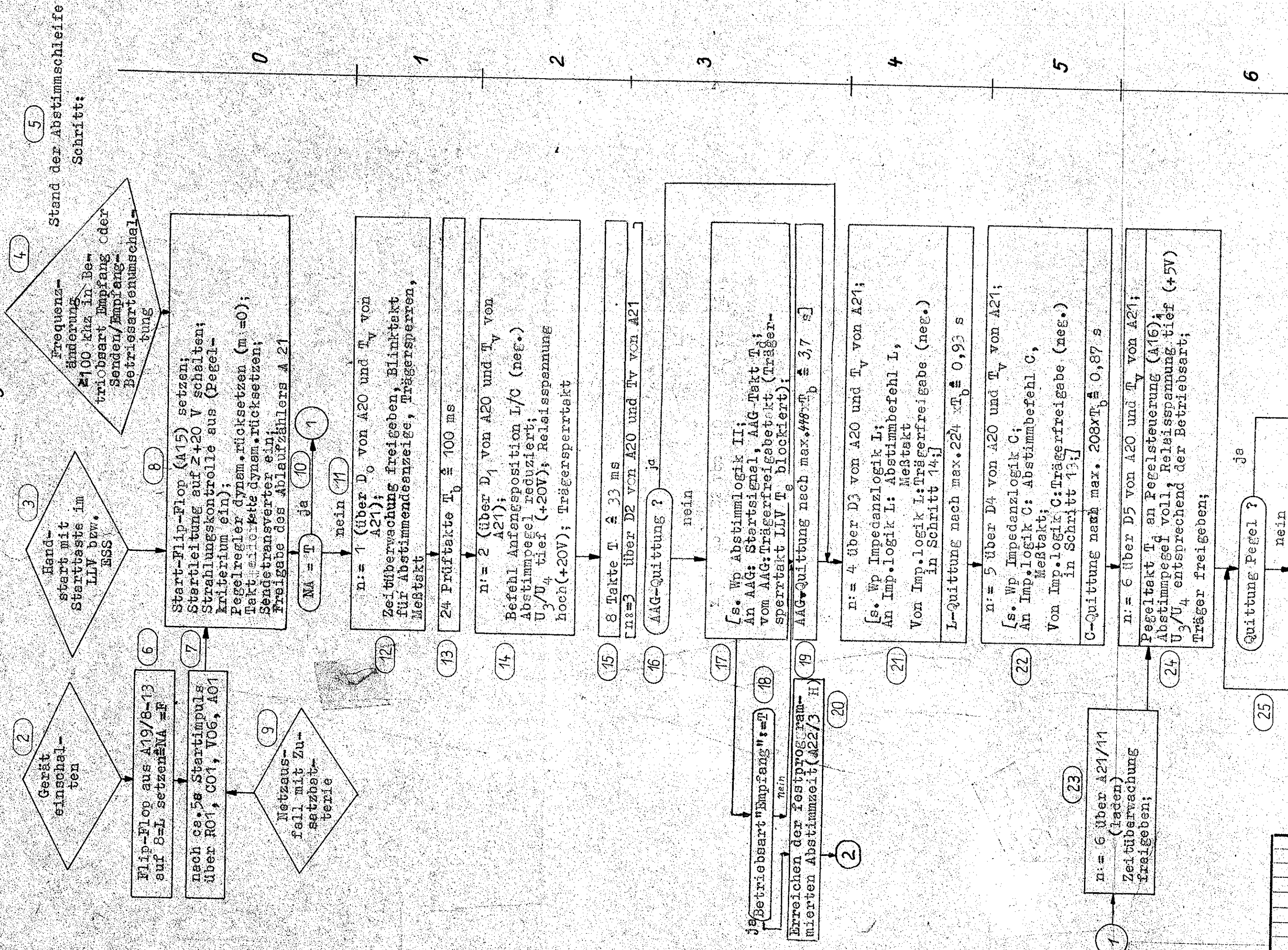
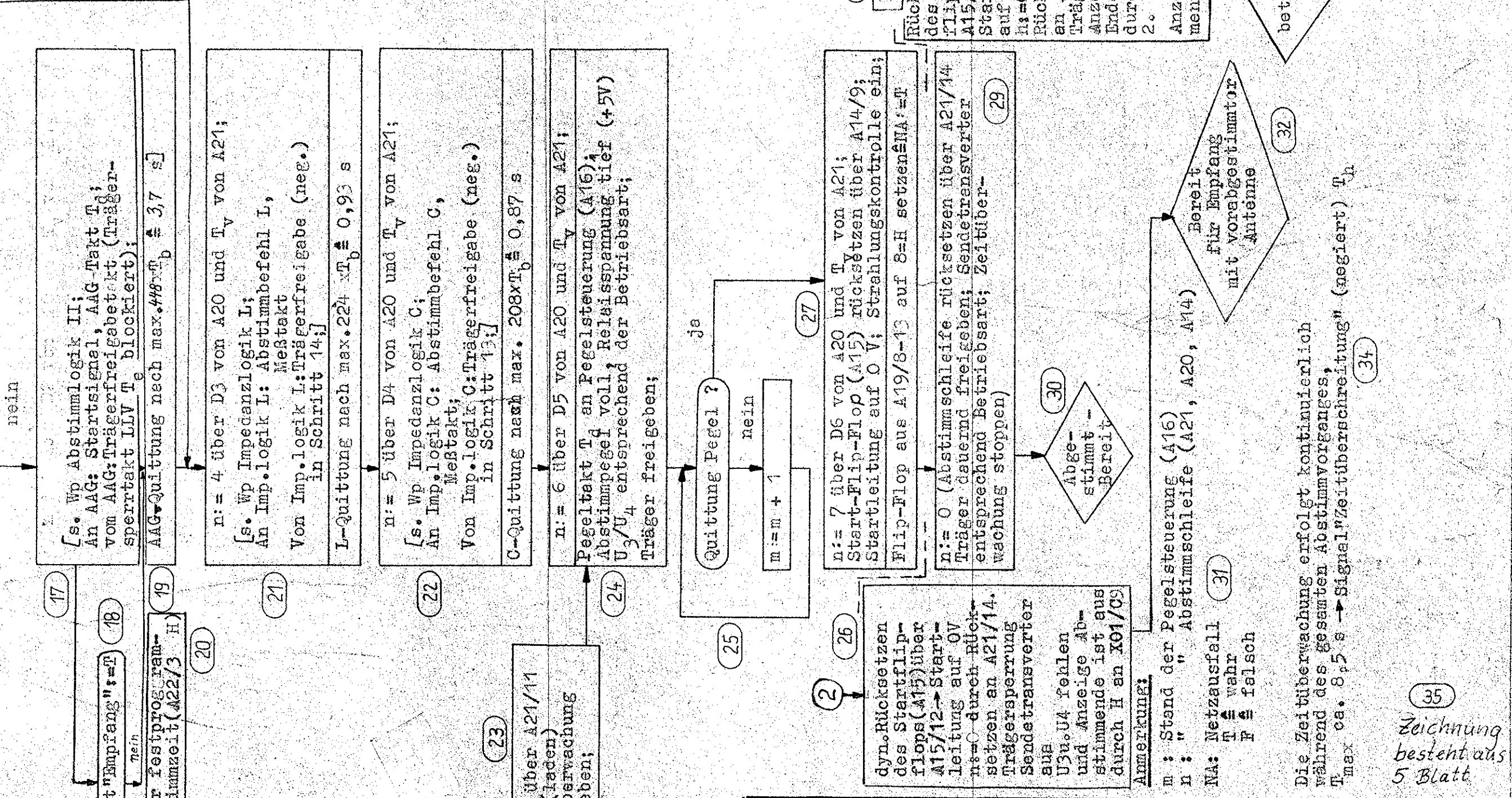


1 Programmablaufplan Abstimmlogik I





1
n := 6 über A21/11
(laden)
Zeitüberwachung freigeben;

2
n := 6 über A21/11 (laden)
Zeitüberwachung freigeben;

3
["s. Wp Abstimmlogik II; An AAG: Startsignal, AAG-Takt T; vom AAG: Trägerfreigabektakt (Träger-sperrtakt LLV T_e blockiert); AAG-Quittung nach max. 48 * T_p ≈ 3,7 s]

4
n := 4 über D3 von A20 und T_y von A21; ["s. Wp Impedanzlogik L; An Imp.logik L: Abstimmbefehl L, Von Imp.logik L: Trägerfreigabe (neg.) in Schritt 14; L-Quittung nach max. 224 * T_b ≈ 0,93 s]

5
n := 5 über D4 von A20 und T_y von A21; ["s. Wp Impedanzlogik C; An Imp.logik C: Abstimmbefehl C, Von Imp.logik C: Trägerfreigabe (neg.) in Schritt 13; C-Quittung nach max. 208 * T_b ≈ 0,87 s]

6
n := 6 über D5 von A20 und T_y von A21; Pegeltakt T_4 an Pegelsteuerung (A16); Abstimmpegel voll, Relaisspannung tief (+5V) U_3/U_4 entsprechend der Betriebsart; Träger freigeben;

7
Quittung Pegel?

8
m := m + 1

9
n := 7 über D6 von A20 und T_y von A21; Start-Flip-Flop (A15) rücksetzen über A14/9; Startleitung auf 0 V; Strahlungskontrolle ein; Flip-Flop aus A19/8-13 auf S-H setzen; NA := T

0
n := 0 (Abstimm Schleife rücksetzen über A21/14 Träger dauernd freileben; Sendetransverter entsprechend Betriebsart; Zeitüberwachung stoppen)

1
Abgestimmt - Bereit

2
Bereit für Empfang mit vorabgestimmter Antenne

3
Gerät nicht betriebsbereit Störung

4
Rücksetzen des Start-Flip-Flops A15/10 → Startleitung auf 0V; n := 0 durch Rücksetzen an A21/14; Trägerpersperrung; Anzeige Abst. Ende ist aus durch I an A10/2. Anzeige Summenstörg. ein

5
Gerät nicht betriebsbereit Störung

Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name

Dargestellt auf		Benennung	
Gez.	12.77	Uhl	
Gepr.			
St.gepr.			
EFS		VEB	
Funkwerk Köpenick		1655.033-01300 Wp (3lg.) Bl.1	
Ersatz für		VP Nr. 60	

Die Zeitüberwachung erfolgt kontinuierlich während des gesamten Abstimmvorganges, T_max ca. 8,5 s → Signal "Zeitüberschreitung" (negiert) T_h

35
Zeichnung besteht aus 5 Blatt

Anmerkung:
m : Stand der Pegelsteuerung (A16)
n : " Abstimm Schleife (A21, A20, A14)
NA: Netzausfall
T ≈ wahr
F ≈ falsch

34
Bereit für Empfang mit vorabgestimmter Antenne

33
Gerät nicht betriebsbereit Störung

28
Rücksetzen des Start-Flip-Flops A15/10 → Startleitung auf 0V; n := 0 durch Rücksetzen an A21/14; Trägerpersperrung; Anzeige Abst. Ende ist aus durch I an A10/2. Anzeige Summenstörg. ein

29
n := 0 (Abstimm Schleife rücksetzen über A21/14 Träger dauernd freileben; Sendetransverter entsprechend Betriebsart; Zeitüberwachung stoppen)

27
n := 7 über D6 von A20 und T_y von A21; Start-Flip-Flop (A15) rücksetzen über A14/9; Startleitung auf 0 V; Strahlungskontrolle ein; Flip-Flop aus A19/8-13 auf S-H setzen; NA := T

25
Quittung Pegel?

24
n := 6 über D5 von A20 und T_y von A21; Pegeltakt T_4 an Pegelsteuerung (A16); Abstimmpegel voll, Relaisspannung tief (+5V) U_3/U_4 entsprechend der Betriebsart; Träger freigeben;

22
n := 5 über D4 von A20 und T_y von A21; ["s. Wp Impedanzlogik C; An Imp.logik C: Abstimmbefehl C, Von Imp.logik C: Trägerfreigabe (neg.) in Schritt 13; C-Quittung nach max. 208 * T_b ≈ 0,87 s]

21
n := 4 über D3 von A20 und T_y von A21; ["s. Wp Impedanzlogik L; An Imp.logik L: Abstimmbefehl L, Von Imp.logik L: Trägerfreigabe (neg.) in Schritt 14; L-Quittung nach max. 224 * T_b ≈ 0,93 s]

19
Erreichen der festprogrammierten Abstimmzeit (A22/3 H)

17
["s. Wp Abstimmlogik II; An AAG: Startsignal, AAG-Takt T; vom AAG: Trägerfreigabektakt (Träger-sperrtakt LLV T_e blockiert); AAG-Quittung nach max. 48 * T_p ≈ 3,7 s]

(2) X01/Benennung

A3 Start ($\geq 12V$)

B3 Prüftakt T_b

C2 Meßtakt T_c

Trägersperrtakt LLV T_e

Relaistakt LLV T_f

Pegeltakt / AAG-Takt T_d

Stand der Abstimm Schleife
(Zähler A21, Dekoder A14,
Multiplexer A20)

C3 Blinktakt T_g

A13 Anfangsposition LIC (neg)

A8 Abstimm befehl AAG ($\geq 12V$)

B8 Abstimm befehl L

A6 Abstimm befehl C

C5 Trägersperrung

B9 Abstimmpegel reduziert

A12 Pegelstufe 2^0

A10 " 2^1

A9 " 2^2

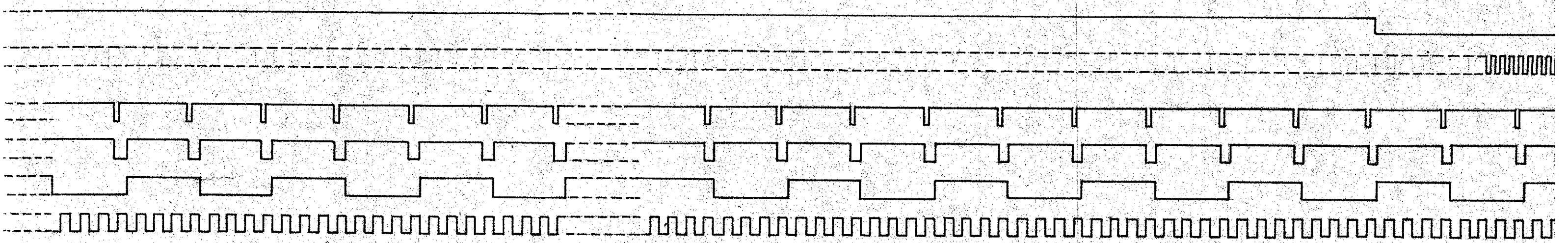
A11 " 2^3

(3) entfällt bei Abstimmvorgang
ohne AAG

(5)

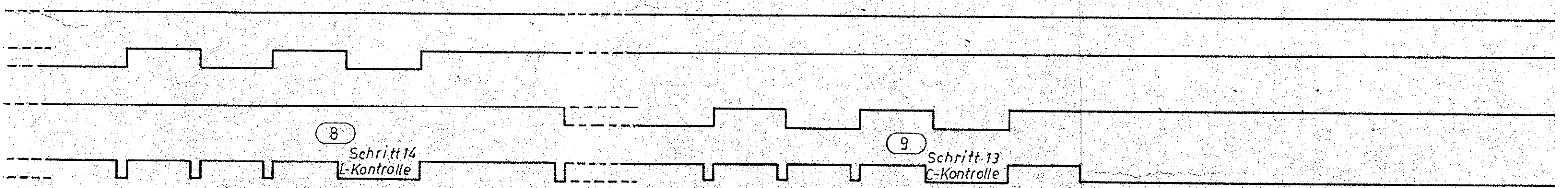
0	1	2 Anfangs-	3	4
Bereit	Vorbereitung d. Abstimmvorg.	pos LIC	AAG - Abstimmung	L - Abstimm

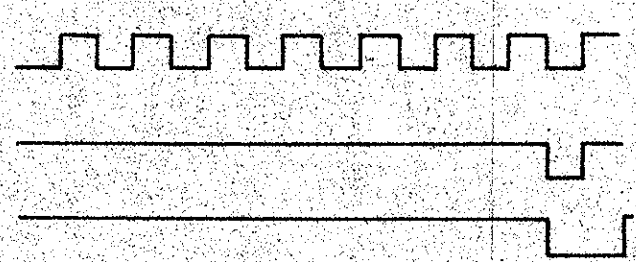
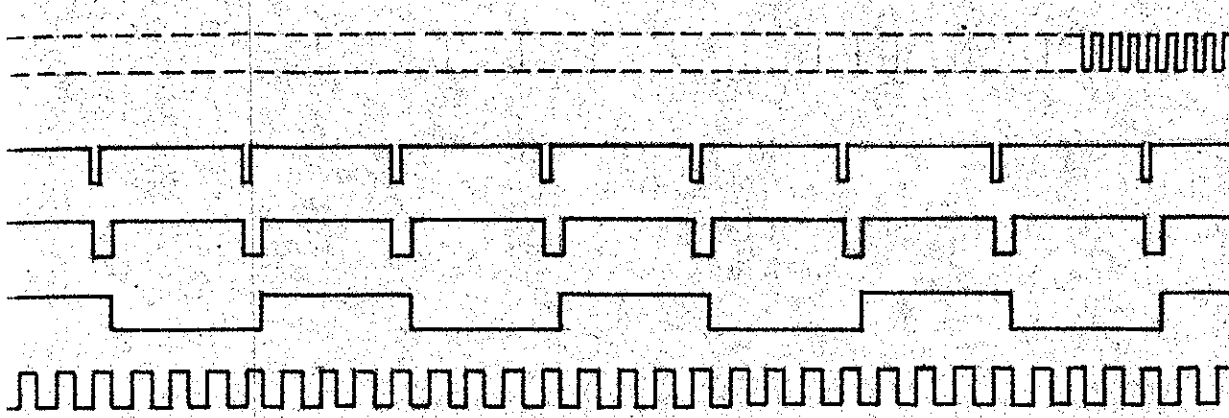
(7) Ende des Abstimmvorganges
bei Empfang m. vorabgestimmter
Antenne



4 L - Abstimmung 5 C - Abstimmung 6 Pegelvorgang 7 8 Abgestimmt

6 Rücksetzen der Abstimm Schleife
(Zeitdauer nicht maßstäblich)

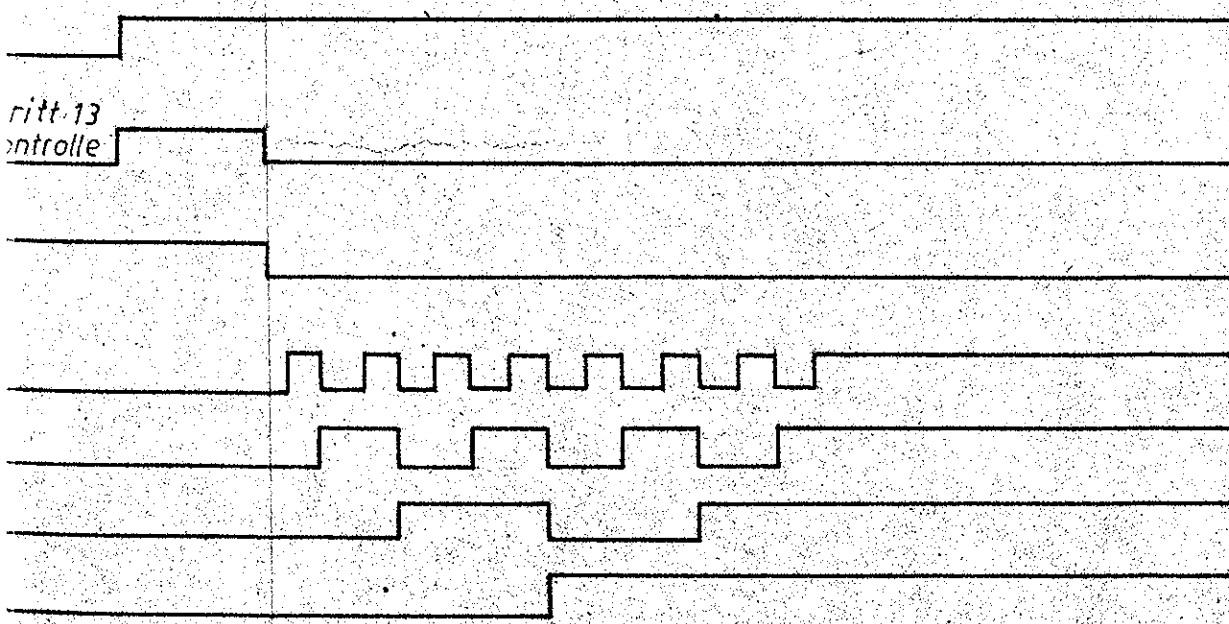




A
B
C
B

6 Pegelvorgang 7 0 Abgestimmt

6 Rücksetzen der Abstimm Schleife
(Zeitdauer nicht maßstäblich)



ritt 13
ontrolle

10 Zeitdiagramm des Abstimmvorgangs
mit AAG/ohne AAG

					Dargestellt auf		
					1977	Tag	Name
					Gez.	29.7	Klemmer
					Gepr.		Uhl
					St.gapf		WKA
Ausgabe	And-Mitt.-Nr.	Tag	Name		EFK		
					VEB		
	155	K10			Funkwerk Köpenick		
						Benennung	1
						Abstimmlogik I	
						VP Nr.	
						1655.033-01300 Wp(3lg) Bl. 2	
							61

(2) X01/Benennung

A3 Start ($\geq 12V$)

B3 Prüftakt T_b

C2 Meßtakt T_c

Trägersperrtakt LLV T_e

Relaistakt LLV T_f

Pegeltakt / AAG-Takt T_d

Stand der Abstimm­schleife
(Zähler A21, Dekoder A14,
Multiplexer A20)

C3 Blinktakt T_g

A13 Anfangsposition LIC (neg)

A8 Abstimm­befehl AAG ($\geq 12V$)

B8 Abstimm­befehl L

A6 Abstimm­befehl C

C5 Trägersperrung

B9 Abstimm­pegel reduziert

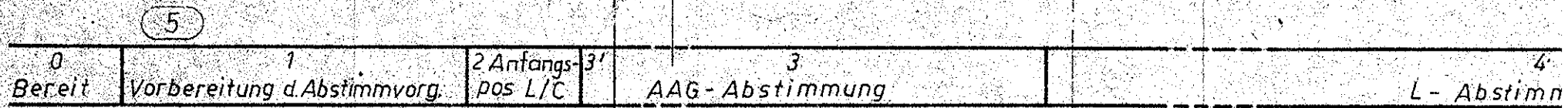
A12 Pegelstufe 2^0

A10 " 2^1

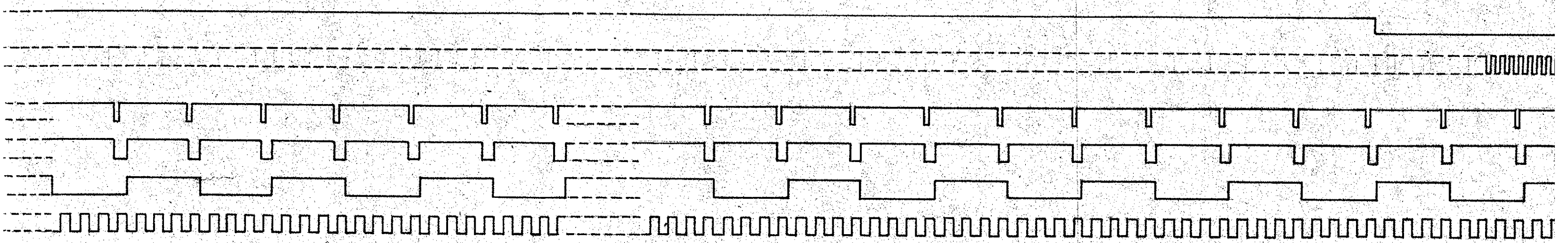
A9 " 2^2

A11 " 2^3

(3) entfällt bei Abstimmvorgang
ohne AAG

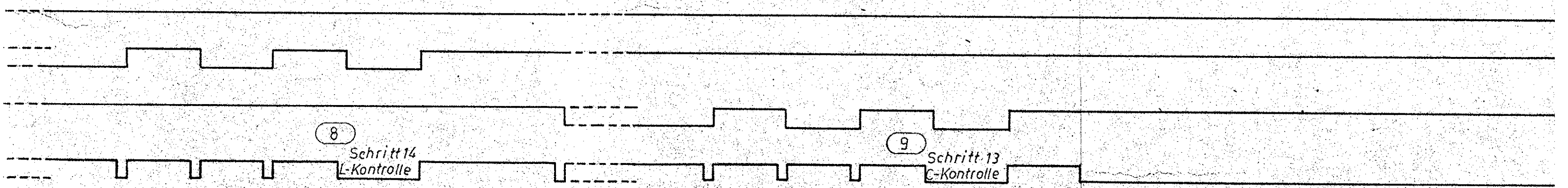


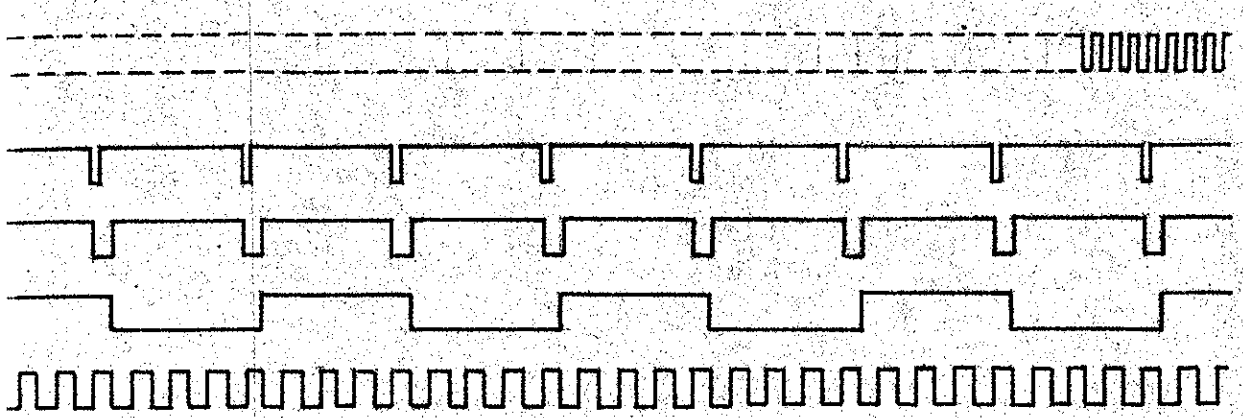
(7) Ende des Abstimm­vorganges
bei Empfang m. vorabgestimmter
Antenne



4 L - Abstimmung 5 C - Abstimmung 6 Pegelvorgang 7 8 Abgestimmt

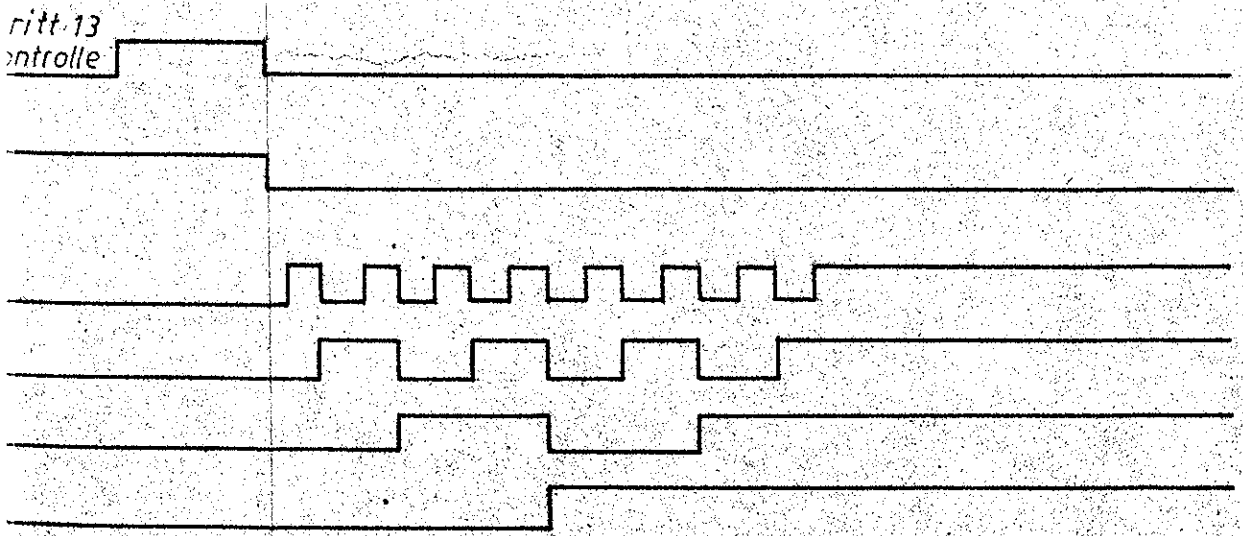
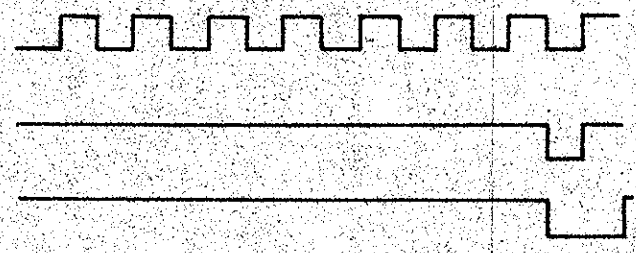
6 Rücksetzen der Abstimm Schleife
(Zeitdauer nicht maßstäblich)





6 Pegelvorgang 7 Abgestimmt 0

6 Rücksetzen der Abstimmsschleife
(Zeitdauer nicht maßstäblich)



10 Zeitdiagramm des Abstimmvorgangs
mit AAG/ohne AAG

Ausgabe	And-Mitt-Nr	Tag	Name	Dargestellt auf	Benennung	VP Nr.
				1977	Tag	
				Gez.	29.7	Klemmer
				Gepr.		Uhl
				St.gapf		WKA
				EFK		
				VEB		
				Funkwerk Köpenick		
					1655.033-01300Wp(3lg)Bl.2	
						61

4. Erläuterungen zur Abstimmlogik I 1655.033-01300 Sp

Die Baugruppe Abstimmlogik I 1655.033-01300 ist die zentrale Steuerung für alle automatischen Abstimmabläufe im LLV und im AAG. Sie enthält die Teilschaltungen:

- 4.1. Takterzeugung
- 4.2. Startorganisation und Netzausfallkontrolle
- 4.3. Abstimm Schleife bestehend aus den Teilen Abstimmbefehle, Abstimmquittungen, Trägerfreigabe
- 4.4. Trägersperrung
- 4.5. Pegelsteuerung
- 4.6. Empfang mit vorabgestimmter Antenne

Zu 4.1. Takterzeugung

Ausgehend von einem Taktgenerator (f ca. 960 Hz) (A07/1,2,12,13) wird der Zerhackertakt (f ca. 480 Hz) im Flip-Flop A02/8-13 erzeugt. Nach dem 2:1 Teiler A18/14,12 kann über das Tor aus A03/8-13 zu Prüfzwecken ein externer Takt anstelle des Eigentaktes eingespeist werden. Mit dem Teiler A17 und den Verknüpfungen A03/1-6, A10/8-13 werden MeStakt, Trägersperrtakt, Pegeltakt und Relaisakt abgeleitet (s. Zeitdiagramm Abstimmlogik I). Die Zeitschleife aus A18, A22 und A02/4-6 realisiert den Blinktakt und das Intervall der Zeitüberwachung von ca. 8,5 s. Bei ordnungsgemäßer Abstimmung innerhalb dieser Zeit wird A22 über Anschluß 11 gestoppt. Die Teiler A17, A18, A22 werden über A01/13, 11 dynamisch bei jedem Startimpuls rückgesetzt (Synchronisation). Über A01/12, 11 erfolgt ein statisches Rücksetzen (Blockierung) während der Einschaltverzögerung nach Netzausfall.

Zu 4.2. Startorganisation und Netzausfallkontrolle

Es existieren 3 Möglichkeiten, den Abstimmablauf zu starten (s. Programmablaufschema):

4.2.1. Start mit Starttaste (LLV oder ESS):

Auf die Startleitung wird $U_2 = 22 \text{ V}$ gelegt, über V03 wird das Start-Flip-Flop A15 gesetzt, über V05, V04 erfolgt die Selbsthaltung der Startspannung, die für die Steuerung im ESS nötig ist. Die Abstimm Schleife wird über A20/4 auf Schritt 1 gesetzt.

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Nachdruck, Vervielfältigung oder Verbreitung an Dritte wird verfolgt.

				Dargestellt auf			
				77	Tag	Name	Benennung
				Ger.	7.7.	Uhl	Abstimmlogik I
				Gepr.			
				St. gepr.			
Ausgabe	Änd.-Nitt.-Nr.	Tag	Name	EFS VEB Funkwerk Köpenick		1655.033 - 01300 Wp (4)	
	KS	240				Ersatz für	
							B1.3
							VP Nr.
							62

4.2.2. Gerät einschalten:

Über das Verzögerungsglied R01, C01, V06 und den Trigger A01/1-6 und V01 wird das Start-Flip-Flop gesetzt. Flip-Flop A19/8-13 ist über C02 auf Anschluß 8 = L gesetzt, A19/1-3 ist dadurch blockiert. (Abstimm Schleife auf Schritt 1 s.o.)

4.2.3. Netzausfall mit Zusatzbatterie während des Betriebes:

Flip-Flop A19/8-13 wurde bei einem vorangegangenen Abstimmzyklus auf Anschluß 8 = H gesetzt. Der Startvorgang erfolgt mit ca. 5 s Verzögerung wie in 4.2.2. A19/1-3 ist aber geöffnet, so daß über A21/11 die Abstimm Schleife auf Schritt 6 geladen wird und sofort der Pegelvorgang ausgelöst wird. (Bei Netzausfall wird die Abstimmstellung mit Hilfe der Zusatzbatterie gespeichert, nur die Stellung der Pegelsteuerung muß aktualisiert werden).

Zu 4.3. Abstimm Schleife

Kern der Abstimm Schleife ist der Zähler A21, der den Dekoder A14 und den Multiplexer A20 an den Adresseingängen ansteuert. Die Dekoderausgänge werden über Verknüpfungen mit entsprechenden Takten gemischt und bilden die Abstimm Befehle, die Eingänge des Multiplexers empfangen die Abstimmquittungen und der Ausgang A20/5 steuert den Takteingang A21/5. Dadurch wird folgende Arbeitsweise der Abstimm Schleife erreicht:

Vom Start-Flip-Flop A15/6 wird an D₀ von A20 H gelegt.

In Verbindung mit dem Takt T₂ am Strobeeingang A20 erhält A21 einen Taktimpuls, Dekoder und Multiplexer werden auf die Adresse 1 gestellt, und wenn an D₁ von A20 eine Quittung angelegt wird,

erfolgt die Weiterschaltung in Schritt 2 usw.

Während der Schritte 2 bis 5 wird über A13/8-13 das Signal Abstimmpegel reduziert erzeugt. Während dieser Zeit bzw. bis zur Zeitüberschreitung des Abstimmprozesses ist die Relaisspannung hoch geschaltet (+20 V) (A05/8-10).

Die Gatter A04/4-13 sorgen für die Steuerung der Sendetransverterspannung U₃/U₄ auf +20 V während der Schritte 2 bis 5 und auf den der eingestellten Leistung entsprechenden Wert (+20 V/+28 V) beim Schritt 6 und im Betrieb.

Die Trägerfreigabe ist der Trägeraperrung durch die Schutzlogik untergeordnet. In A11 werden die Trägerfreigabe durch das AAG, der Trägersperrtakt des LLV (Te), die Freigabe in den Kontrollschritten von L und C und die Freigabe in den Schritten 0 und 6 der Abstimm Schleife verknüpft.

				Dargestellt auf			
		77	Tag	Name	Benennung		Bl.4
		Gez.	7.7.	Uhl	Abstimmlogik I		
		Gepr.					
		St. gepr.					
Ausgabe	And.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VEB Funkwerk Köpenick		1655.033 - 01300 Wp (4)	VP Nr.
	K40						VP 63
						Ersatz für	

Alle Änderungen in dieser Zeichnung, Maßstab, Verweisfälligkeit oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

Zu 4.4. Trägersperrung

Die Trägersperrung in A12 erfolgt durch die Schutzlogik, bei Empfang, bei Zeitüberschreitung (T_h), im Schritt 1, während der Einschaltwartezeit (A12/4), bei Start für 50 ms (Mono A09, A06) und von A11 wird die Freigabe zugemischt, dabei dominiert die Sperrung gegenüber der Freigabe.

Die Steuerung der Lampe Abstimmende erfolgt durch A10/1-6 und A06/11-13.

In A06/11-13 wird der Blinktakt T_g mit dem Startsignal verknüpft, A10 sorgt für die Austastung der Lampe bei Zeitüberschreitung, Trägersperrung durch Schutzlogik und während der Einschaltwartezeit.

Zu 4.5. Pegelsteuerung

Die Steuerung der Pegelstellglieder (Pegelstufen) im HF-Verstärker 1655.033-01099 Sp erfolgt durch den Zähler A16, der zur Erhöhung des Ausgangsstromes für H-Signale mit den Widerständen R33 - R36 und R 57 - R60 beschaltet ist.

Die Verknüpfung von Pegeltakt T_d und Schritt 6 der Abstimm-
schleife erfolgt in A04/1-3.

Zu 4.6. Empfang mit vorabgestimmter Antenne

In der og. Betriebsart wird der Abstimmprozeß nur bis zum Schritt Nr. 3 (AAG-Abstimmung) durchlaufen. X01/B7 u. A5 sind nicht auf OV geschaltet, sodaß das Startflip-flop bei Erreichen einer festprogrammierten Abstimmzeit (A22/3) geht auf H) über C29 und V11 zurückgesetzt wird. Im LLV führt die og. Betriebsart zum Laden der Anfangsposition L/C.

Diese Unterlagen sind unser Eigentum.
 Nachdruck, Verbreitung oder
 Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

		Dargestellt auf					
		7	Tag	Name	Benennung		
		Gez.	7.7.	Uhl	Abstimmlogik I	B1.5	
		Gepr.					
		St. gepr.					
Ausgabe	Aut.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VEB Funkwerk Köpenick		1655.033 - 01300 Wp (4)	VP Nr.
	K5	K10				Ersatz für	68

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
A 4101	Schaltkreis	E 100 C TGL 26152	SN 8400
A 4102	Schaltkreis	E 100 C TGL 26152	SN 8400
A 4103	Schaltkreis	E 110 C TGL 26152	SN 8410
A 4104	Schaltkreis	E 110 C TGL 26152	SN 8410
A 4105	Schaltkreis	E 120 C TGL 26152	SN 8420
A 4106	Schaltkreis	E 130 C TGL 26152	SN 8430
A 4107	Schaltkreis	E 130 C TGL 26152	SN 8430
A 4108	Schaltkreis	E 174 C TGL 29266	SN 8474
A 4109	Schaltkreis	K 155 AG 1 im Keramikgeh.	SN 84121
A 4110	Schaltkreis	K 155 AG 1 im Keramikgeh.	SN 84121
C 4101	Kondensator	EDVU-N470-220/10. TGL 24100	
C 4102	entfällt		
C 4103	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	
C 4104	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	
C 4105	entfällt		
C 4106	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	
C 4107	T-Kondensator	1/15 TGL 200-8519	
C 4108	T-Kondensator	22/15 TGL 26628	
C 4109	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	
C 4110	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	
C 4111	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	
C 4112	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	

Dargestellt auf

04	34711/205	9.11.78	GR.	76	Tag	Name	Senderschützlogik (gedr. Schaltung)	VP Nr. P. 65	
03	34261/205	26.4.78	GR.	26.9.	Gliesche	Schaltteilisten-Nr. 1655.033-01310 S1 (4)			
02				23.6.77	Ull				Ersetz für
Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name	TEFA	Funkw. Köpenick				

diese Unterlage ist unser Eigentum.
 Mißbrauch, Vervielfältigung oder
 Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
C 4113	T-Kondensator	2,2/6 TGL 200-8519	
C 4114	T-Kondensator	22/15 TGL 26628	
C 4115	T-Kondensator	1/15 TGL 200-8519	
C 4116	Kondensator (5 Stück)	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	
bis 4120	-	-	
C 4121	T-Kondensator	22/15 TGL 26628	
C 4122	T-Kondensator	22/15 TGL 26628	
C 4123	T-Kondensator (4 Stück)	2,2/35 TGL 26628	
bis 4126	-	-	
C 4127	T-Kondensator	2,2/35 TGL 26628	
C 4128	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	
L 4101	UKW-Drossel	A 1,6 x	Lief.: Sömerda
R 4101	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4102	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4103	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4104	Schichtwiderstand	240 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4105	Schichtwiderstand	470 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4106	Schichtwiderstand	470 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4107	Schichtwiderstand	390 Ω 5% 25.412 TGL 8728	

Dargestellt auf

76	Tag	Name	Benennung
Bearb.	26.9.	Gliesche	Senderschutzlogik (gedr. Schaltung)
Gepr.	23.6.77	Ull	
N. gepr.		Ull	

Liste besteht aus Blatt Blatt-Nr. 2

Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name
K2	K5	K1C	

VEBK
VEB
Funkw. Köpenick

Schaltteilleisten-Nr.
1655.033-01310 S1 (4)

Ersatz für

VP Nr. 66

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
R 4108	entfällt (4 Stück)		
bis 4111			
R 4112	Schichtwiderstand	22 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4113	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4114	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4115	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4116	Schichtwiderstand	240 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4117	Schichtwiderstand	11 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4118	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4119	entfällt		
R 4120	Schichtwiderstand	11 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4121	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4122	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4123	Schichtwiderstand	240 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4124	Schichtwiderstand	160 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4125	Schichtwiderstand	22 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4126	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4127	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4128	Schichtwiderstand	22 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4129	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4130	Schichtwiderstand	240 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4131	Schichtwiderstand	240 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4132	Schichtwiderstand	510 Ω 5% 25.412 TGL 8728	
R 4133	Schichtwiderstand	510 Ω 5% 25.412 TGL 8728	
R 4134	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4135	Schichtwiderstand	22 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	

		Dargestellt auf							
		76	Tag	Name	Benennung			Liste besteht	
		Bearb.	26.9.	Gliesche				aus Blatt	
05	EF 0094	11479	Kein	Gepr.	23.6.77	Senderschutalogik (redr. Schaltung)		Blatt-Nr. 3	
01				N. gepr.	Wus				
Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name	Sachteilidentifizierung				VP	
K2	K5	K10		VEB		1655.033-01310 SL (4)		IIr	
				Funkw. Köpenick		Ersatz für		P Nr. 69	

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elaktr. Werte und Bemerkungen
R 4136	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4137	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4138	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4139	Schichtwiderstand	11 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4140	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4141	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4142	Schichtwiderstand	75 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4143	Schichtwiderstand	75 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4144	Schichtwiderstand	75 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4145	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4146	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4147	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4148	Schichtwiderstand	390 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4149	Schichtwiderstand	240 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4150	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4151	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4152	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4153	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4154	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4155	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4156	Schichtwiderstand (4 Stück)	470 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
bis 4159	-	-	
R 4160	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4161	Schichtwiderstand	22 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4162	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4163	Schichtwiderstand	22 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	

Dargestellt auf		76		Tag	Name		Benennung	Liste besteht	
Bearb.		26.9.		Gliesche		Senderschutzlogik (gedr. Schaltung)		aus Blatt	
Gopr.		23.6.77		UHL				Detail-Nr. 4	
H. gepr.				UHL				VP	
Ausgabe		Änderungs-Mitteilung-Nr.		Tag		Name		Hr.	
K2		K5		K10		VEB Punkw. Köpenick		Schaffteillisten-Nr. 1655.033-01310 S1 (4)	
						Ersatz für		P. Nr. 68	

Diese Unterlagen ist unser Eigentum.
 Mißbrauch, Vervielfältigung oder
 Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
R 4164	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4165	Schichtwiderstand	22 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4166	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4167	Schichtwiderstand	22 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4168	Schichtwiderstand (6 Stück)	470 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
dis 4173	-	-	
R 4174	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4175	Schichtwiderstand	6,8 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4176	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4177	Schichtwiderstand	1 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
V 4101	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4102	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4103	Z-Diode	SZX 21/12 TGL 27338 I2/4	
V 4104	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4105	Schaltdiode	SAY 12 TGL 25184 I2/4	
V 4106	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4107	Si-Diode	KY 130/80	Lief.: Tesla
V 4108	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4109	Z-Diode	SZX 21/5,1 TGL 27338 I2/4	
V 4110	Z-Diode	SZX 21/5,1 TGL 27338 I2/4	
V 4111	Z-Diode	SZX 21/12 TGL 27338 I2/4	
V 4112	Z-Diode	SZX 21/12 TGL 27338 I2/4	
V 4113	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4114	Transistor	SC 237 D TGL 27147	
V 4115	Transistor	SC 237 D TGL 27147	

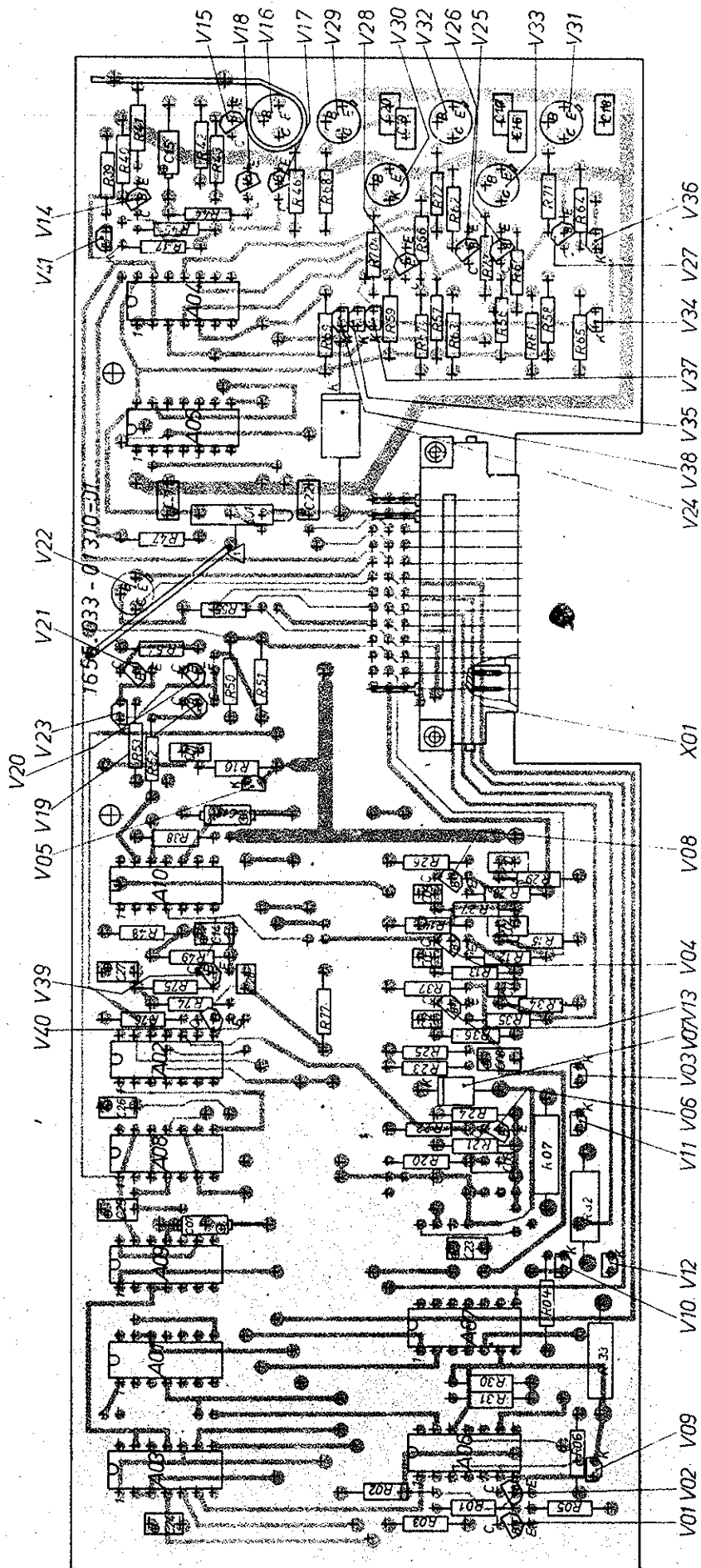
03		Dargestellt auf		76 Tag		Name		Benennung		Liefs besteht aus Blatt	
03		Barb.		26.9.		Gliesche		Senderschutzlogik (gedr. Schaltung)		Blatt-Nr. 5	
03		Capr.		23.6.77		VLL					
03		H. gepr.		VLL							
Ausgabe		Änderungs-Mitteilung-Nr.		Tag		Name		Schalttafel-Nr.		VP Nr.	
K2		K5		K10		TEFA VEB Punkw. Köpenick		1555.033-01310 S1 (4)		P. Nr. 69	
								Ersatz für			

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
V 4116	Transistor	SF 128 D TGL 200-8439	
V 4117	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4118	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4119	Transistor (3 Stück)	SC 237 D TGL 27147	
bis 4121	-	-	
V 4122	Transistor	KFY 18	Lief.: Tesla
V 4123	Schaltdiode	SAY 12 TGL 25184 I2/4	
V 4124	Si-Diode	SY 320/1 TGL 28818	
V 4125	Transistor (4 Stück)	SS 218 D TGL 26818	
bis 4128	-	-	
V 4129	Transistor (5 Stück)	SF 128 E TGL 200-8439	
bis 4133	-	-	
V 4134	Schaltdiode (5 Stück)	SAY 12 TGL 25184 I2/4	
bis 4138	-	-	
V 4139	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4140	Transistor	SS 218 D TGL 26818	
V 4141	Z-Diode	SZX 21/11 TGL 27338 I2/4	
X 4101	Steckerleiste	302-39 TGL 29331/04-7	

03		Dargestellt auf		VP		VP	
Ausgabe		Anderungs-Mitteilung-Nr.		Tag		Name	
K2		115		110		PUNKTWERK VEB Punkw. Köpenick	
26		Tag		Name		Benennung	
Boarb.		26.9.		Gliesche		Senderschutzlogik (gedr. Schaltung)	
Gopr.		23.6.77		W.M.		Schaltstellen-Nr.	
N. gepr.						1655.033-01310 S1 (4)	
						Ersatz für	
						Liste besteht aus Blatt Blatt-Nr. 6	
						VP Nr. 70	

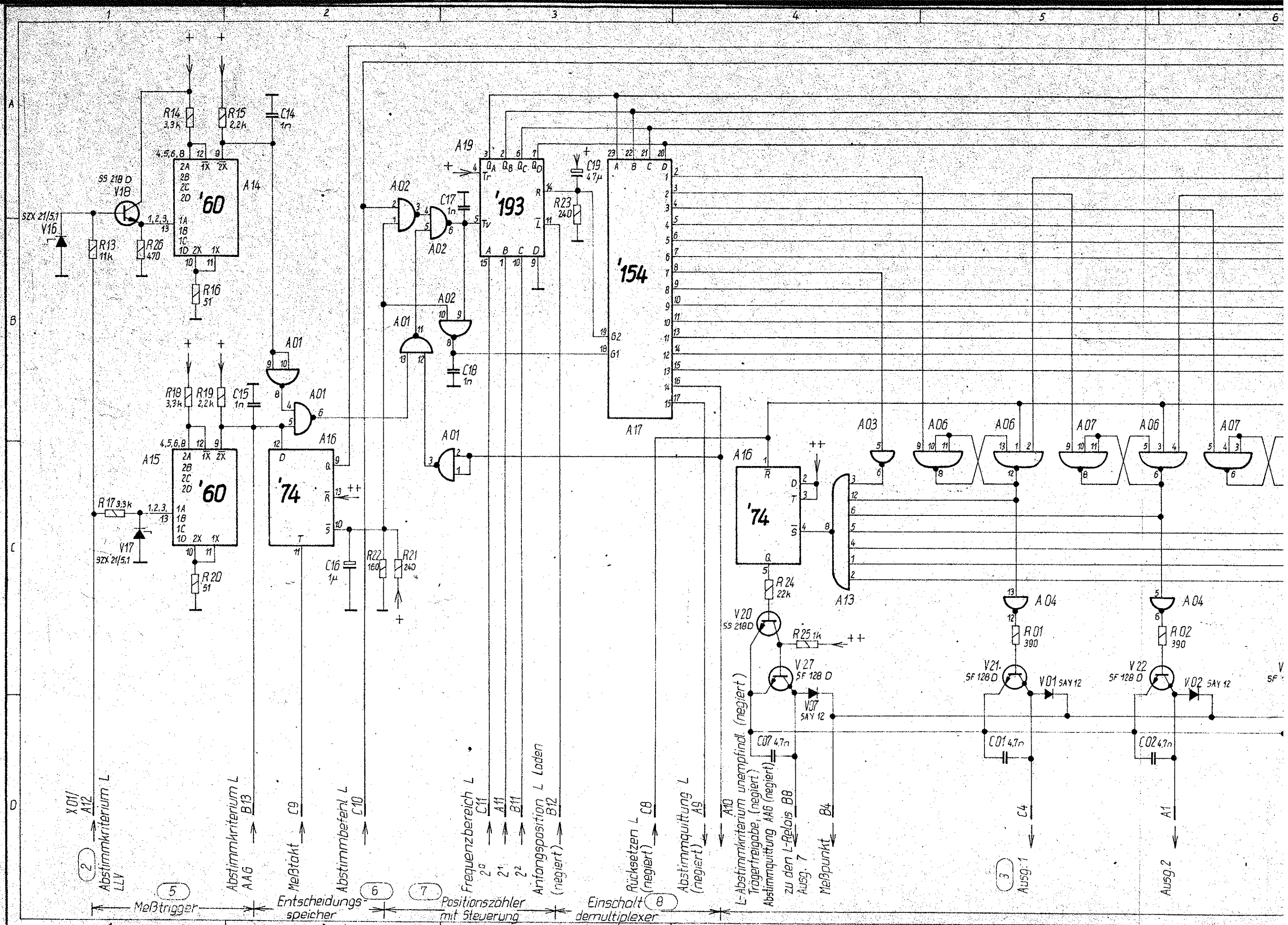
Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.



Abweichungen für Note ohne Taktsensorgabe		Herstellung und Werkstoff (normiert mit norm. Material)	
04	39441206	76	77
05	39291005	76	77
02	33852005	76	77
01	26471	76	77
Aut.-güte	1655.033-01310	EF-A	VEB
Benennung		Zusatzgüte	
Senderschutzlogik		1655.033-01310	
(gegr. Schaltung)		Bl: 21	

Gezeichnet von: [Name]
 Geprüft von: [Name]
 Freigegeben am: [Datum]

24



X01/
A12
Abstimmkriterium L
LLV

5
Meßtrigger

Abstimmkriterium L
AAG
B13

Entscheidungsspeicher

Meßtakt
C9

6
7
Positionszähler mit Steuerung

Frequenzbereich L
C11
2⁰
A11
2¹
B11
2²

Anfangsposition L
B12
(negiert)

8
Einschalt demultiplexer

Rücksetzen L
C8
(negiert)

Abstimmquittung L
A9
(negiert)

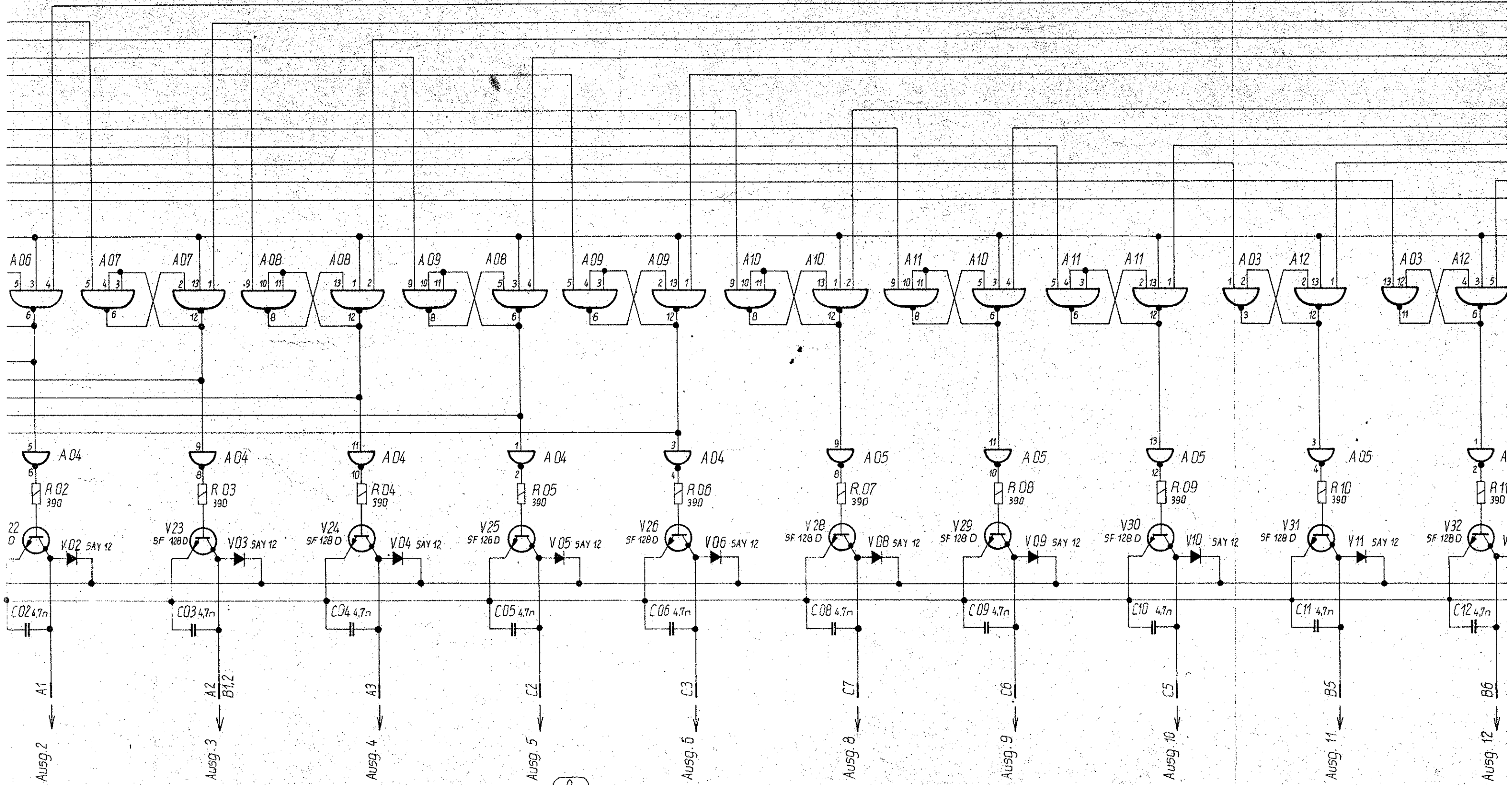
A10
L-Abstimmkriterium unempfindl. (negiert)
Trägerfreigabe, (negiert)
Abstimmquittung A06 (negiert)
zu den L-Relais B8
Ausg. 7

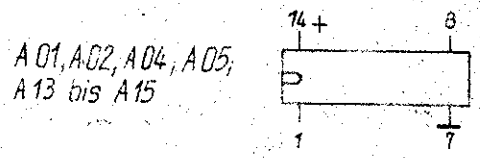
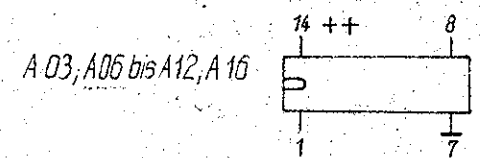
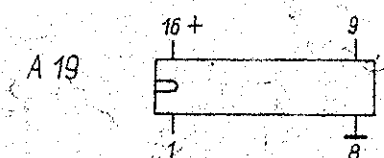
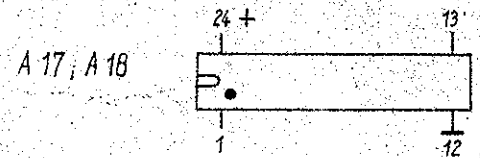
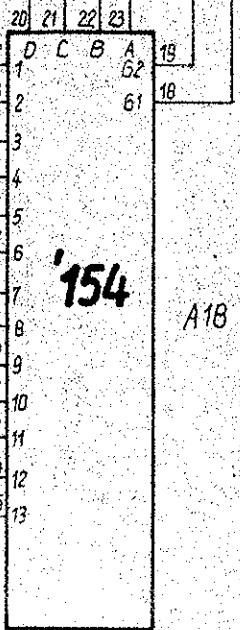
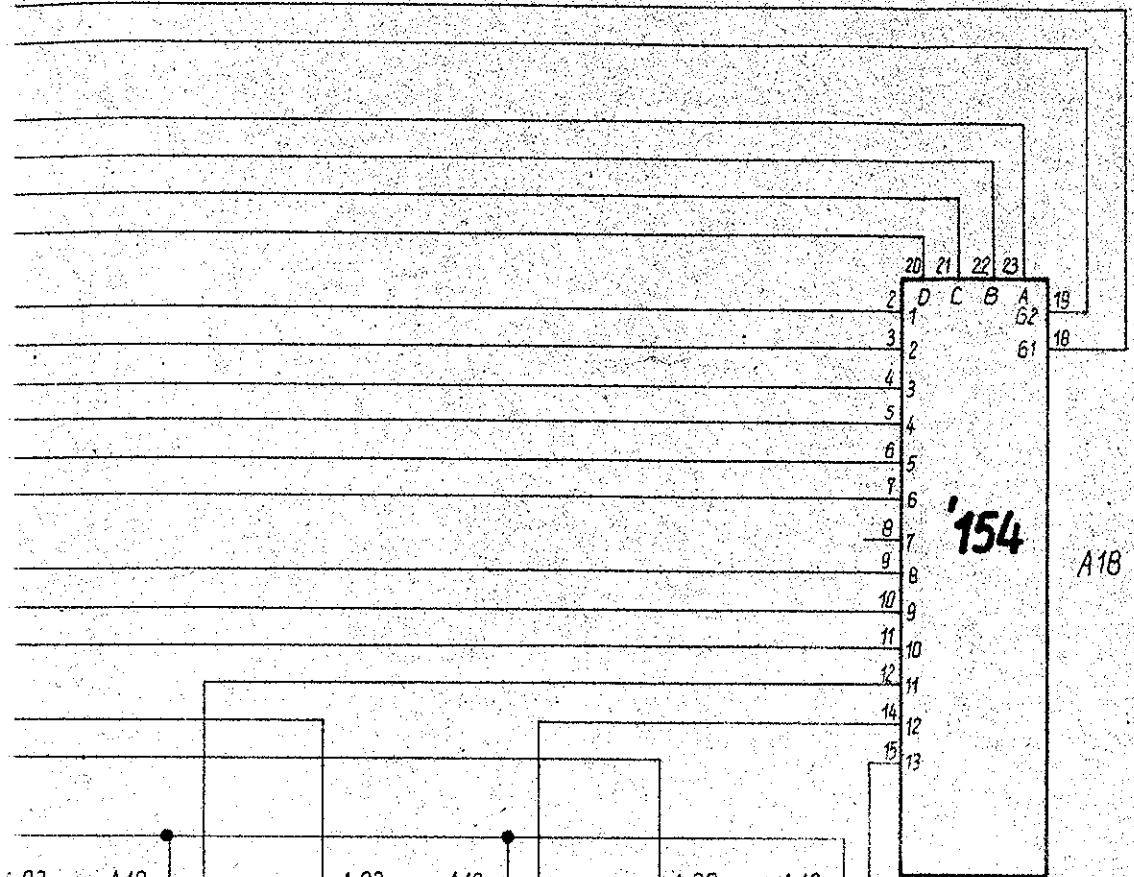
B4
Meßpunkt

3
Ausg. 1

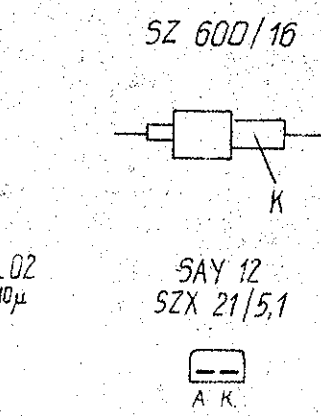
Ausg. 2

V
SF





von oben gesehen
13



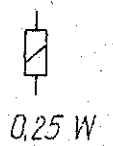
SF 128



SS 218



0,25 W



12 von unten gesehen

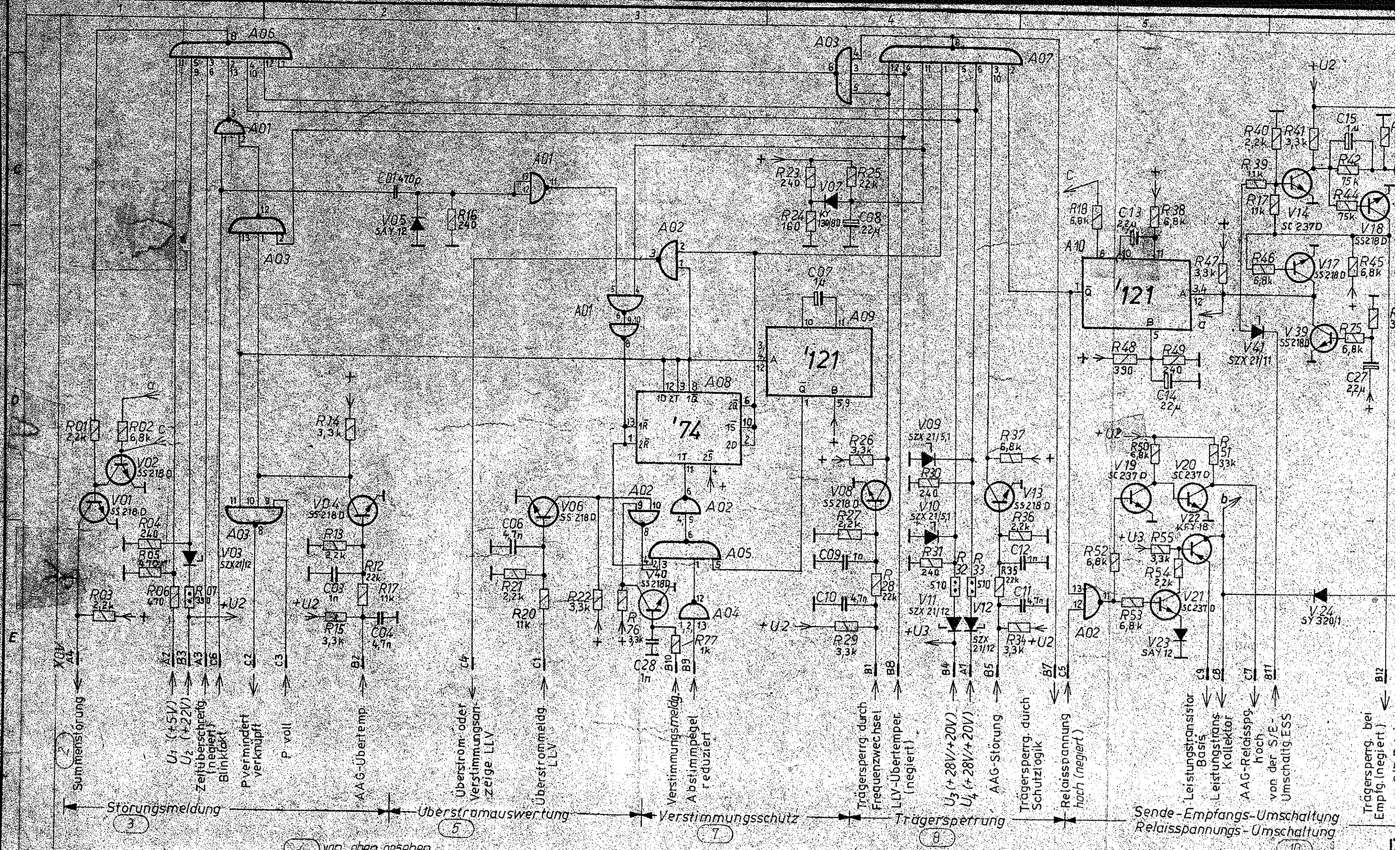
14 Kennnummer der Bauelemente C3801 ≙ C01

38

Übersetzung der beigefügten Übersetzungsliste entnehmen
Translation see attached table
Перевод см на приложенной таблице переводов
Dargestellt auf

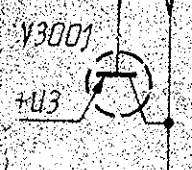
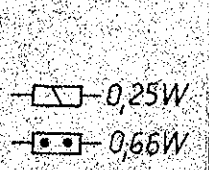
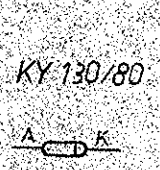
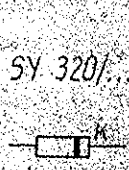
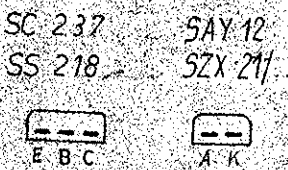
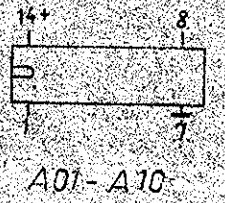
				1976	Tag	Nome	Benennung
03	33707/205	12.9.77	Gl.	14.7.	Gliesche		Impedanzlogik L (gedr. Schaltung)
02		16.8.77	St.	16.6.77	Penner		
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Nome				1655.033-01280 Sp (3lg.)
W2	W5	K10	TEFK	VEB			VP Nr. 63
			Funkwerk		Köpenick		P

4 Relais DV
10 Ausschalt-demultiplexer
Netzverdrosselg.
U0 (+5V)
OV
U1 (+5V)

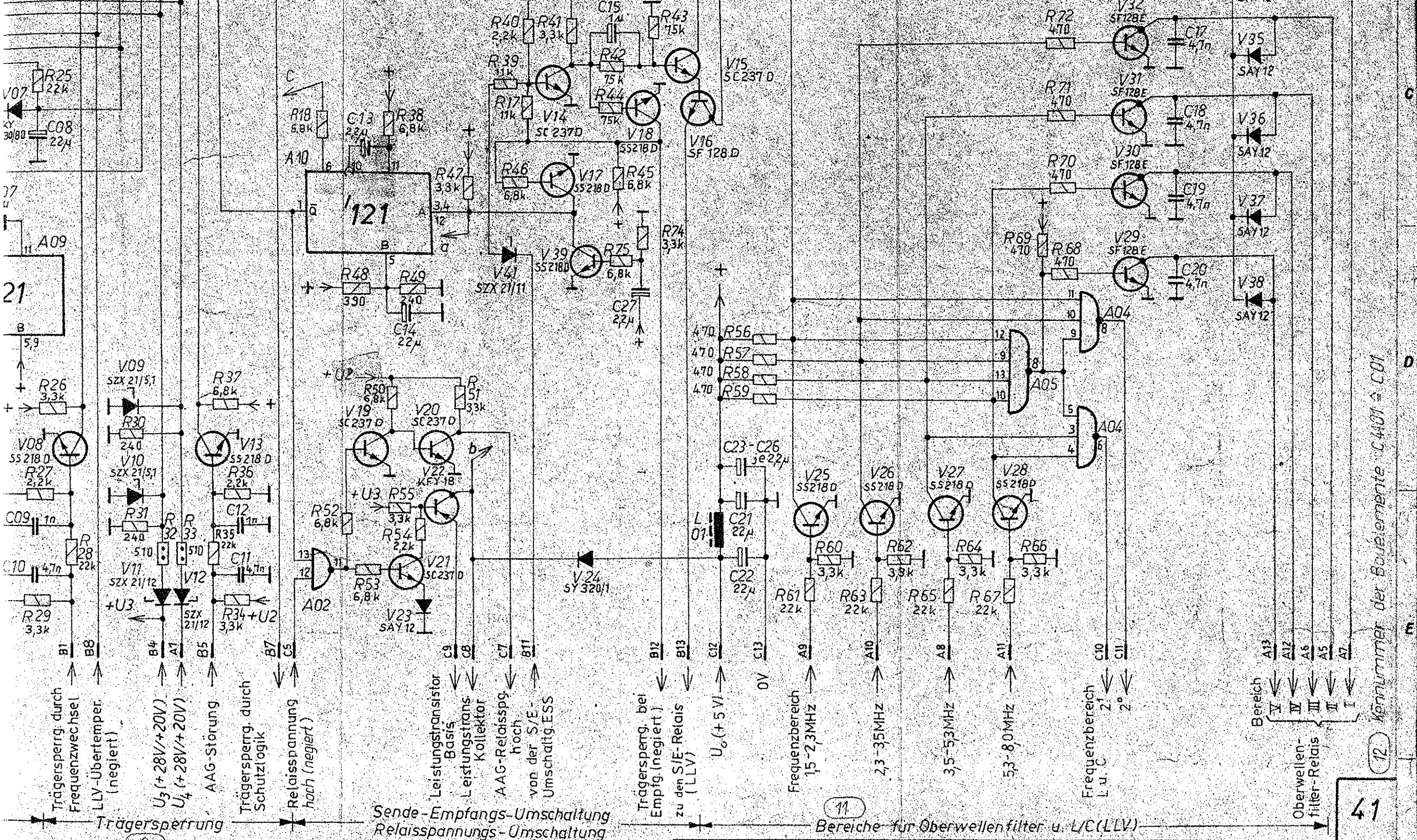


Störungsmeldung (3) → Überstromauswertung (5) → Verstimmungsschutz (7) → Trägersperrung (8) → Sende-Empfangs-Umschaltung Relaisspannung-Umschaltung (10)

(4) von oben gesehen
 (6) von unten gesehen
 (9) Relaisspannung LLV

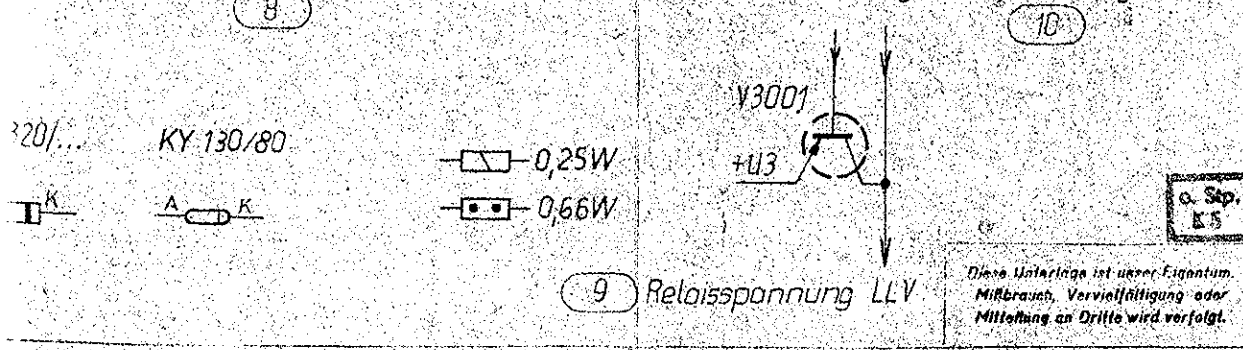


Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.



Kennnummer der Bauelemente C401 = C01

41



Übersetzung der beigefügten Übersetzungsliste entnehmen
 Translation see attached table
 Перевод см на приложенной таблице переводов

Dargestellt auf

Nr.	EF	DD94	11.4.79	Rev	1976	Tag	Name	Benennung
05	34711	1205	94.78	16	Gez.	19.10	Giesche	Senderschutzlogik (gedr. Schaltung)
04	33837	1205	28.10.77	06	Gepr.	27.6.77	WLL	
03				06	Stemp.		WLL	

o. Sep. K5

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	TEFK
K42	K65	K10		VEB

1655.033-01310 Sp(3lg.)

VP Nr. 22

P Nr.

Senderschutzlogik - Wahrheitstabellen

1. Wahrheitstabelle für Bereiche der Oberwellenfilter und Impedanzlogik L und C im LLV 100

Frequenzbereiche	Bereiche für Oberwellenfilter						Bereiche f. Imp.-Logik	
	X01/	A7	A5	A6	A12	A13	C11	C10
H-Signal an:								
1,5-2,299 MHz	A9		x	x	x	x	x	
2,3-3,499 "	A10	x			x	x	x	
3,5-5,299 "	A8	x	x		x	x		x
5,3-7,999 "	A11	x	x	x		x		x
O-Signal an:	A8-							
8-11,999 MHz	A11	x	x	x	x		x	x

2. Wahrheitstabelle für Summenstörung

Kriterium	X01/	Störungsmeldung ($\hat{=}$ O-Signal an X01/A4)		
		leuchtet	blinkt	leuchtet nicht
Zeitüberschreitung des Abstimmprozesses	A3	TTL-O-Signal		TTL-H-Signal
Versorgungsspannung U ₁ (+5V)	A2	< 1 V		> 4 V
" U ₂ (+22V)	B3	< 12 V		> 18 V
" U ₃ (+20/28V)	B4	< 12 V		> 18 V
" U ₄ (+20/28V)	A1	< 12 V		> 18 V
Verstimmung der Antenne	B10	TTL-H-Signal	Regenerier-impulse	TTL-O-Signal
Überstrom der Endstufe	C1	> 12 V		< 1 V
Übertemperatur der Endstufe LLV 100	B8		TTL-O-Signal	TTL-H-Signal
Übertemperatur im AAG	B2		> 12 V	< 2 V

Diese Unterlagen sind unser Eigentum. Nachdruck, Vervielfältigung oder Verbreitung an Dritte wird verweigert.

Ausgabe		And.-Koll.-Nr.	Tag	Name	Dargestellt auf		Benennung	1655.033 - 01310 Wp (4)	VP Nr.	
K5	K10				77	Tag				Name
					Gez.	7.7.				Const.
					Gepr.					
					St. gepr.					
EFS					VEB		Ersatz für	VP Nr.	73	
					Funkwerk					
					Köpenick					

3. Wahrheitstabelle für Trägersperrung durch Schutzlogik

Kriterium	X01/	Trägersperrung ($\hat{=}$ H-Signal an X01/B7)		
		Trägersperrung		
		ja	Imp.- weise	nein
Trägersperrung durch Frequenzwechsel	B1	> 12 V		< 2V
LLV-Übertemperatur	B8	TTL-O-Signal		TTL-H-Signal
Überstrom der Endstufe	C1	> 12 V	Regenerierimpulse	< 1 V
Verstimmung der Antenne	B10	TTL-H-Signal		
Netzeinschaltung	C08/ C14		TTL-O-Signal ^{x)}	TTL-H-Signal
Versorgungsspannung U ₃ (+20/28V)	B4	< 12 V		> 18 V
" U ₄ (+20/28V)	A1	< 12 V		> 18 V
AAG-Störung	B5	> 12 V		< 2 V
Sende-Empfangs-Umschaltung	B11		> 18 V ^{x)}	< 1 V

x) Dieser Sperrimpuls wird einmalig zum Beginn des Schaltvorganges abgegeben.

Anmerkung: Die weitere Verknüpfung der Trägersperrung erfolgt auf der Leiterplatte Abstimmlogik I

40

Aus Unterlagen ist unser Eigentum. Nachdruck, Vervielfältigung oder Verbreitung an Dritte wird verweigert.

				Dargestellt auf					
				77	Tag	Name	Benennung		
				Gez.	7.7.	Const.	Senderschutzlogik	B1.2	
				Gepr.					
				St. gepr.					
Ausgabe	Aut.-Nr.	Tag	Name	VBB Funkwerk Köpenick			1655.033 - 01310 Sp (4)	VP Nr.	
K5	K40						Ersatz für	VP	76

4. Erläuterung zur Senderschutzlogik 1655.033-01310 Sp

Die Baugruppe Senderschutzlogik enthält die Schaltungsteile für die benötigten Schutzfunktionen (1. 1655.033-00001 B (4) Pkt. 4.2.):

- 4.1. Überstromauswertung
- 4.2. Verstimmungsschutz
- 4.3. Trägersperrung
- 4.4. Störungsmeldung

und weitere für die Automatik benötigte Steuerfunktionen:

- 4.5. Sende-Empfangsumschaltung
- 4.6. Relaisspannungsumschaltung
- 4.7. Bereiche für Oberwellenfilter und L/C (LLV)

Zu 4.1.

und 4.2. Die Eingänge Überstrommeldung LLV (C1) und Verstimmungsmeldung (B10) wirken logisch oder-verknüpft auf den aus A08; A09; A05/1-6; A02/4-6 gebildeten Speicher, der bewirkt, daß bei einer Meldung zunächst auf P vermindert geschaltet wird (A08/8-A03/11; C2) und nach einer Reaktionszeit von ca. 1-2 ms und nach vorhandener Meldung der Träger gesperrt wird (A08/6; A07/1). Die Oderverknüpfung A08/6,8; A02/1-3 wird für die Anzeige an Tester ausgenutzt. Über den Blinktakt (C6) erfolgt periodisch alle 200 ms ein dynamisches Rücksetzen des Speichers, der dann erneut auf vorhandene Meldungen reagieren kann. Während der Abstimm Schritte 2-5 der Automatik ist die Schutzfunktion über das Signal Abstimmpegel reduziert (B9; A04/1, 2, 12, 13; A09/1), blockiert da betriebsbedingte Verstimmungen auftreten, die aber bei reduzierten Pegel ungefährlich sind.

Zu 4.3. Die Funktion der Trägersperrung geht aus 1655.033-01310 Wp(4) Blatt 2, Tabelle 3 hervor. Das RC-Glied R23-R25, C08, V07 sorgt im Einschaltmoment für sofortige Trägersperrung, die nach wenigen ms von einem 8-ms Impuls des Monos A10 A03/4,6 an die Summenstörung weitergeleitet, mit den 2 Ausnahmen Trägersperrung durch Frequenzwechsel (B1) und LLV-Übertemperatur (negiert) (B8) (A03/3,5,6). Bei jeder Umschaltung von Empfang auf Senden erfolgt eine 8-ms-Trägersperrung zur lastlosen Schaltung der S/E-Relais über Mono A10, A07/2.

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Gebrauch, Vervielfältigung oder Abgabe an Dritte wird verfolgt.

				Dargestellt auf			
				Tag	Name	Benennung	
				Gez.	Constantin	Senderschutzlogik	Bl.3
				Gepr.			
				St. gepr.			
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VEB Funkwerk Köpenick		1655.033 - 01310 Wp (4)	1655 Kp.
	K5	K10				Ersatz für	275

A

Zu 4.4.) Die Funktion der Störungsmeldung geht aus 1655.033-01310 Wp (4) Blatt 1, Tabelle 2 hervor. Eine Störungsmeldung erfolgt nur in Stellung Senden, bei Empfang wird sie über V02 unterdrückt.

B

Zu 4.5.) Die Sende-Empfangs-Umschaltung verarbeitet das vom ESS kommende Signal (B11) zur Steuerung der beiden S/E-Relais im LLV (B13) und sorgt für ein beschleunigtes Anziehen über C15 und Abfallen durch verringerten Haltespannungswert über R42, R43. Über V17 wird der Mono A10 angesteuert. V39 sorgt beim Netzeinschalten für die Funktion des Einganges B, indem Eingang A kurzzeitig auf L gelegt wird.

C

Zu 4.6.) Die Relaisspannungsumschaltung erfolgt entweder von der Abstimmlogik I aus (C5) oder über Mono A10 bei Netzeinschaltung und S/E-Umschaltung. V19, V20 gehen das erzeugte Signal ans AAG weiter (C7). V21, V22 bilden mit dem externen Transistor V3001 und der Diode V24 die Schaltstufe für die Relaisspannung im LLV.

D

Zu 4.7.) Die Funktion der Oberwellenfiltersteuerung geht aus 1655.033-01310 Wp (4) Blatt 1, Tabelle 1 hervor. Aus den 4 Steuersignalen vom ESS (A8 bis A11) werden die 5 Bereiche für den LLV (A5, A6, A7, A12, A13) abgeleitet und verstärkt. Zusätzlich werden die Anfangsbereiche für das Laden der Impedanzlogiken L und C in A05/8-13, A04/3-11 abgeleitet (C10, C11).

E

Diese Unterlagen sind unser Eigentum. Wiederverbreitung, Vervielfältigung oder Nachdruck an Dritte wird verweigert.

				Dargestellt auf			
		Tag	Name	Benennung			
		Gez.	Const.	Senderschutzlogik		B1.4	
		Gepr.					
		St. gepr.					
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VEB Funkwerk Kopenick EFS		1655,033 - 01310 Wp (4)	
	KS	12.10		Ersatz für		1276	

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
A 4201	Schaltkreis	KM 155 II 5	SN 8493 1)
C 4201	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
bis 4203	(3 Stück)	-	
C 4204	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
C 4205	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
bis 4214	(10 Stück)	-	
C 4215	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
C 4216	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
bis 4220	(5 Stück)	-	
C 4221	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
bis 4226	(6 Stück)	-	
C 4227	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
bis 4230	(4 Stück)	-	
C 4231	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
C 4232	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
bis 4234	(3 Stück)	-	
C 4235	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
C 4236	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
bis 4238	(3 Stück)	-	
C 4239	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
C 4240	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
bis 4243	(4 Stück)	-	
C 4244	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
C 4245	(2 Stück)	-	

1) Lief.: Lief.: SU

Dargestellt auf

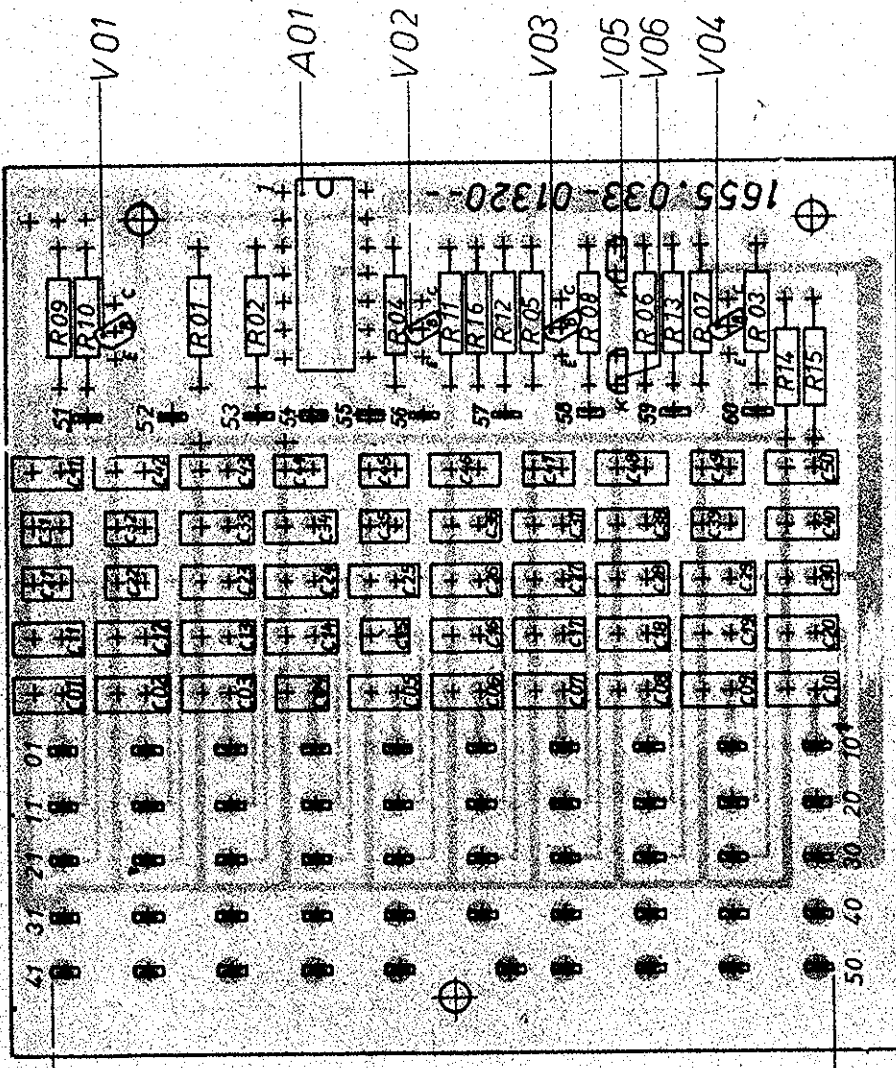
77	Tag	Name	Benennung	Liste besteht aus 2 Blatt
Gez. 21.6		Boldt	HP-Sperre I, Tester (gedr. Schaltung)	Blatt Nr. 1
Gepr.		<i>[Signature]</i>		
St. gepr.		<i>[Signature]</i>		
Ausgabe	And.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VP Nr.
			VEB ENK Schalttaillisten-Nr. 1655.033-01320 S1 (4)	
			Funkwerk-Köpenick	
			Ersatz für Original gl. Nr. v. 7.12.76	P. Nr. 77

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
C 4246	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
C 4247	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
C 4248	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
C 4249	Kondensator	EDVU-V-1/50 TGL 24100	1 nF 63 V-
C 4250	Kondensator	EDVU-V-4,7/50 TGL 24100	4,7 nF 63 V-
R 4201 bis 4203	Schichtwiderstand (3 Stück)	160 Ω 5% 25.207 TGL 8728	
R 4204 bis 4207	Schichtwiderstand (4 Stück)	2,2 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4208	Schichtwiderstand	3,3 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4209 bis 4214	Schichtwiderstand (6 Stück)	4,7 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4215	Schichtwiderstand	11 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
R 4216	Schichtwiderstand	91 kΩ 5% 25.207 TGL 8728	
V 4201 bis 4204	Transistor (4 Stück)	SS 218 D TGL 26818	
V 4205	Z-Diode (2 Stück)	SZX 21/8,2 TGL 27338 L2/4	
V 4206	-	-	

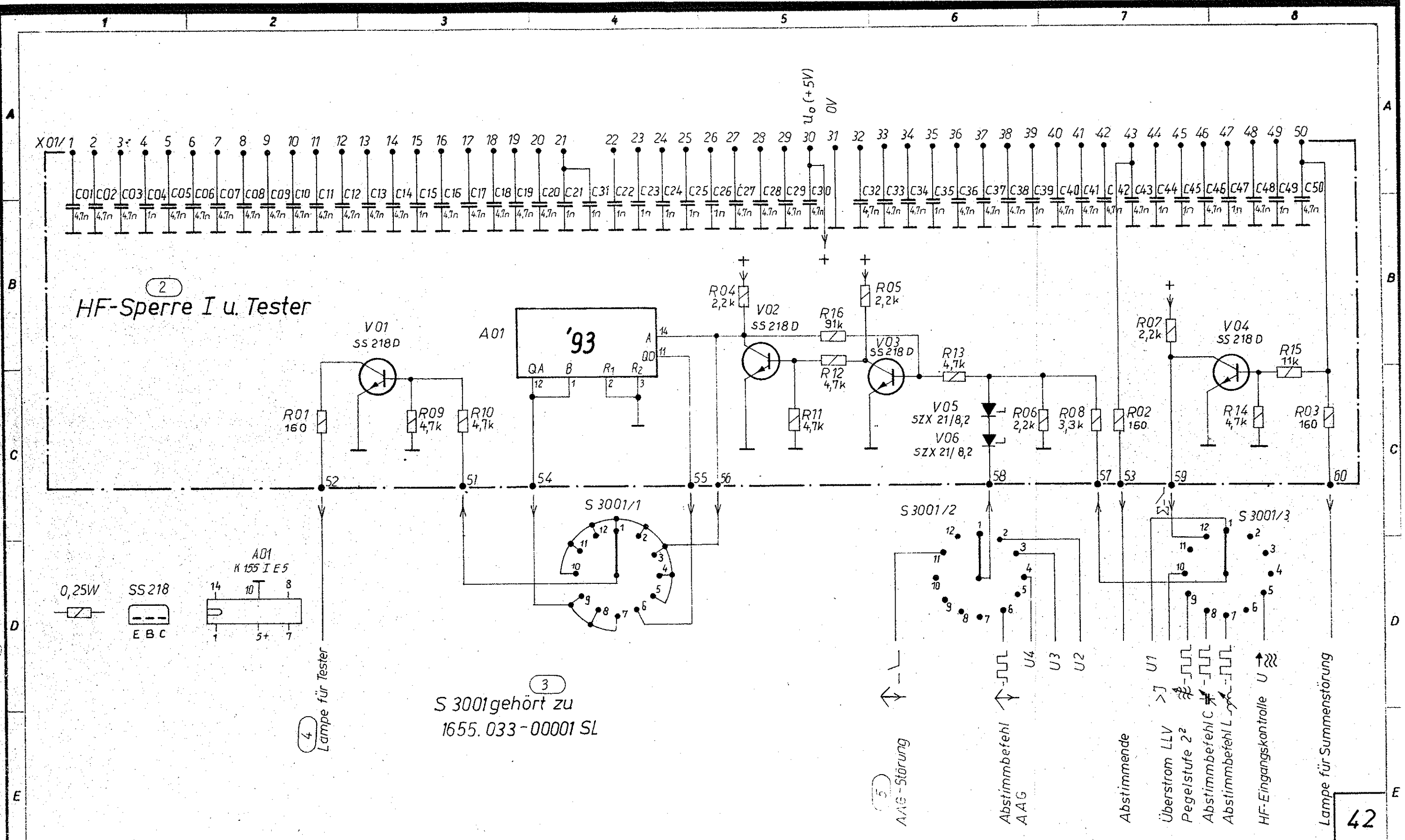
				Dargestellt auf					
				77	Tag	Name	Benennung	Liste besteht aus ... Blatt	
				Gez.	21.6	Boldt	HF-Sperre I, Tester (gedr. Schaltung)	Blatt Nr. 2	
				Gep.					
				St. gepr.					
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	Schaltteillisten-Nr.		VP Nr.			
				1655.033-01320 SI (4)					
VEB Funkwerk-Köpenick				Ersatz für Original gl.Nr.v. 7.12.7		P Nr. 8			

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

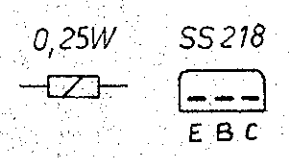


Zulässige Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe		Hubzeug und Werkstoff (Nennleistung mit mehreren Maßstäben gemessen in Millimeter)	
mittel T6L 2897		Benennung HF-Sperre I, Tester (gedr. Schaltung)	
T6	Tag	Maßstab	
Gez.	21.12.75	Kernmitz	
Gepr.	11.5.77		
St. gepr.	13.4.77		
02			
01			
Ausgabe	TEFK	Zählungs-Nr. 1655.033-01320	
And.-Mitte-Nr.	VEB	Bl. 21	

Diee this page is user. Eigenem Maßstab, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfügt.



HF-Sperre I u. Tester



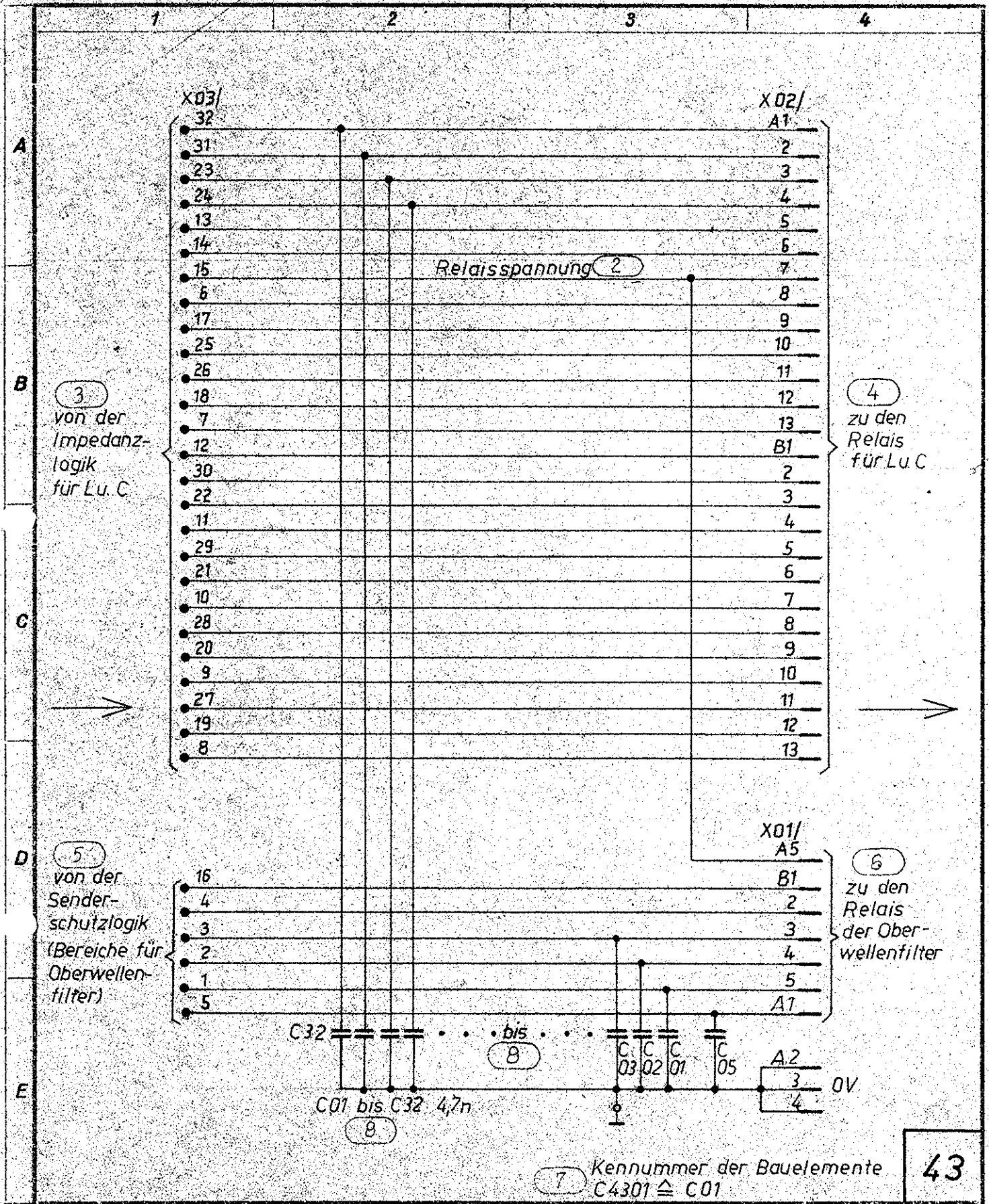
Lampe für Tester

S 3001 gehört zu
1655.033-00001 SL

Übersetzung der beigefügten Übersetzungsliste entnehmen
Translation see attached table
Перевод см. на приложенной таблице переводов

6 Kennnummer der Bauelemente
C 4201 ≅ C 01

Dargestellt auf				1976		Tag		Name		Bezeichnung	
V04 33707/205				12.9.77		Gz.		21.9.		Gliesche	
V03 33503/205				20.6.77		B.g.		Gep.		St. gep.	
Ausgabe				Änd.-Mitt.-Nr.		Tag		Name		TEFK	
K2				K10		VEB		Funkwerk Kopenick		1655.033-01320 Sp(3)	
										Ersatz für	



43

(7) Kennnummer der Bauelemente C4301 ≅ C01

Übersetzung der beigefügten Übersetzungsliste entnehmen
 Translation see attached table
 Перевод см. на приложенной таблице переводов

Dargestellt auf		1976		Tag	Name M.	Benennung
Gez.	21.9	Gliesche				(7) HF-Sperre II (gedr. Schaltung)
Gepr.						
St. apr.						
TEFK						
VEB						
1655. 033 - 01330 Sp (4)						
Ersatz für						

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mr. Branch, Verleihrückgabe oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

Ausgabe	Änd.-Mitt. Nr.	Tag	Name
04	33707/205	12.9.77	Uf
03			
K2	W5	110	

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
A 4401	Schaltkreis	B 110 C TGL 28874	Ausweichtyp: B 110 D
C 4401	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7129.84	10 nF 63 V-
C 4402	Folienkondensator (3 Stück)	SDVU 3312.4-7519.84	33 nF 63 V-
bis 4404	-	-	-
C 4405	T-Kondensator	2,2/35 TGL 26628	
C 4406	T-Kondensator	2,2/35 TGL 26628	
C 4407	T-Kondensator (4 Stück)	47 /25 TGL 26628	
bis 4410	-	-	-
C 4411	T-Kondensator	100/15 TGL 26628	
C 4412	T-Kondensator	100/15 TGL 26628	
L 4401	Drossel	0442.999-30209 Bv (4)	Konstr. Teil 200 µH
R 4401	Veränderbarer Schichtwiderstand	SWV 100 Ohm 10% 513.1313 TGL 27423	
R 4402	Schichtwiderstand	240 Ohm 1% 11.310 TK 15 TGL 14133	
R 4403	Schichtwiderstand	240 Ohm 1% 11.310 TK 15 TGL 14133	
R 4404	Schichtwiderstand	51 Ohm 1% 11.310 TK100 TGL 14133	
R 4405	Schichtwiderstand (3 Stück)	51 Ohm 5% 25.207 TGL 8728	
bis 4407	-	-	-
R 4408	Schichtwiderstand	2,2 kOhm 5% 25.207 TGL 8728	
R 4409	Schichtwiderstand	9,1 kOhm 5% 25.207 TGL 8728	
R 4410	Schichtwiderstand	1 kOhm 5% 25.207 TGL 8728	

Dargestellt auf				77		Tag		Hi. Name		Benennung		Liste besteht aus 2 Blatt	
05 34261/205 26.4.76				48		27.5.		Goldt		Temperaturauswertung		Blatt-Nr. 1	
04 33707/205 12.9.77				01				<i>Goldt</i>		(gedr. Schaltung)			
03 - - - 27.6.77				00				<i>Goldt</i>					
Ausgabe		Änderungs-Mitteilung-Nr.		Tag		Name		EPK		Schalttafel-Nr.		VP Nr.	
K 5		K10				VBB		1655.033-01350 SL (4)				P Nr. 88	
Funkwerk Köpenick								Ersatz für Original gl. Nr. v. 22.10.76					

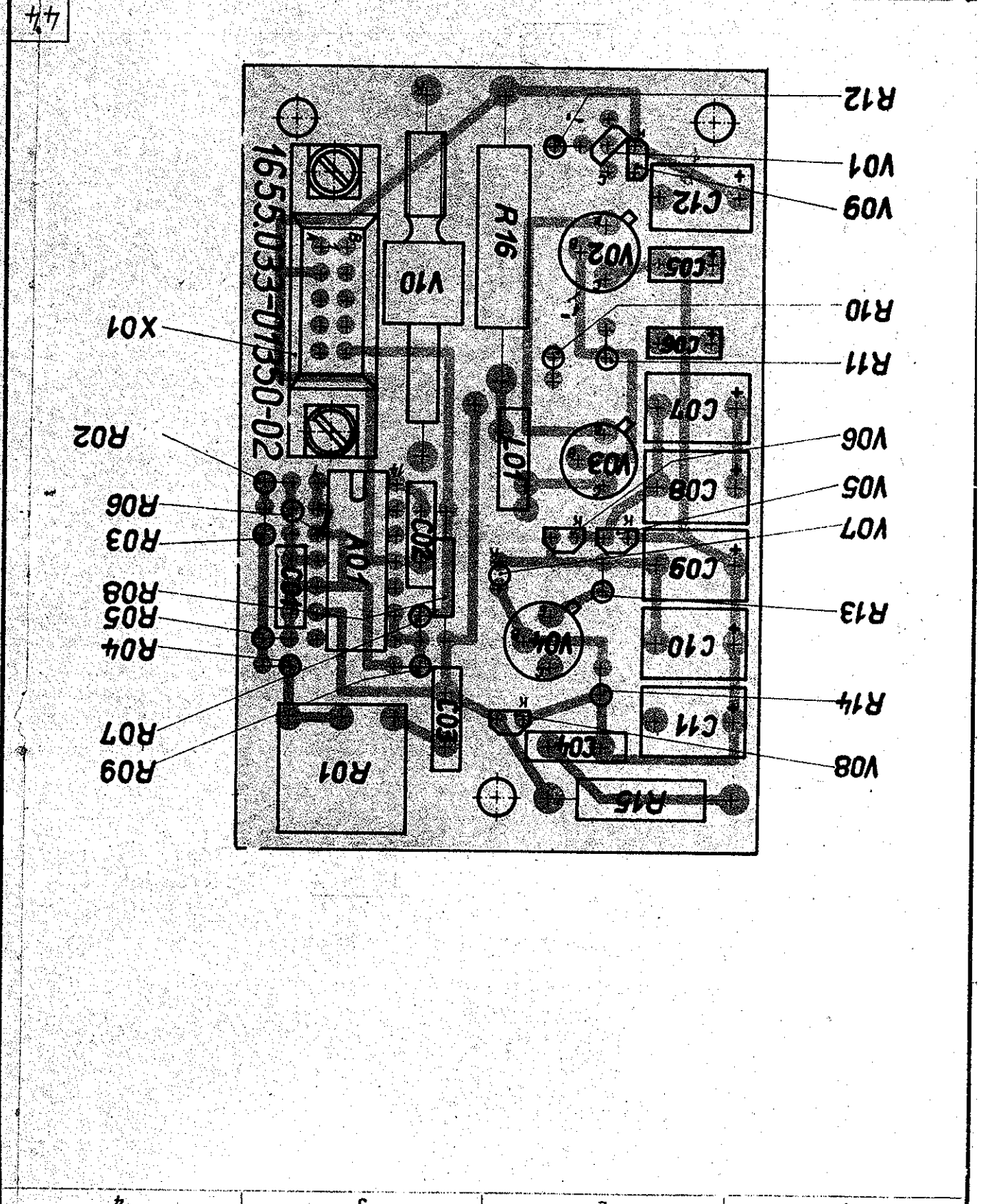
Diese Unterlage ist unser Eigentum. Nachdruck, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

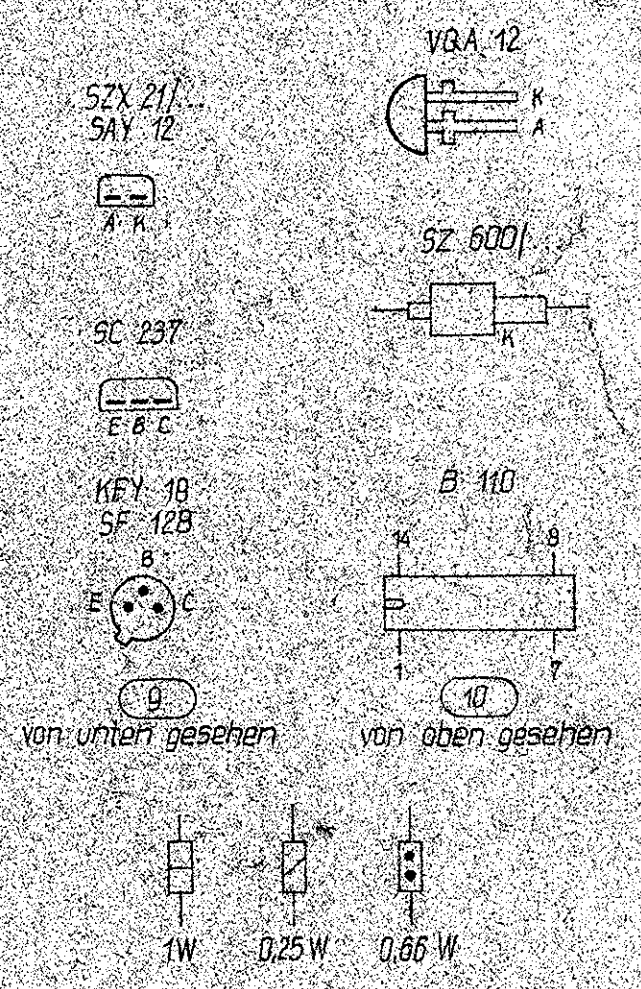
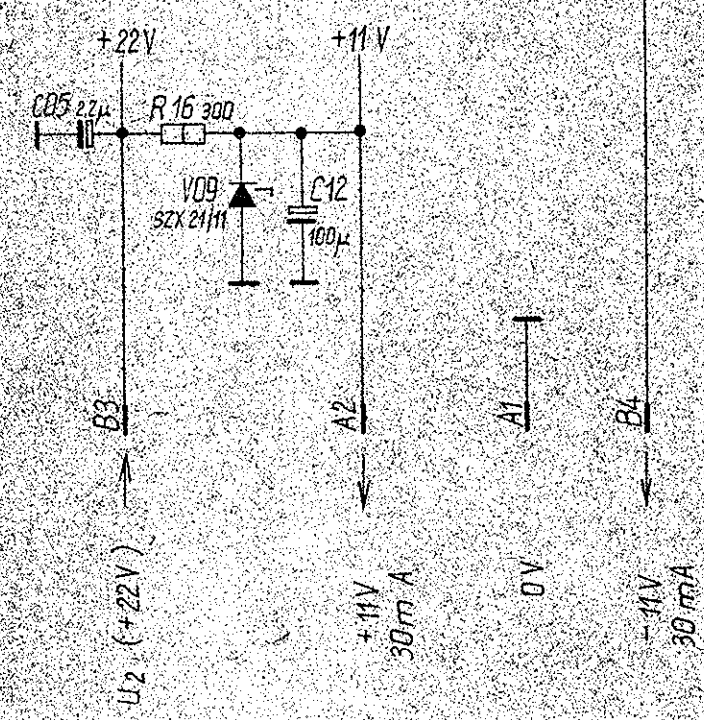
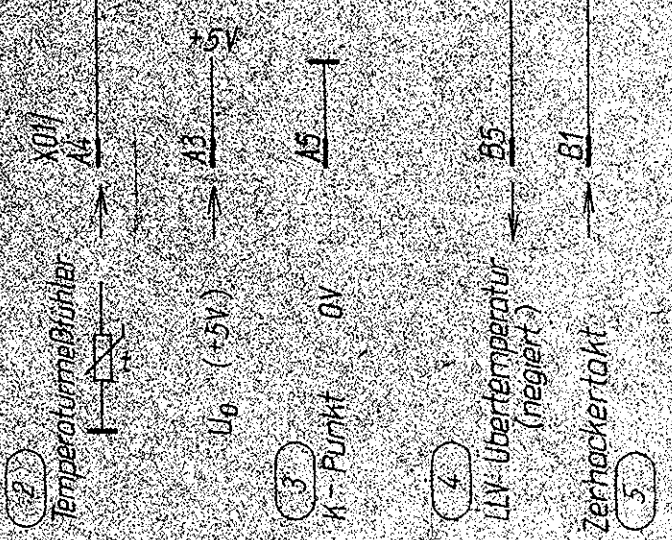
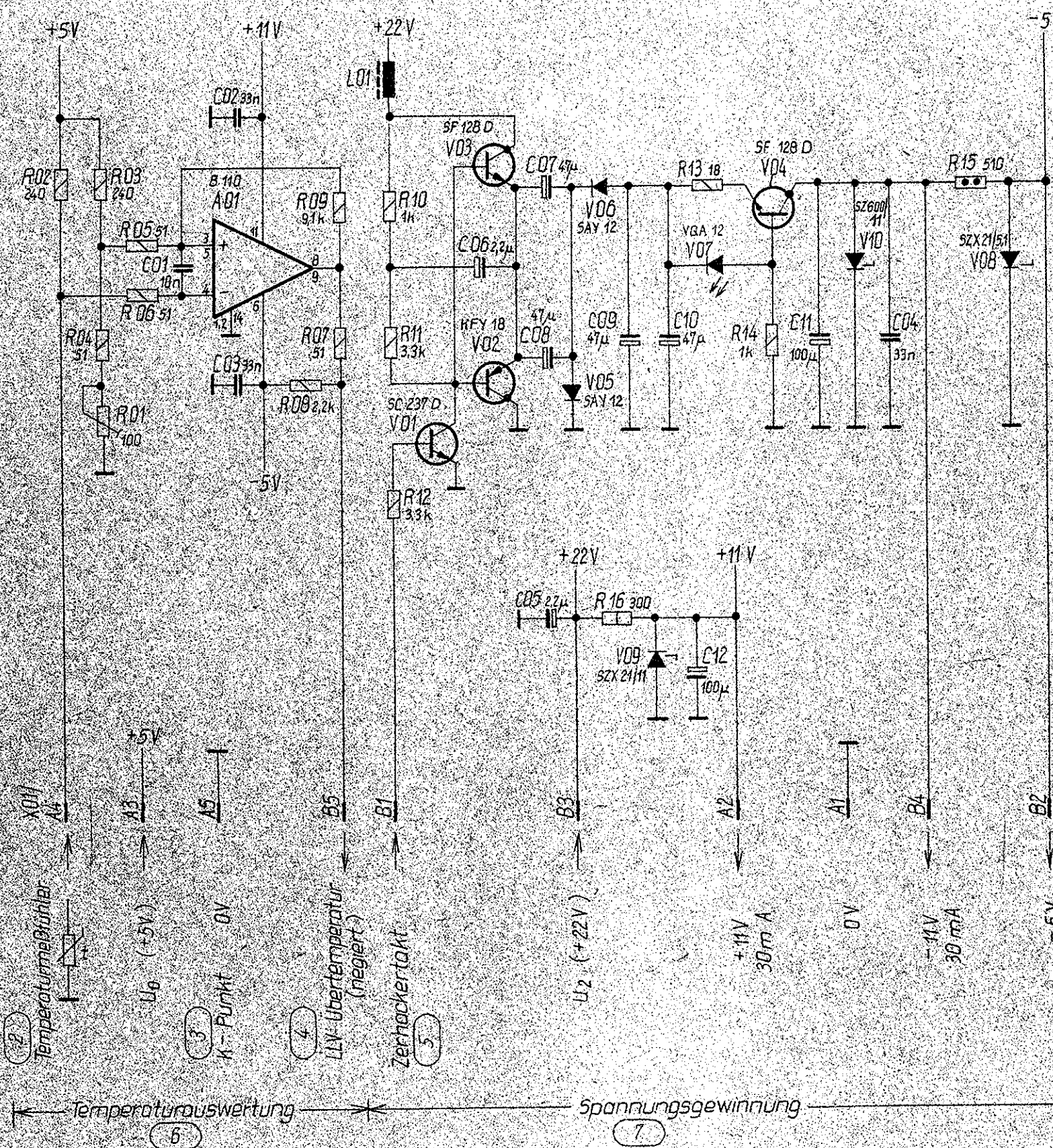
1	2	3		4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.		elektr. Werte und Bemerkungen
R 4411	Schichtwiderstand	3,3	kOhm 5% 25.207 TGL 8728	
R 4412	Schichtwiderstand	3,3	kOhm 5% 25.207 TGL 8728	
R 4413	Schichtwiderstand	18	Ohm 5% 25.207 TGL 8728	
R 4414	Schichtwiderstand	1	kOhm 5% 25.207 TGL 8728	
R 4415	Schichtwiderstand	510	Ohm 5% 25.412 TGL 8728	
R 4416	Schichtwiderstand	300	Ohm 5% 25.518 TGL 8728	
V 4401	Transistor	SC 237 D	TGL 27147	
V 4402	Transistor	KPY 18		Lief.: Tesla
V 4403	Transistor	SF 128 D	TGL 200-8439	
V 4404	Transistor	SF 128 D	TGL 200-8439	
V 4405	Schaltdiode	SAY 12	TGL 25184 L 2/4	
V 4406	Schaltdiode	SAY 12	TGL 25184 L 2/4	
V 4407	Lumineszenzdiode	VQA 12		Lief.: WF
V 4408	Z-Diode	SZX 21/5,1	TGL 27338 L 2/4	
V 4409	Z-Diode	SZX 21/11	TGL 27338 L 2/4	
V 4410	Z-Diode	SZ 600/11	TGL 25734	
X 4401	Steckerleiste	112-10	TGL 29331/04 Pd Au	

Ausgabe		Änderungs-Mitteilung-Nr.		Teg		Name		Dargestellt auf		Benennung		Liste besteht aus	
03		27.577		03		BPK		77		Temperaturauswertung (gedr. Schaltung)		aus Blatt	
K10						VEB		BPK		Schaltlisten-Nr.		Blatt-Nr. 2	
K10						Funkwerk Köpenick		BPK		1655.033-01350 SL (4)		VP Nr.	
								BPK		Ersatz für Original gl. Nr. v. 22.10.76		P. Nr. 85	

Diese Unterlage ist unser Eigentum.
 Nachdruck, Vervielfältigung, oder
 Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

Ausgabe		K10		Ersatz für	
01	34760/205	23577	To	Funkwerk-Kopenick	
02	34760/205	21328	%	VEB	
			St. gepr.	EFK	
			Gepr.	Zeichnungs-Nr.	
			Gez.	1655.033-01350	
			Tag	B1.21	
			Mit. Name	Benennung	
			1977	Temperaturauswertung	
				(gedr. Schaltung)	
				Mabstab	
				Zulässige Abweichungen für Maßstäbe ohne Toleranzangabe	
				Herstellung aus anderen Werkzeug- abmas. bei zulässig	





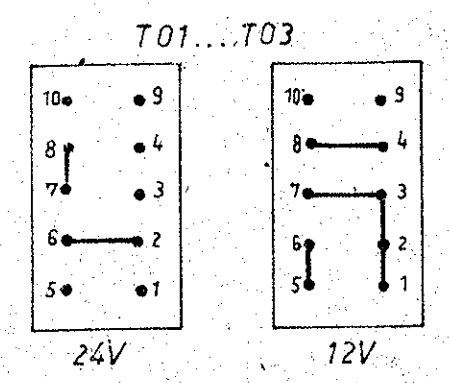
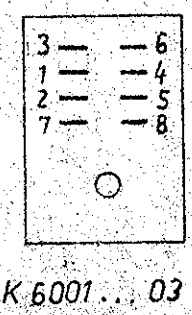
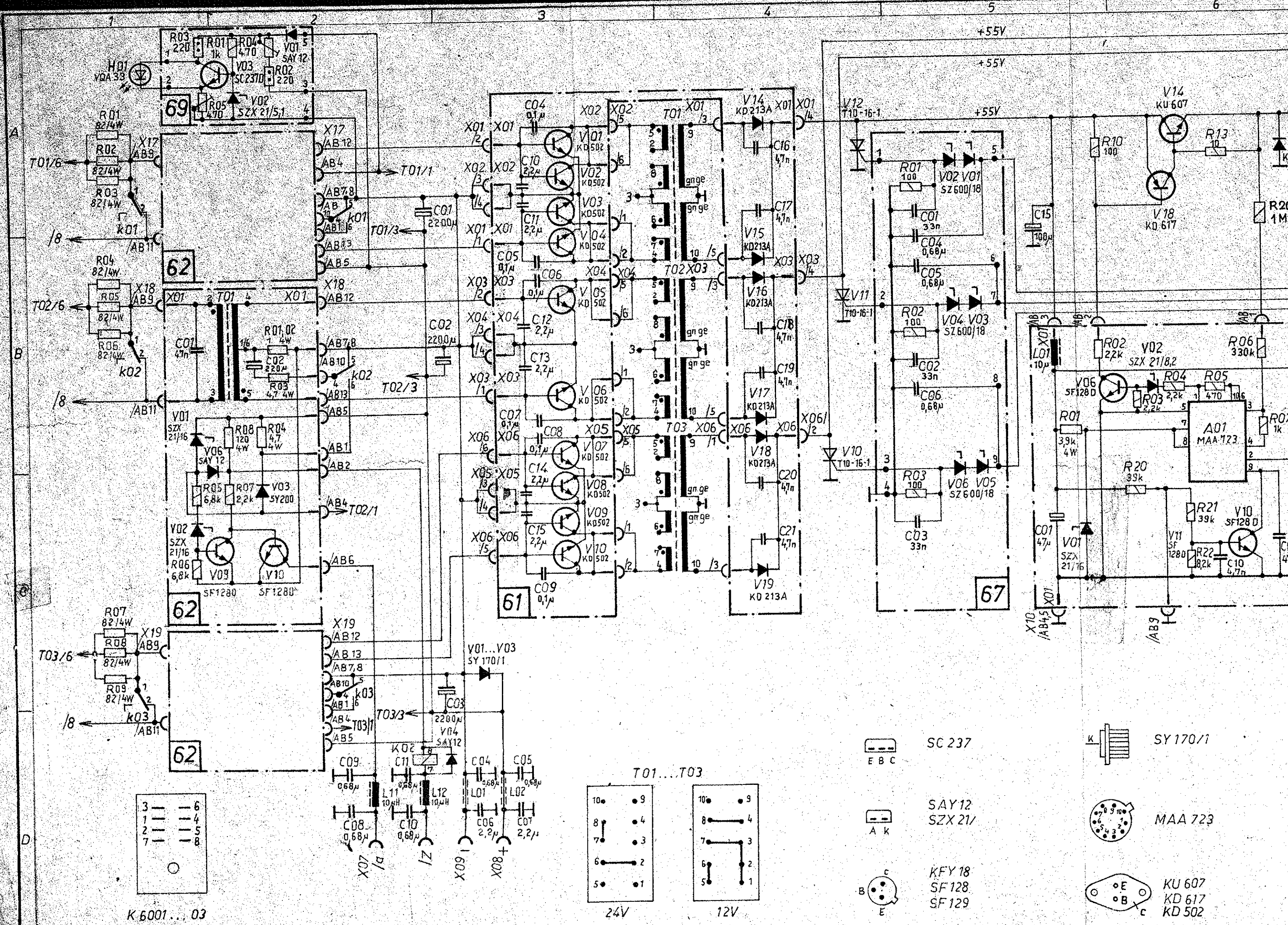
Temperaturauswertung (6) Spannungsgewinnung (7)

(8) Kennnummer der Bauelemente C4401 ⇔ C01

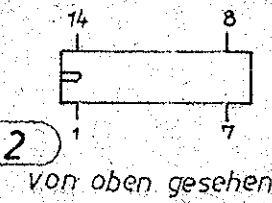
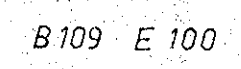
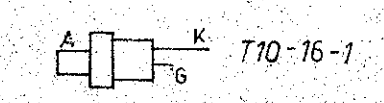
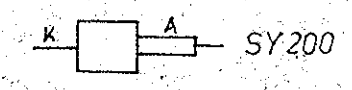
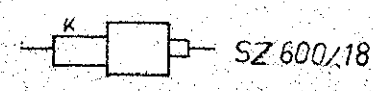
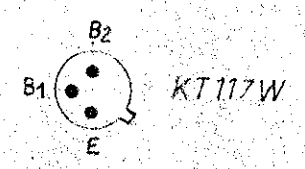
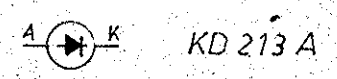
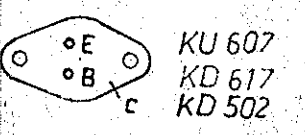
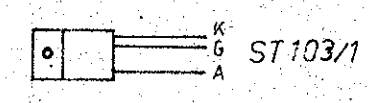
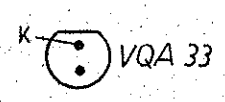
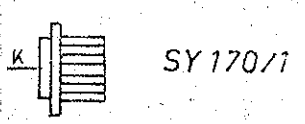
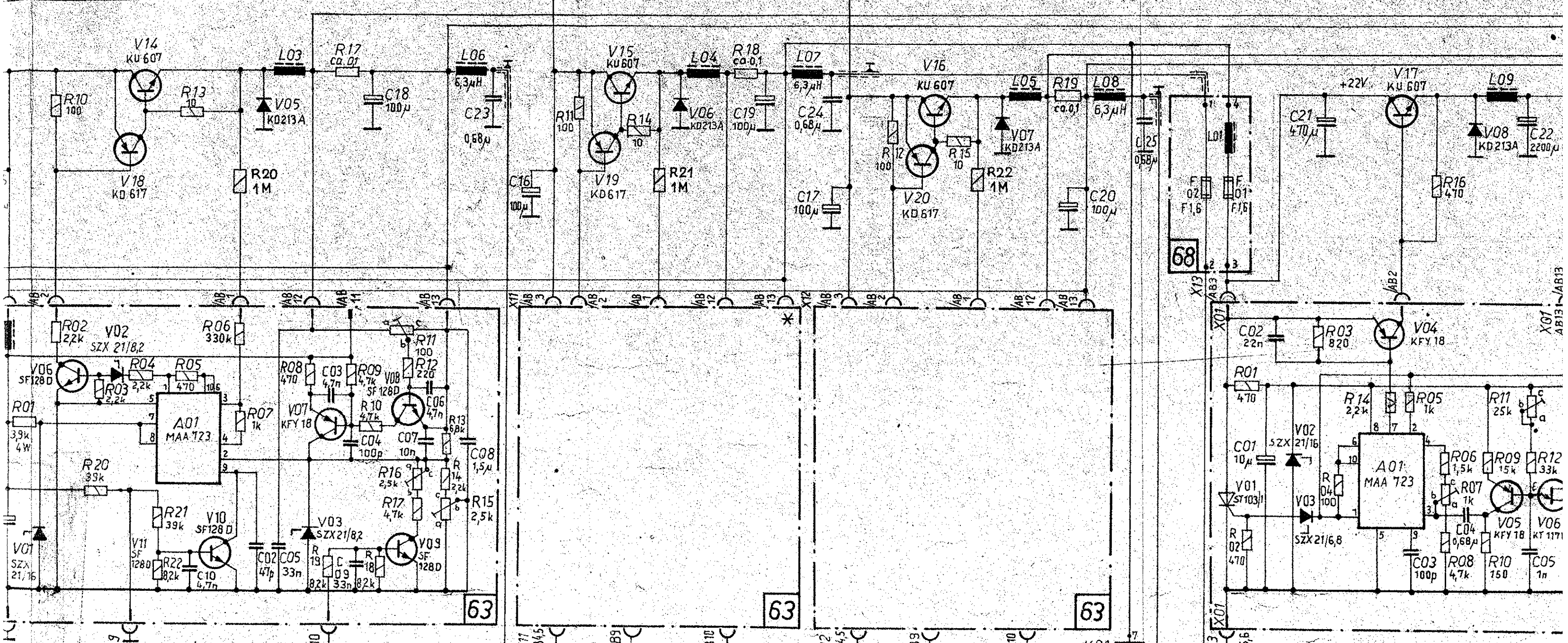
44

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

Übersetzung der beigefügten Übersetzungstabelle entnehmen. Translation see attached table. Перевод см. на приложенной таблице перевода.			
Dargestellt auf			
1977	Tag	Av. Name	Benennung (1)
Gez.	26.5.	Boldt	Temperaturauswertung (gedr. Schaltung)
Gepr.		Penslow	
N.gepr.		R.M.	
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name
	65	K10	EFK VEB Funkwerk Köpenick
1655.033 - 01350 Sp(3)			VP Nr. P. Nr. 87
Ersatz für			



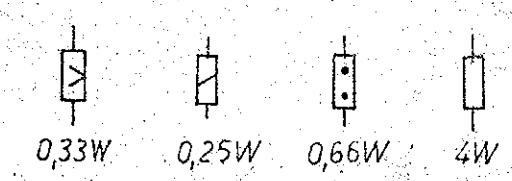
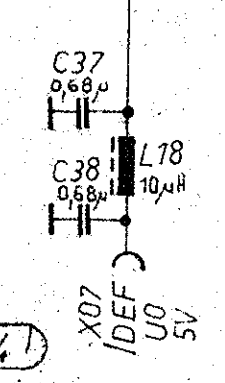
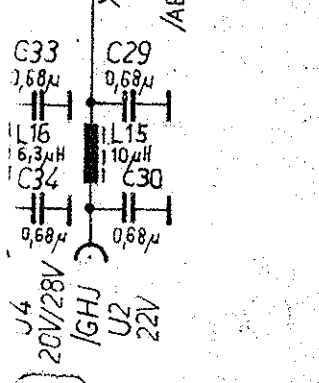
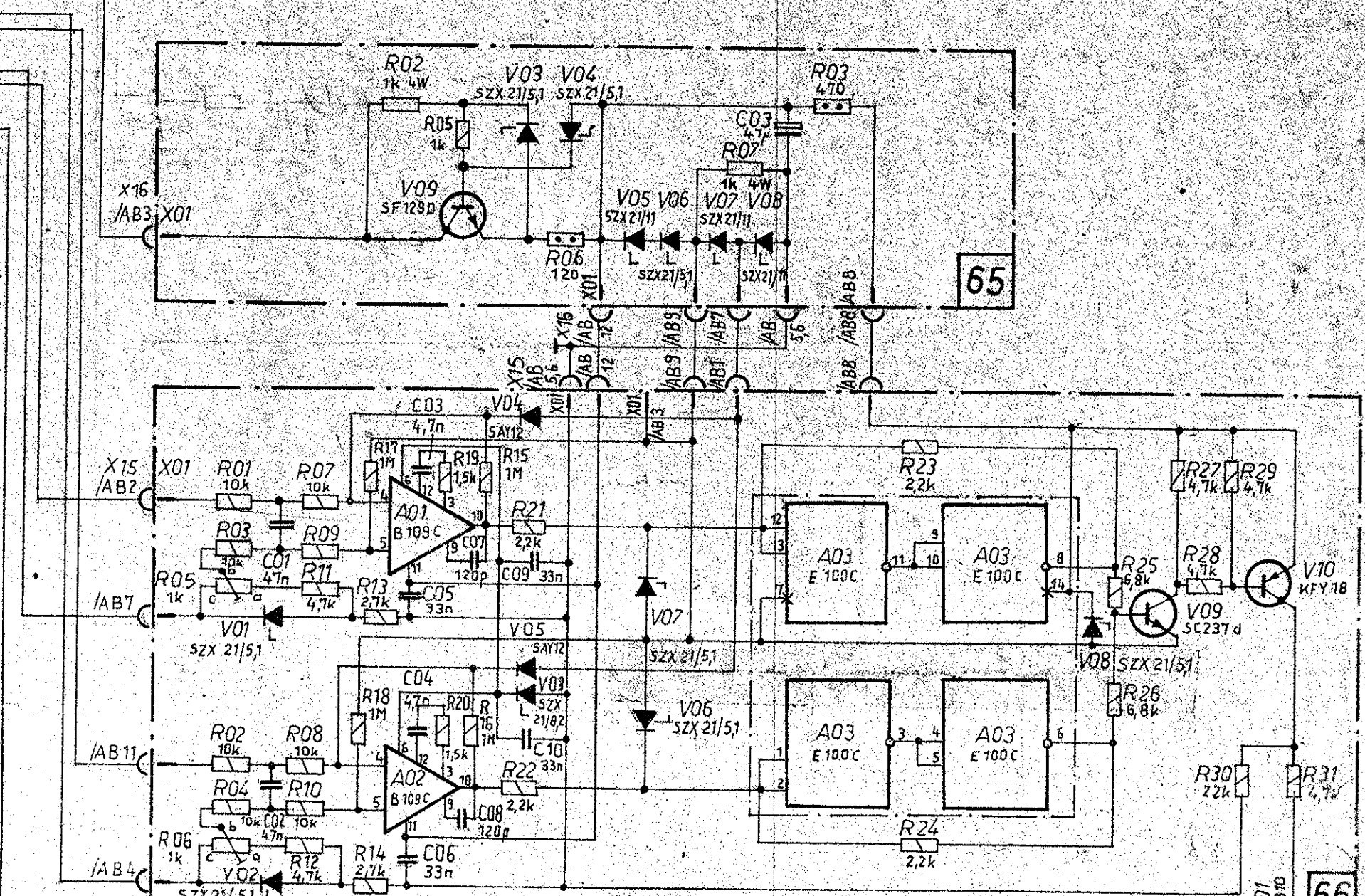
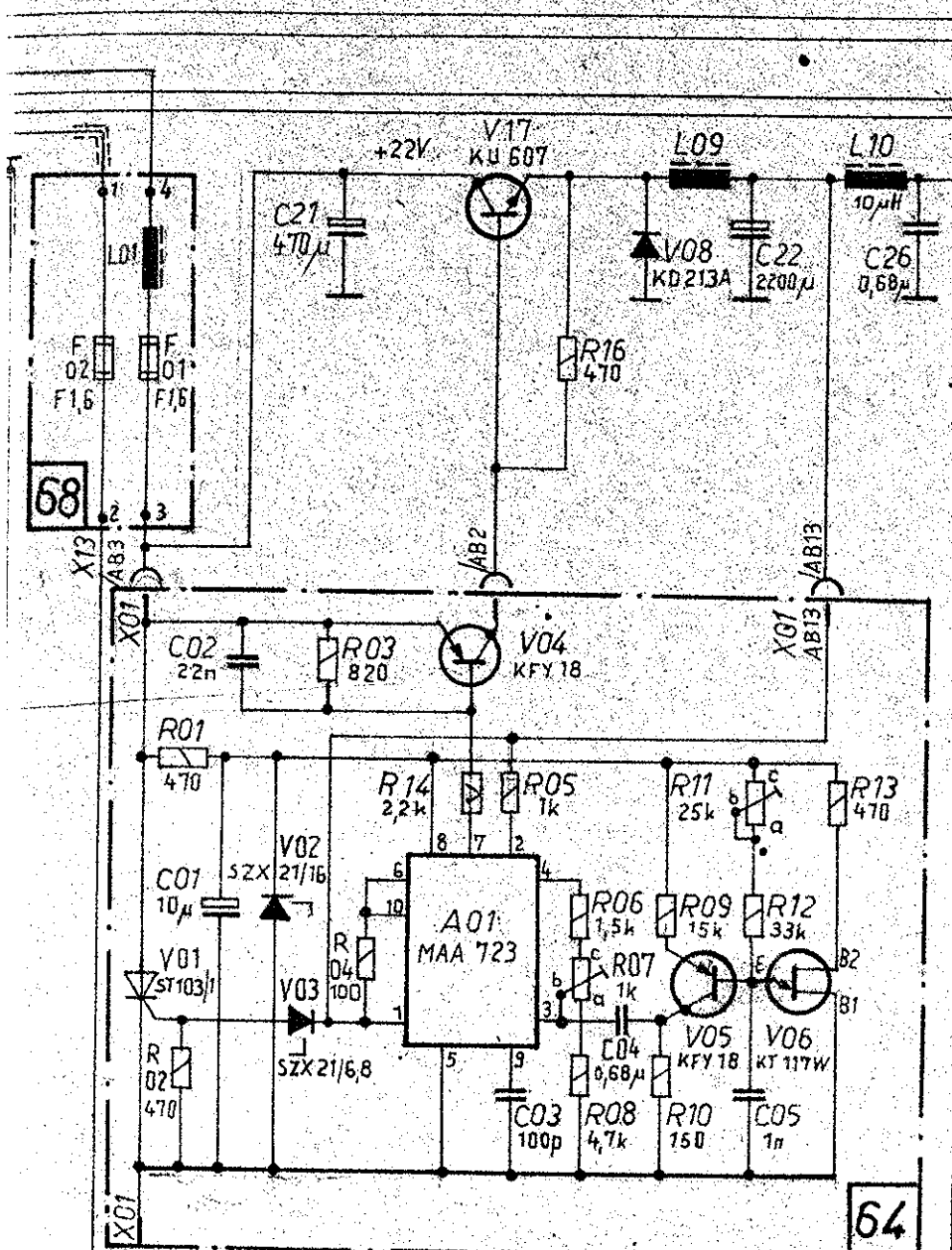
- SC 237
- SAY12
- SZX 21/
- KFY 18
- SF128
- SF129
- SY 170/1
- MAA 723
- KU 607
- KD 617
- KD 502



* Leiterplatte für U₂ nach Abgleich nicht vertauschen!
7

- 69 Be
- 68 S
- 64 S
- 65 Ü
- 66 Ü

- 62 Transverter (gedr. Schaltung) 1491.164 - 01200
- 61 Kühlplatte, montiert - 01100
- 63 Schaltregler I (gedr. Schaltung) - 01300
- 67 Überspannungsschutz (gedr. Schaltung) - 01700



5 Gleichspannungen gemessen gegen Masse mit Instrument 20kΩ/V bei UB = 12V und Leerlauf

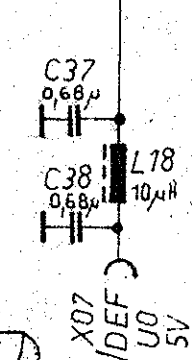
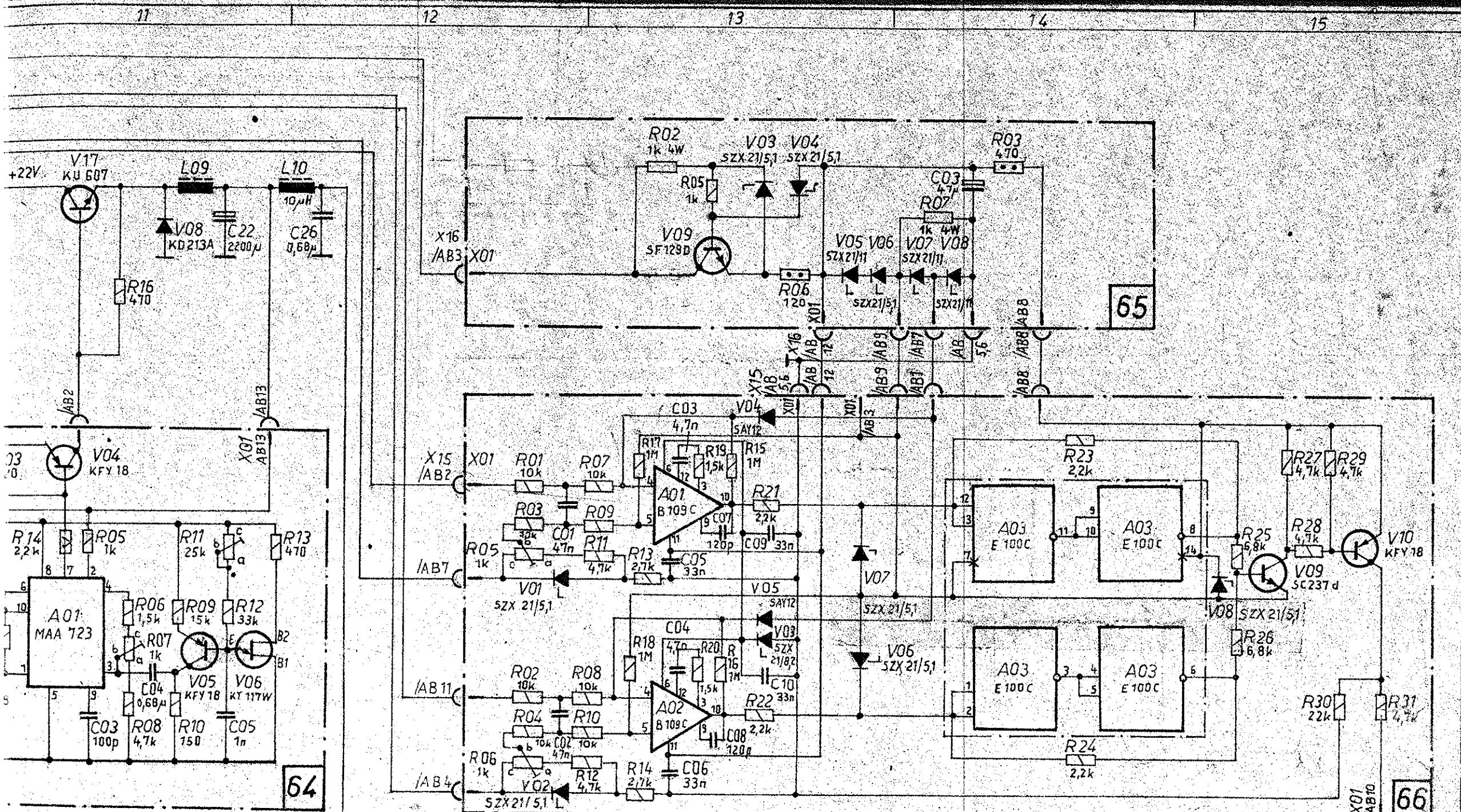
6 Kennnummer der Bauelemente C 6001 ≙ C01

- 3 Transverter (gedr. Schaltung) 1491.164 - 01200
- Kühlplatte, montiert - 01100
- Schaltregler I (gedr. Schaltung) - 01300
- Überspannungsschutz (gedr. Schaltung) - 01700

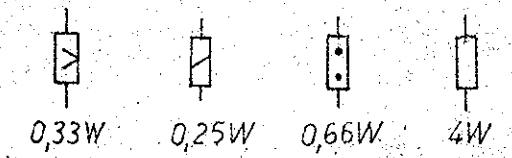
- 41
- 69 Betriebsspannungsanzeige (gedr. Schaltung) - 01850
- 68 Sicherungsplatte (gedr. Schaltung) - 01800
- 64 Schaltregler II (gedr. Schaltung) - 01400
- 65 Überstrommeldung I (gedr. Schaltung) - 01500
- 66 Überstrommeldung II (gedr. Schaltung) - 01600

08	34-678/205	2.79	Be.			
07	34-549/205	10.78	Mi.			
06	34-573/205	178.75	Gl.			
05	33961/205	18.173	W.			
04	33947/205	1212.77	W.	1977	Tag	Name
03	33883/205	1212.77	Be.	Gez.	10.8	Klemmer
02	33019/205	2510.77	W.	Gepr.		
01	33653/205	12.871	W.	St.gepr.		
Ausgabe	And.Mitt.-Nr.	Tag	Name	EFK		
	K5	K10		VEB		

Gleichspannungswandler
 1 GW 100
 1491.164-00001 Sp (3lg.) 88



5) Gleichspannungen gemessen gegen Masse mit Instrument 20kΩ/V bei UB=12V und Leerlauf



6) Kennnummer der Bauelemente C6001 ≙ C01

- 69) Betriebsspannungsanzeige (gedr. Schaltung) - 01850
- 68) Sicherungsplatte (gedr. Schaltung) - 01800
- 64) Schaltregler II (gedr. Schaltung) - 01400
- 65) Überstrommeldung I (gedr. Schaltung) - 01500
- 66) Überstrommeldung II (gedr. Schaltung) - 01600

08	34.678/205	2.79	Be.				
07	34.549/205	10.78	Mi.				
06	34.573/205	17.87	Gl.				
05	33.981/205	10.17	Gl.				
04	33.947/205	12.12.77	Gl.	1977	Tag	Name	
03	33.883/205	12.12.77	Be.	Gez.	10.8	Klemmer	
02	33.919/205	25.10.77	Be.	Gepr.			
01	33.653/205	12.8.77	Be.	St.gepr.			
Ausgabe	And.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	EFK			
				VEB			

Gleichspannungswandler
 1) GW 100
 1491.164-00001 Sp (3lg.)

60

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
6001	Elyt-Kondensator	2200/40 TGL 5151	2200µF 40V-
6002	Elyt-Kondensator	2200/40 TGL 5151	2200µF 40V-
6003	Elyt-Kondensator	2200/40 TGL 5151	2200µF 40V-
6004	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6005	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6006	MKL2-Kondensator	2,2/63-564 TGL 10793	2,2µF 63V-
6007	MKL2-Kondensator	2,2/63-564 TGL 10793	2,2µF 63V-
6008	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6009	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6010	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6011	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6012	entfällt		
6013	entfällt		
6014	entfällt		
6015	Elyt-Kondensator	100/80 TGL 71981s	100µF 80V-
6016	Elyt-Kondensator	100/80 TGL 71981s	100µF 80V-
6017	Elyt-Kondensator	100/80 TGL 71981s	100µF 80V-
6018	Elyt-Kondensator	100/63 TGL 71981s	100µF 63V-
6019	Elyt-Kondensator	100/63 TGL 71981s	100µF 63V-
6020	Elyt-Kondensator	100/63 TGL 71981s	100µF 63V-
6021	Elyt-Kondensator	470/40 TGL 71981s	470µF 40V-
6022	Elyt-Kondensator	2200/6,3 TGL 71981s	2200µF 6,3V-
6023	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6024	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6025	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-
6026	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68µF 63V-

				Dargestellt auf						
				Tag	Name	Benennung		Liste besteht aus 4 Blatt		
01	33891/205	10.178		25.7	Kiermer	Gleichspannungswandler GW100		Blatt Nr. 1		
02		21771								
Ausgabe	And. Mitt. Nr.	Tag	Name	VEB		Schaltflisten-Nr.		VP Nr.		
				Funkwerk Kopenick		1491.164-00001 SL (A)		F. 99		
				Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76						Nr. 0

Diese Unterlegblätter sind Eigentum der VEB Funkwerk Kopenick. Nachdruck, Vervielfältigung oder Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der VEB Funkwerk Kopenick.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
0 6027 bis 6038	MKL 2-Kondensator (12 Stück)	0,68/63-564 TGL 10793	0,68 µF 63V-
0 6039	Elyt-Kondensator	22/40 TGL 7198 is	22 µF 40 V-
0 6040	MKL 2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	0,68 µF 63 V-
F 6001	Lumineszenz-Diode	VQA 33	Lief.:WF
R 6001 bis 6003	Relais (3 Stück)	RES-6	Bestellbezeichn.: RF 0.452.106 Lief:SU
L 6001	Verdrosselung	1491.164-01016 (4)	Konstr. Teil
L 6002	Verdrosselung	1491.164-01017 (4)	Konstr. Teil
L 6003 bis 6005	Drossel (3 Stück)	0440.999-10948 Bv (4)	Konstr. Teil
L 6006 bis 6008	UKW-Drossel (3 Stück)	B 10 TGL 9814	6,3 µH 10 A
L 6009	Drossel	0440.999-10969 Bv (4)	Konstr. Teil
L 6010	UKW-Drossel	B 4 TGL 9814	10 µH 4 A
L 6011	UKW-Drossel	A 1,6x 1)	10 µH 1,6 A
L 6012	UKW-Drossel	A 1,6x 1)	10 µH 1,6 A
L 6013	UKW-Drossel	B 10 TGL 9814	6,3 µH 10 A
L 6014	UKW-Drossel	A 1,6x 1)	10 µH 1,6 A
L 6015	UKW-Drossel	B 4 TGL 9814	10 µH 4 A
L 6016	UKW-Drossel	B 10 TGL 9814	6,3 µH 10 A
L 6017	UKW-Drossel	A 1,6x 1)	10 µH 1,6 A
L 6018	UKW-Drossel	B 4 TGL 9814	10 µH 4 A
L 6019	UKW-Drossel	A 1,6x 1)	10 µH 1,6 A

1) Lief.: Sommerda

Dargestellt auf

05	34513/205	17878	GL	77	Tag	Name	Benennung	Lief. besteht aus 4 Blatt
04	33981/205	18178	GL	Gez.	27.7.77	Klemmer	Gleichspannungswandler GW100	Blatt Nr. 2
03	33883/205	121277	GL	Gepr.				
02		27777	GL	SR Gepr.				
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VEB Funkwerk Köpenick		Schalttafel-Nr. 1491.164-00001 SL (4)		
		K10				Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76	P. Nr. 90	

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
R 6001	Drahtwiderstand (9Stück)	82 Ω 10% 22.616 TGL 200-8041	
bis 6009	-		
R 6010	Schichtwiderstand (3Stück)	100 Ω 10% 25.207 TGL 8728	
bis 6012	-		
R 6013	Schichtwiderstand (3Stück)	10 Ω 10% 25.207 TGL 8728	
bis 6015	-		
R 6016	Schichtwiderstand	470 Ω 10% 25.207 TGL 8728	
R 6017	Widerstand (3Stück)	1491.165-02045 (5)) Konstr. Teil
bis 6019	-		
R 6020	Schichtwiderstand	1 Mohm 10% 25.207 TGL 8728	
bis R6022	(3Stück)		
T 6001	Transvertetrafo (3Stück)	0460.999-10379 Bv (4)	Konstr. Teil
bis 6003	-		
V 6001	Gleichrichterdiode (3Stück)	SI 170/1 TGL 24285	} parallel - geschaltet
bis 6003	-		
V 6004	Schaltodiode	SAY 12 TGL 25184 L2/4	
V 6005	Gleichrichterdiode (4Stück)	KD 213A	1) 3)
bis 6008	-		
V 6010	Thyristor (3Stück)	T10-16-1	1)
bis 6012	-		
V 6014	Transistor (4Stück)	KU 607	2)
bis 6017	-		

1) Lief.:SU 3) Ausweichtyp BYX 61-100
2) Lief.:CSSR

Dargestellt auf

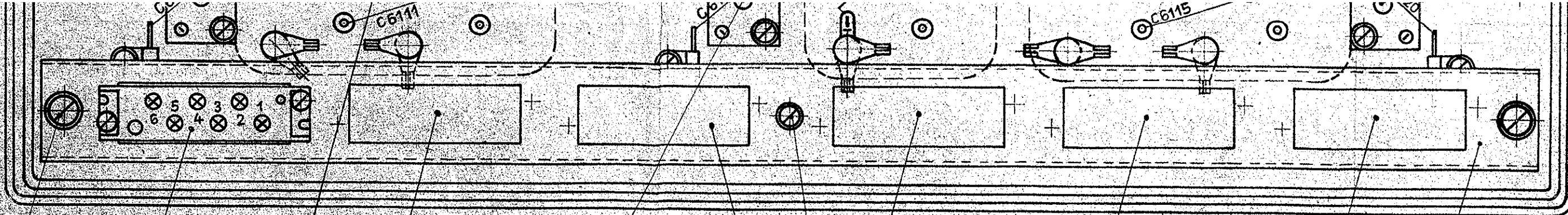
06	EF0001	3.79	Be	77	Tag	Name	Benennung	Liste besteht aus Blatt
05	34513/205	17878	Gl.	Gez.	25.7	Klemmer	Gleichspannungswandler GW 100	Blatt Nr.
03	33819/205	25.10.77	Bo	Gepr.				
02		27.7.77	gl.	St.gepr.				
Ausgabe	And. Mitt. Nr.	Tag	Name	VEB Funkwerk Köpenick				Schaltteillisten-Nr. 1491.164-00001 SL (4)
		K10					Ersatz für Drigh. gl. Nr. vom 13.12.76	P. Nr. 91

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

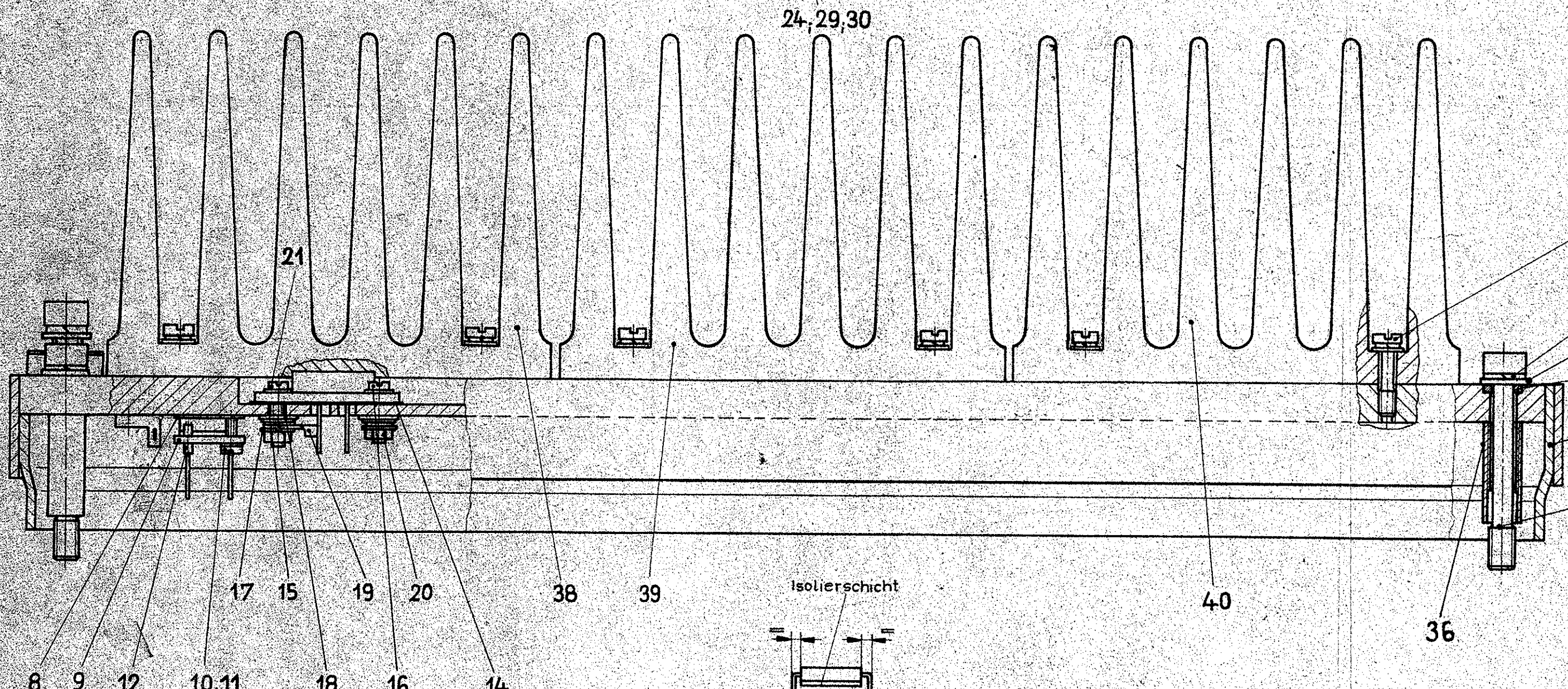
1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
V 6018 bis 6020	Transistor (3Stück) -	KD 617	Lief.:CSSR
X 6001 bis 6006	Buchsenleiste (6Stück) -	228-6 TGL 29331/07-2	
X 6007	Steckdose	221-0 TGL 24687	
X 6008	Apparateklemme	906/6001-karminrot)Lief.:VEB Automa-)tik,Walldorf
X 6009	Apparateklemme	906/6001-schwarz	
X 6010 bis 6013	Buchsenleiste (4Stück) -	222-26 TGL 29331/04-6	
X 6015 bis 6019	Buchsenleiste (5Stück) -	222-26 TGL29331/04-6	
St.	Folgende Baugruppen mit eigenen Unterlagen sind Bestandteil		
1	Kühlplatte, mont.	1491.164-01100 S1 (4)	Kennnummer 61
3	Transverter (gedr.Schaltung)	1491.164-01200 S1 (4)	Kennnummer 62
3	Schaltregler I (gedr.Schaltung)	1491.164-01300 S1 (4)	Kennnummer 63
1	Schaltregler II (gedr.Schaltung)	1491.164-01400 S1 (4)	Kennnummer 64
1	Überstrommeldung I (gedr.Schaltung)	1491.164-01500 S1 (4)	Kennnummer 65
1	Überstrommeldung II (gedr.Schaltung)	1491.164-01600 S1 (4)	Kennnummer 66
1	Überspannungsschutz (gedr.Schaltung)	1491.164-01700 S1 (4)	Kennnummer 67
1	Sicherungsplatte (gedr.Schaltung)	1491.164-01800 S1 (4)	Kennnummer 68
1	Betriebsspannungsanz. (gedr.Schaltung)	1491.164-01850 S1 (4)	Kennnummer 69

Dargestellt auf				Benennung		Liste besteht aus... Blatt
04	33981/205	18.1.78	gez. [Signature]	Gleichspannungswandler GW 100		
02	-	27.7.77	St.gepr. [Signature]	Schaltteillisten-Nr.		Blatt Nr. 1
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VEB Funkwerk Köpenick		VP Nr.
	K10			1491.164-00001 S1 (4)		P Nr. 92
				Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76		

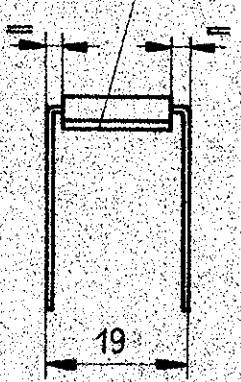
Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.



48 X6101 22 X6102 V6116 X6103 X6104 X6105 X6106 25



Isolierschicht

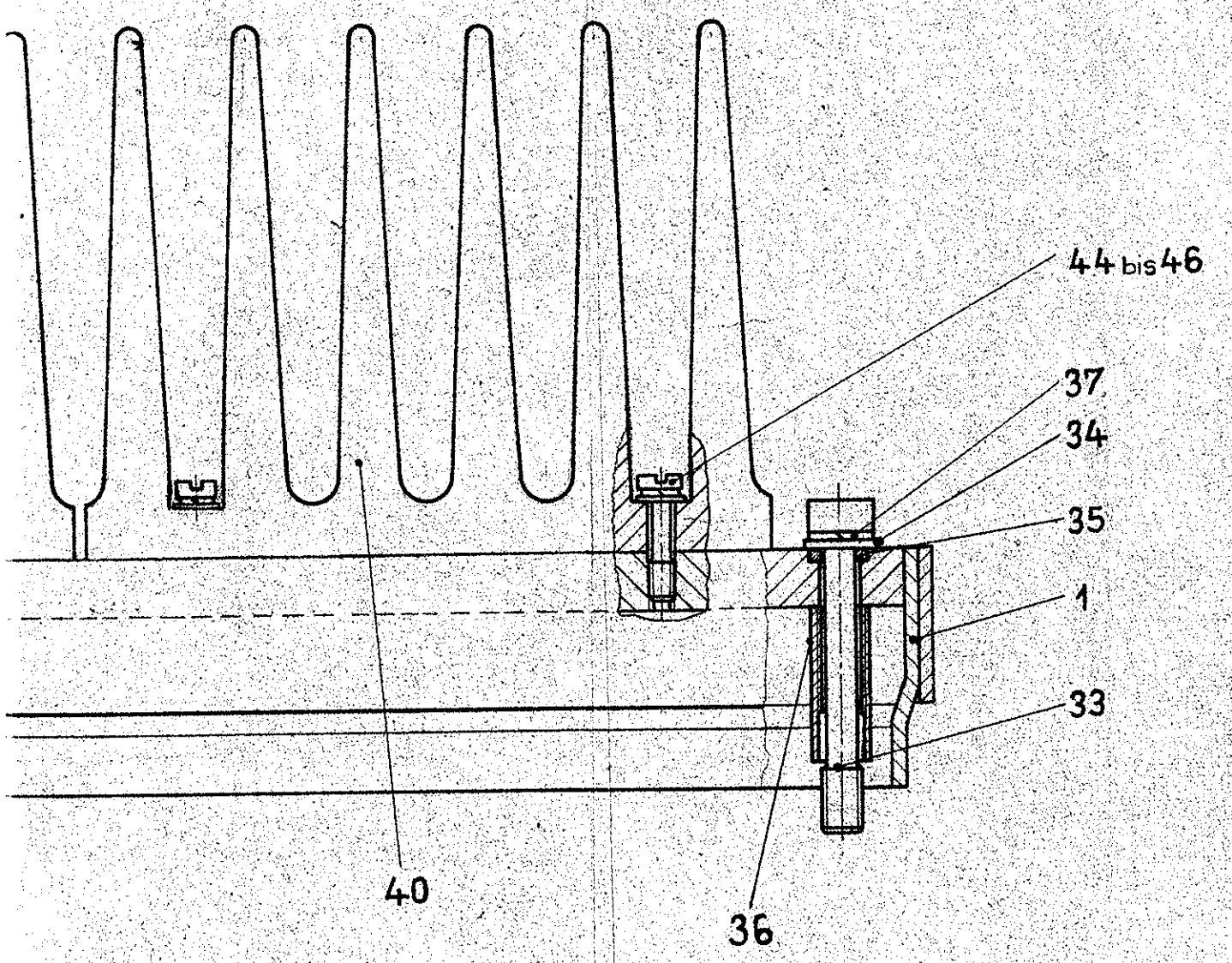
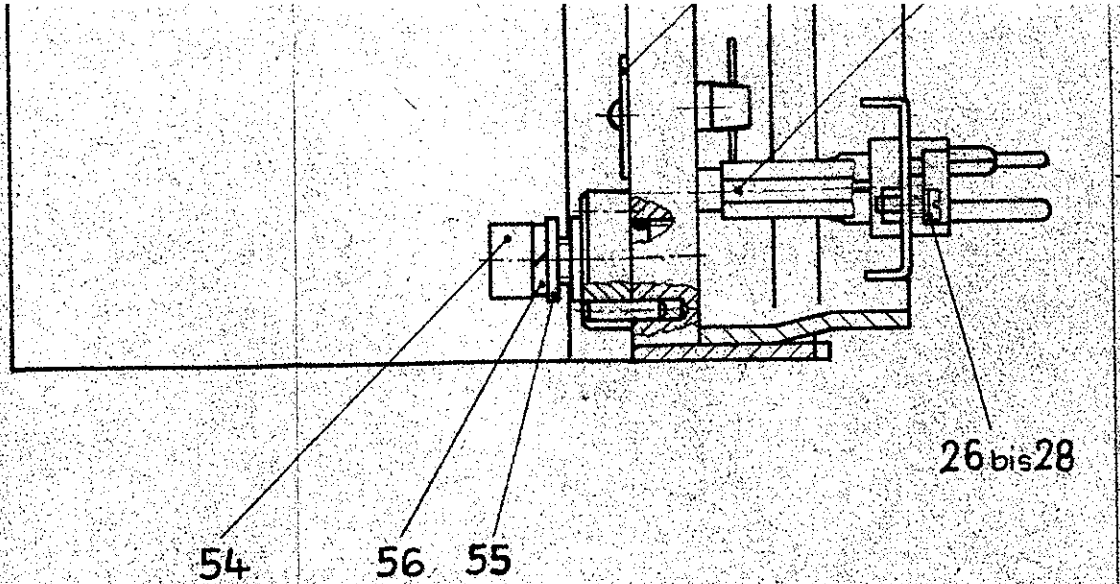
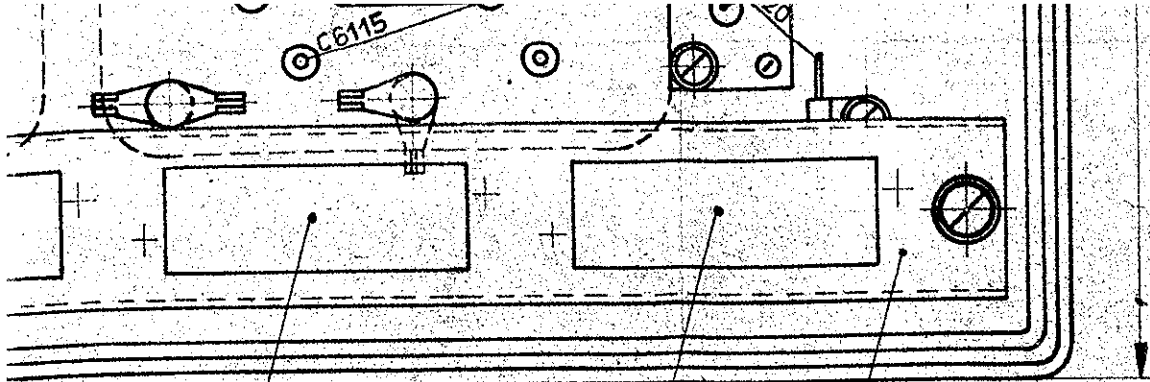


Einbaulage von V6114 bis 6119

C
D
E
F

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

08	346
07	345
06	344
05	339
04	338
03	337
02	
01	
Ausgabe	Änd.
K2	



Auflageflächen von V6101 bis V6110 und V6114 bis V6119, sowie der Kühlkörper hauchdünn mit Silikonfett NP 42 versehen

Nach der Montage Isolationsprüfung der isoliert aufgebauten Bauelemente nach 14.91.164-01100 Pv (4) durchführen!

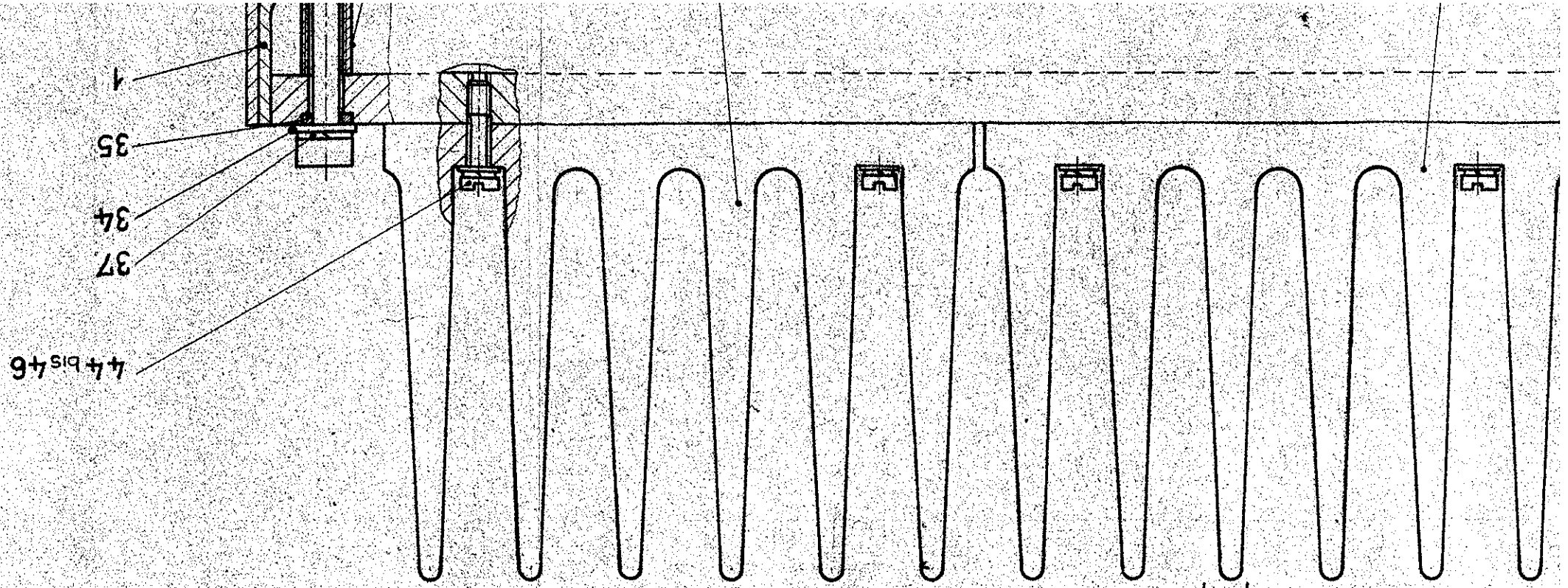
Maße in () gelten nicht für die Bearbeitung

1) Beim Einsatz der Diode BYX 61-100 Umrüstanweisung 14.91.164-00001 (4) beachten!

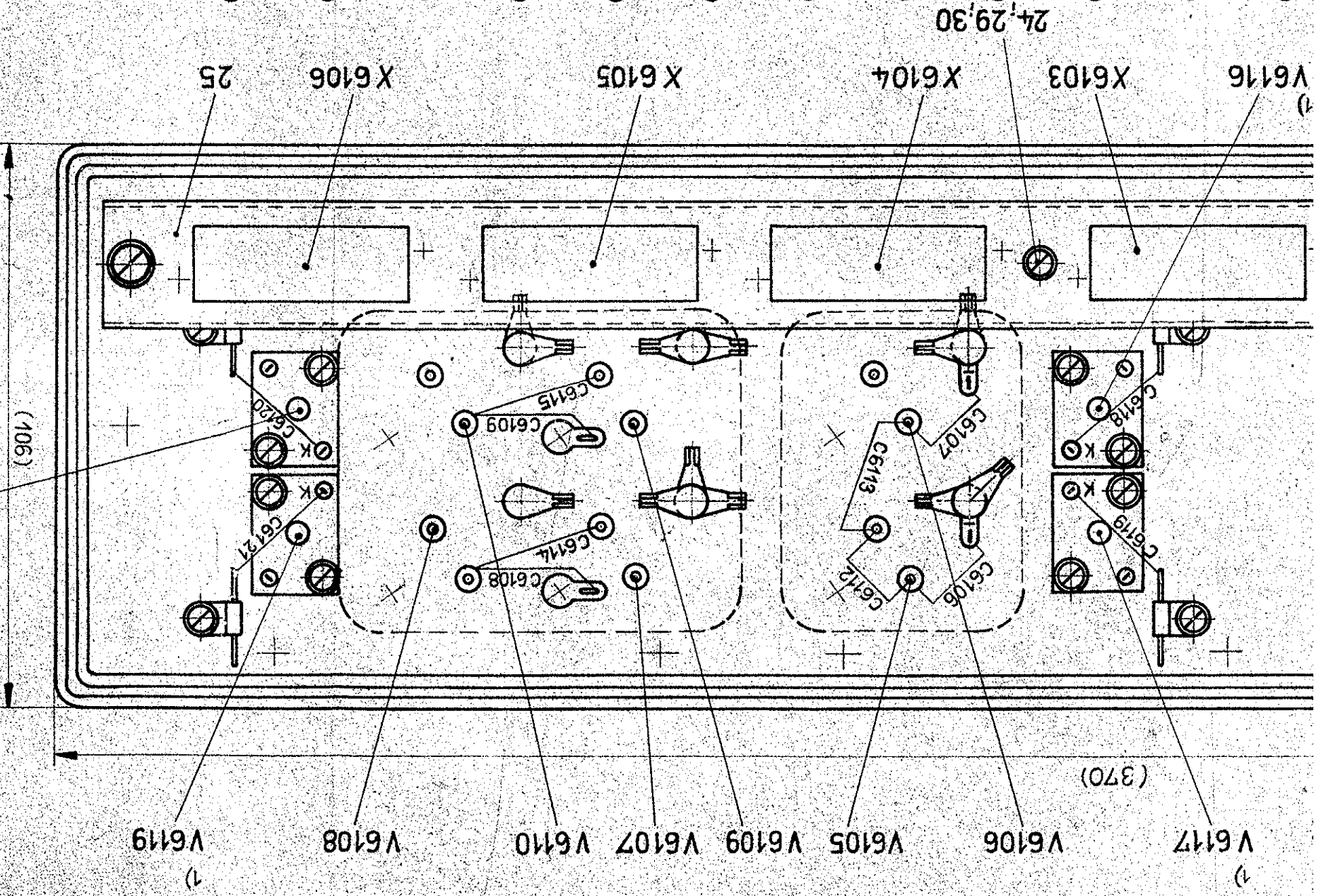
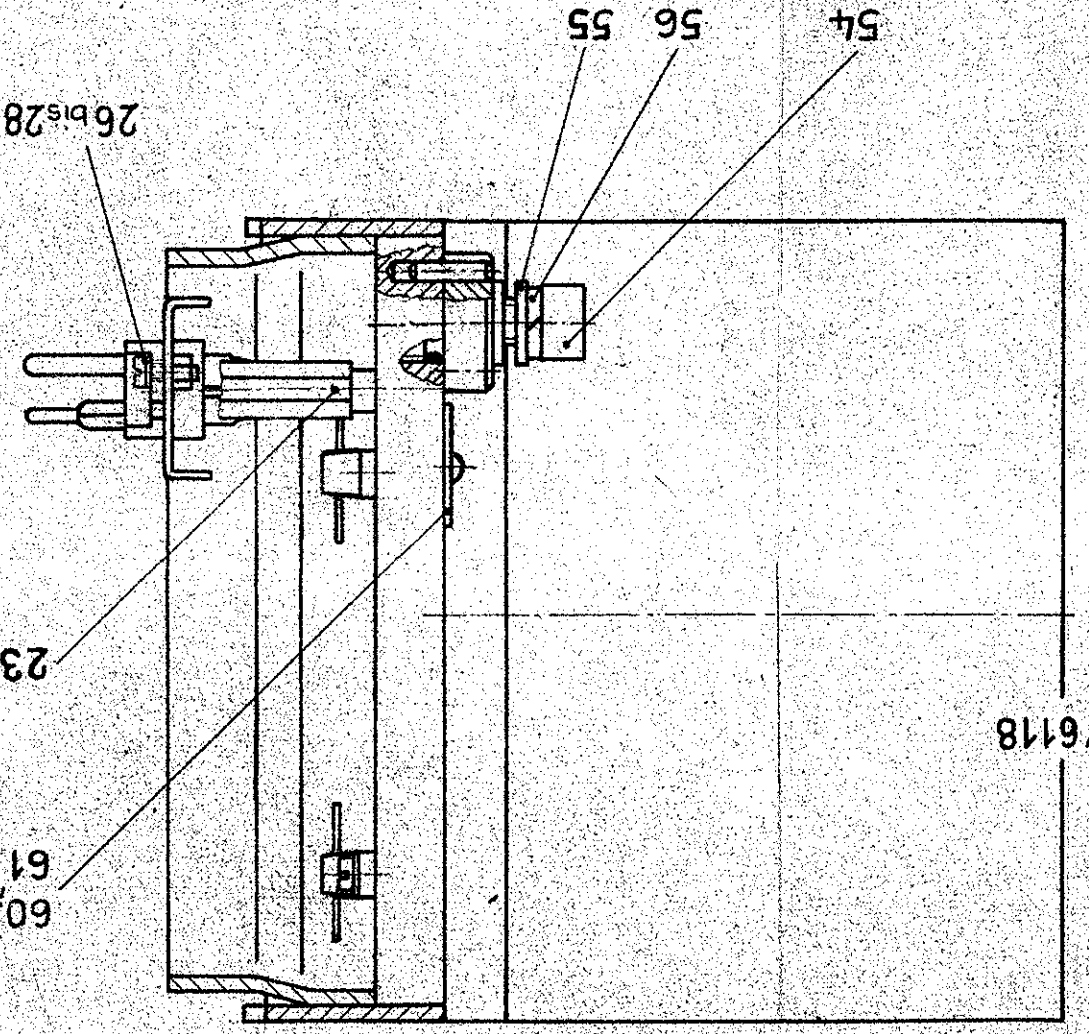
Kopie von 14 bis 6119

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

08	34-665/205	11.78	Mi.	Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe mittel TGL 2897	Benennung	Kühlplatte, montiert	VP Nr.
07	34-549/205	10.78	Mi.				
06	34-128/205	7.78	Mi.				
05	33-985/205	2.78	Mi.				
04	33-805/205	10.77	Mi.	77	Tag	Sta. Name	1491.164-01100 (2)
03	33-725/205	9.77	Mi.	Gez.	5.1.	Michel	
02		7.77	Mi.	Gep.			
01		2.77	Mi.	St.gepr.			
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	TEBS1			Ersatz für
				VEB Funkwerk Kopenick			



Nach der Montage Isolationsprüfung
 der isoliert aufgebauten Bauelemente nach
 1491 164 - 01100 PV (4) durchführen!
 Auflageflächen von V6101 bis V6110
 und V6114 bis V6119, sowie der Kühlkörper
 hauchdünn mit Silikonfett NP42 versehen



D

C

B

A

8

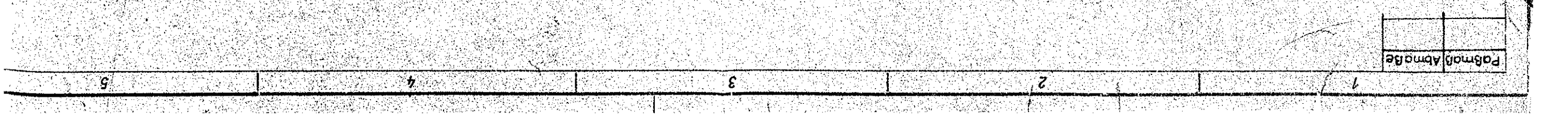
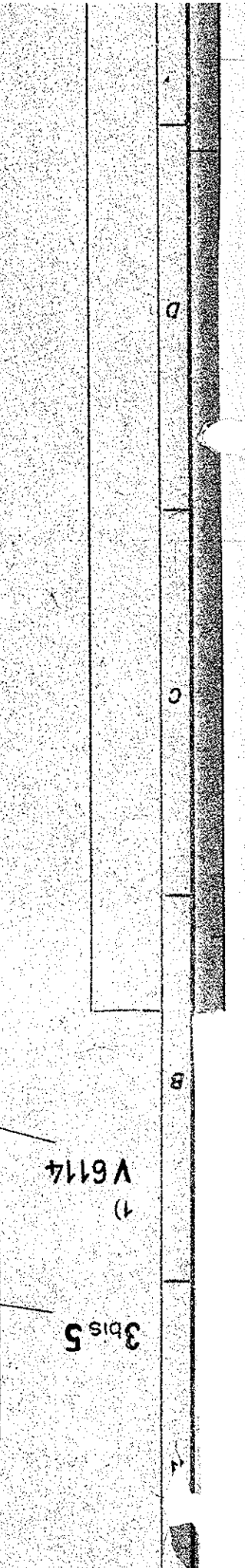
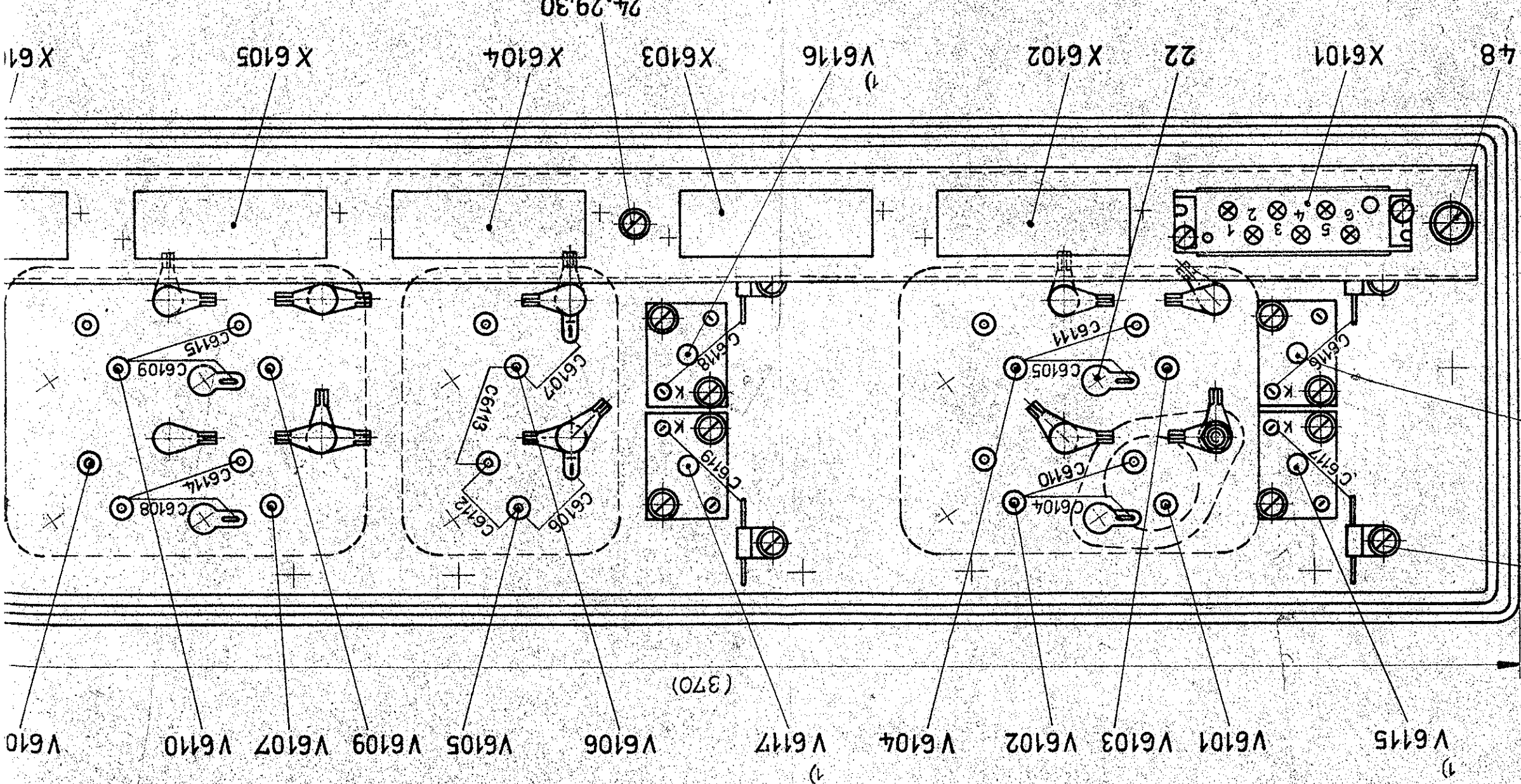
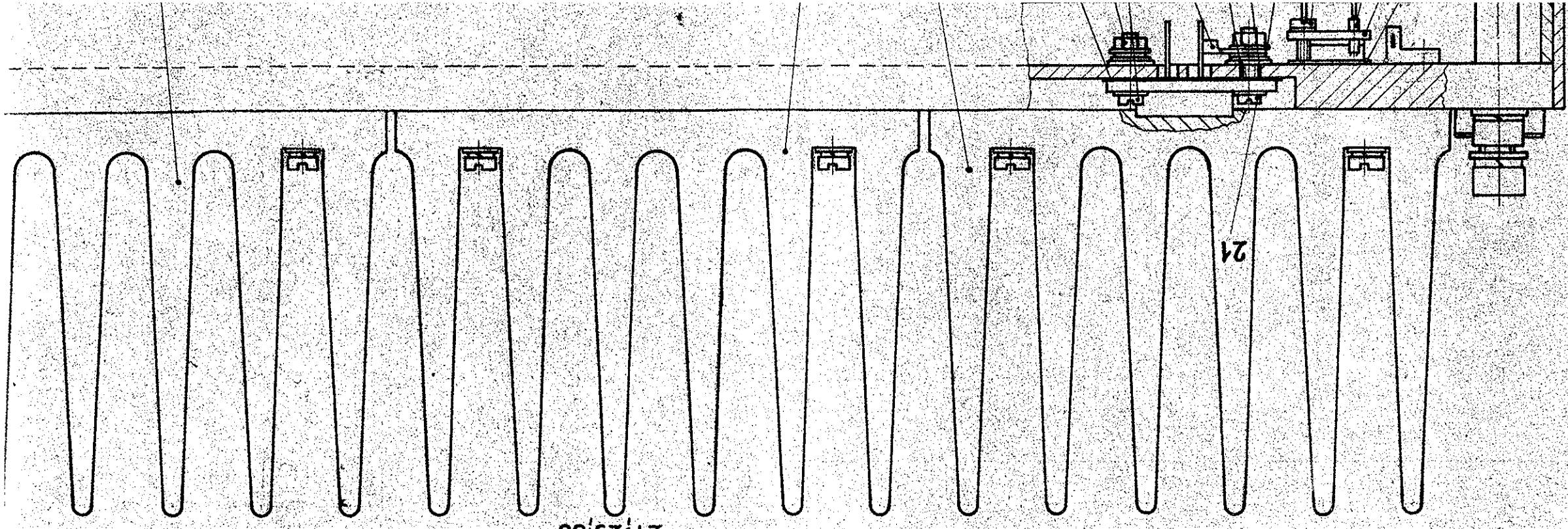
7

6

5

4

3



1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
C 6101	entfällt		
C 6102	entfällt		
C 6103	entfällt		
C 6104	Polyester-Kondensator (6 Stück)	0,1/10/160 TGL 200-8424	0,1 µF 160 V-
bis 6109	-		
C 6110	MPK 1-Kondensator (6 Stück)	2,2/20/100 TGL 31680	
bis 6115	-		
C 6116	Kondensator (6 Stück)	SDVO-Y-4,7/50-400 TGL 24099	4,7 nF 400 V-
bis 6121	-		
V 6101	Transistor (10 Stück)	KD 502	Lief.: Tesla 1) Ausweichtyp: BYX 61-100
bis 6110	-		
V 6114	Gleichrichtendiode (6 Stück)	KD 213 A	Lief.: SU
bis 6119	-		
K 6101	Steckerleiste (6 Stück)	128-6 TGL 29331/07-1	
bis 6106	-		

1) Bestellfaktor 2 ausgesucht n. 1491.164-00001PvI(4)
Bestellfaktor entspr. der Auswertung in der Serien-
fertigung ständig überprüfen.

Dargestellt auf 1491.164-00001 36 (3 Ig.)

Ausgabe	And. Mitt. Nr.	Tag	Name	Benennung	Schaltlisten-Nr.	VP Nr.
05	34513/205	17.8.78	GL	Gez. 2G. 10. Boldt	Kühlplatte, mont.	Liste besteht aus 1. Blatt
04	33981/205	18.1.78	U	Gepr.		Blatt Nr. 1
03	33819/205	25.10.77	BO	St. gepr.		
				VEB	1491.164-01100 SL (4)	
				Funkwerk Köpenick	Ersatz für Origin. Sl. Nr. v. 22.7.77	P. Nr. 96

Diese Unterlage ist unser Eigentum.
 Gebrauch, Vervielfältigung oder
 Mitteilung an Dritte wird verweigert.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
V 6201	Diode	SZX 21/16 TGL27338L2/4	
V 6202	Diode	SZX21/16 TGL27338 L2/4	
V 6203	Diode	SY 200 TGL 200-8398	25 N1 1)
V 6206	Schaltdiode	SAY12 TGL25184 L2/4	
V 6209	Transistor	SF 128 D TGL 200-8439	E3 1)
V 6210	Transistor	SF 128 D TGL 200-8439	E3 1)
X 6201	Steckerleiste	102-26 TGL 29331/ 04-7	

1) Anordnung der Bauelemente nach FNB-N 170.020

Dargestellt auf 1491.164-000018p (31e)

77	Tag	Name	Benennung
Bearb.	18.7.	Schneider	Transverter
Gedr.			(gegr. Schaltung)
N. gepr.			

Liste besteht aus Blatt Blatt-Nr. 2

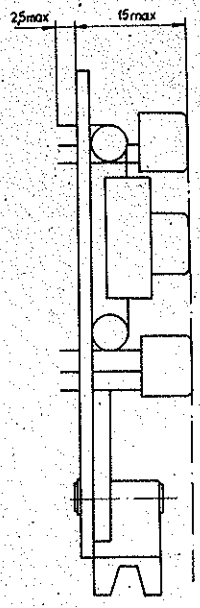
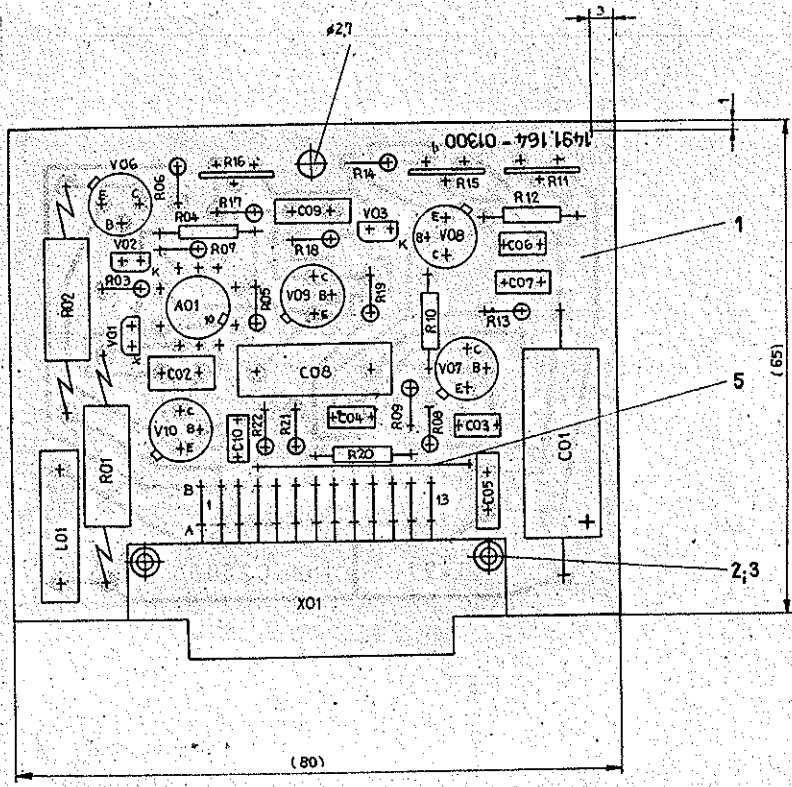
Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name
12	K10		

EPK VEB Funkwerk Köpenick | Schaltflisten-Nr. 1491.164-01200 SL (4)
Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76

VP Nr. 97

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Wiederverbreitung, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

Wt



Anordnung der Bauelemente nach FWB-Nr 170.020 Siehe 3

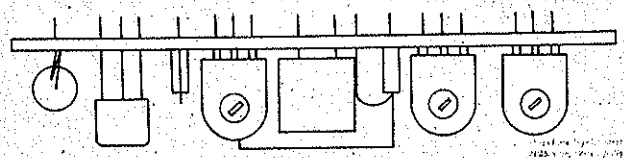
Schweißlötlöt nach APA 1) Mittelschrift 25 TGL 0-1451
Weißlot Barren C-TGL 4908 Siebdruckfarbe R15 RFT-1M17A.002
L: 5x63

Maße in () gelten nicht für die Bearbeitung

Kennummer der Bauelemente C6301 ≙ C01

63

C01 mit Cerusil auf Lfd. Nr.1 aufgeklebt



05 34-6781205 2.79. 3e.		Schaltregler I (gedr. Schaltung)		Platzlab 2-1
EBS 6		1491.164 - 01300 Bl. 21		98
K10		VEB Funkwerk Köpenick		Orig. gl. Nr. vom 6.9.77

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
A6301	Schaltkreis	MAA 723	Lief.: Tesla S10-31)
C6301	Elyt-Kondensator	47/80 TGL 7198 is	47µF 35A1 1)
C6302	Kondensator	SDVO-N750 47/5-400 TGL 24099	47pF 5004 1)
C6303	Folienkondensator	SDVU 3312.4-6619.84	47nF 5004 1)
C6304	Kondensator	SDVO-V-01/50-400 TGL 24099	100pF 5004 1)
C6305	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5004 1)
C6306	Folienkondensator	SDVU 3312.4-6619.84	47nF 5004 1)
C6307	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7119.84	10nF 5004 1)
C6308	MKL3-Kondensator	1,5/63 TGL 10793	1,5µF
C6309	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5004 1)
C6310	Folienkondensator	SDVU 3312.4-6619.84	4,7nF 5004 1)
L6301	UKW-Drossel	A 2,5x	10µH 2,5A
R6301	Drahtwiderstand	3,9kΩ 10% 22.616 TGL 200-8041	30 D1 1)
R6302	Drahtwiderstand	2,2kΩ 10% 22.616 TGL 200-8041	30 D1 1)
R6303	Schichtwiderstand	2,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5001 1)
R6304	Schichtwiderstand	2,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R6305	Schichtwiderstand	470 Ω 10% 25.207 TGL 8728	5001 1)
R6306	Schichtwiderstand	330 kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5001 1)
R6307	Schichtwiderstand	1kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5001 1)
R6308	Schichtwiderstand	470Ω 10% 25.207 TGL 8728	5001 1)
R6309	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5001 1)
R6310	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)

1) Anordnung der Bauelemente nach FWB-N 170.020

05	346781205	2.79	Be.	Dargestellt auf 1491.164-00001 Sp. (31g)				Liste besteht aus 3 Blatt	
04	345131205	178.78	GL	77	Tag	Name	Benennung	Schaltregler I	
03	339817205	181.78	YL	Boarb.	18.7.	Schneider	(gedr. Schaltung)	Blatt-Nr. 1	
02	338197205	25.10.77	Sp.	Gopr.					
01		27.7.77	Sp.	N. gopr.					
Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name	Schalttafel-Nr.		VP Nr.			
K2	B31	K10	VBB	1491.164-01300 SL(4)		P Nr. 99			
Funkwerk Kopenhagen				Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76					

esse Unterlage ist unser Eigentum. Gebrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

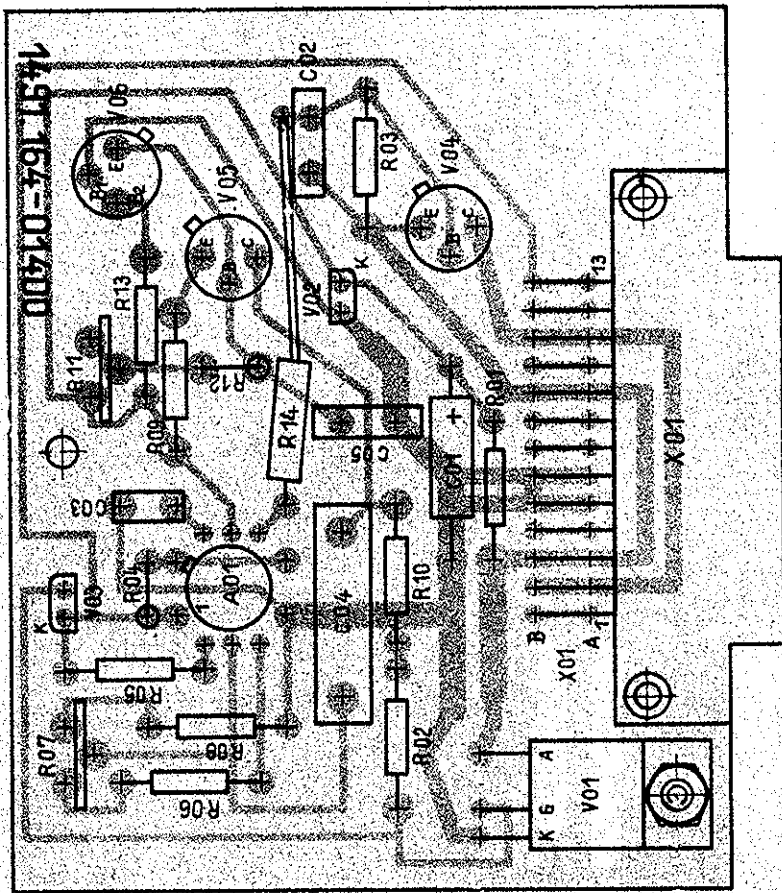
1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
R6311	Schichtdrehwiderstand	P100Ω 1-0,5-554 TGL 11886	
R6312	Schichtwiderstand	220Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R6313	Schichtwiderstand	6,8kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R6314	Schichtwiderstand	2,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R6315	Schichtdrehwiderstand	F2,5kΩ 1-0,5-554 TGL 11886	
R6316	Schichtdrehwiderstand	F2,5kΩ 1-0,5-554 TGL 11886	
R6317	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R6318	Schichtwiderstand	8,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R6319	Schichtwiderstand	8,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R6320	Schichtwiderstand	39kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R6321	Schichtwiderstand	39kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R6322	Schichtwiderstand	8,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
V6301	Diode	SZX 21/16 TGL 27338 L 2/4	
V6302	Diode	SZX 21/3,2 TGL 27338 E 2/4	
V6303	Diode	SZX 21/3,2 TGL 27338 D 2/4	
V6306	Transistor	SF 128 D TGL 200-8439	E3 1)
V6307	Transistor	KFY 18	Lief.: Tesla E3 1)
V6308	Transistor	SF 128 D TGL 200-8439	E3 1)
V6309	Transistor	SF 128 D TGL 200-8439	E3 1)

1) Anordnung der Bauelemente nach FWB-N 170.020

Dargestellt auf 1491.164-00001 Sp. (31g)

04	34678/205	2.79	Bc.	Bearb.	Tag	Name	Benennung	Liste besteht aus
03	33981/205	10.1.78	Ul	Gepr.	18.7	Schneider	Schaltregler I	aus Blatt
01		27.7.77	yl	N. gepr.		Müller	(geschr. Schaltung)	Blatt-Nr. 2
Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name	EFK		Schafflisten-Nr.		VP Nr.
K2	K5	K10		VBB		1491.164-01300 SL(4)		P Nr. 100
				Funkwerk Köpenic		Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76		

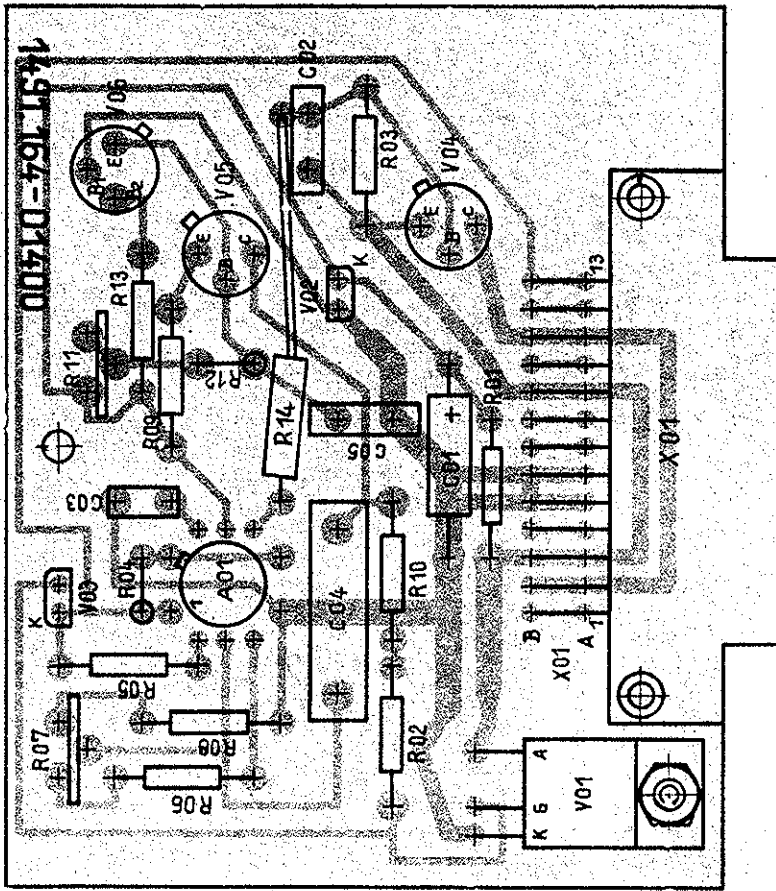
Diese Unterlage ist unser Eigentum. Missbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.



1491.164-01400

05	34.513/205	9.78	Mi.	77	Tag	Soz. Name	Benennung Schaltregler II (gedruckte Schaltung)	Messstab	
04	34.033/205	02.78	Be.	6.9.	Bernstein				
03	33936/205	12.77	Be.						
Aut.	And. Mitt. Nr.	Tag	Name	Funktwerk Köpenick				Zeichnungs-Nr. 1491.164-01400 Bl. 21	
808				VEB					
								1491	

Diese Unterlage ist unser Eigentum.
Nachdruck, Vervielfältigung oder
Mittlung an Dritte wird verweigert.



1491.164-01400

64

77		Tag	Zeich. Name	Benennung	Mei\stop
05	31.5.13/205	978	Mi.	Bernstein	Schaltregler II
04	3.4.93/205	02.78	Be.		(gedruckte Schaltung)
03	33936/205	12.77	Be.		
Aut. gese	And.-Mitt. Nr.	Tag	Name	Zeichnungs-Nr.	VP
				1491.164-01400	Bl. 21
K8			K10	YEB	Funkwerk Kopenhagen
				FACV	

Diese Überleiste ist unser Eigentum.
Nutzung, Vervielfältigung oder
Mittelung an Dritte wird verweigert.

103

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
A 6401	Schaltkreis	MAA 723	Lief.: Tesla S10 1)
C 6401	T-Kondensator	10/20 TGL 200-8519	17,5 A4 10µF 20V- 1)
C 6402	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7419.84	22nF 5 004 1)
C 6403	Kondensator	SDVO-V-0,1/50-400 TGL 24099	100pF 5 004 1)
C 6404	MKL3- Kondensator	0,68/63 TGL 10793	0,68µF 63V-
C 6405	Kondensator	TGL 24099 SDVO-V-1/50-400	1nF 5 004 1)
R 6401	Schichtwiderstand	470Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6402	Schichtwiderstand	470Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6403	Schichtwiderstand	820Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6404	Schichtwiderstand	100Ω 10% 25.207 TGL 8728	5 001 1)
R 6405	Schichtwiderstand	1kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6406	Schichtwiderstand	1,5kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6407	Schichtdrehwiderstand	P1kΩ 1-0,5-554 TGL 11886	
R 6408	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6409	Schichtwiderstand	15kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6410	Schichtwiderstand	150Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6411	Schichtdrehwiderstand	P25kΩ 1-0,5-554 TGL 11886	
R 6412	Schichtwiderstand	33kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 001 1)
R 6413	Schichtwiderstand	470Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6414	Schichtwiderstand	2,2 kΩ 10% 25.311 TGL 8728	
V 6401	Thyristor	ST 103/1 TGL 28220	
V 6402	Diode	SZX 21/16 TGL 27338 I2/4	
V 6403	Diode	SZX 21/6,8 TGL 27338 I2/4	
V 6404	Transistor	KFY 18	Lief.: Tesla E3 1)

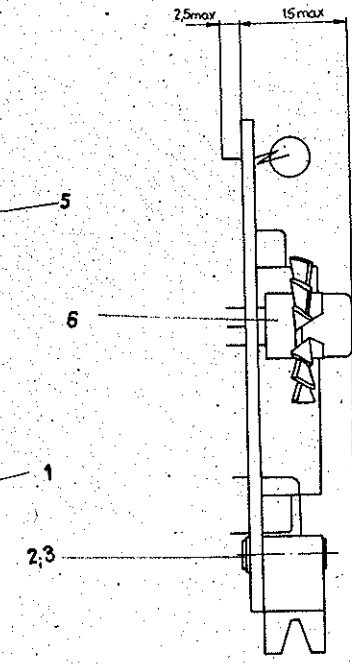
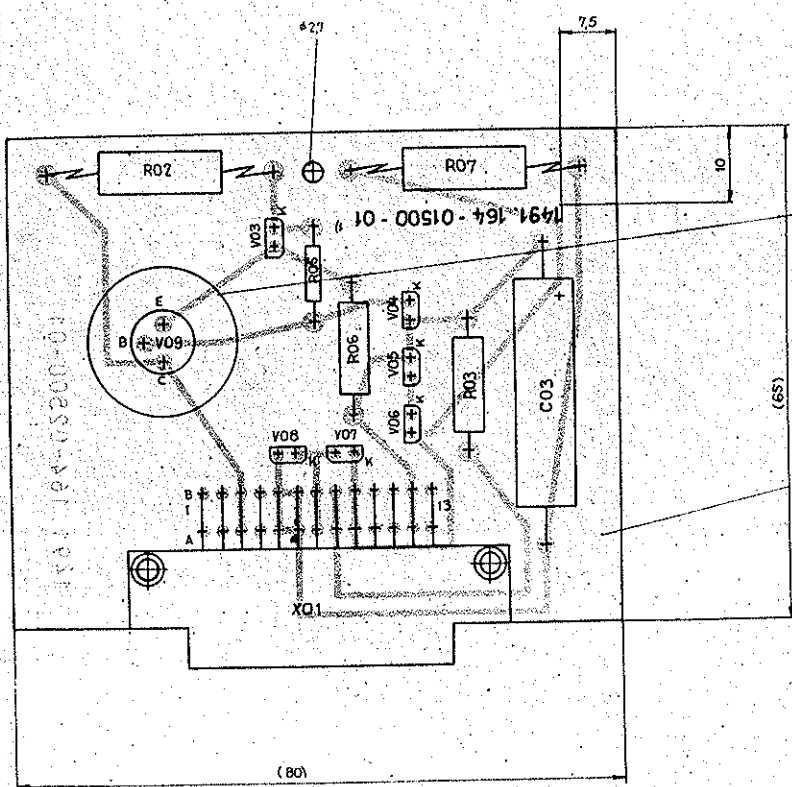
1) Anordnung der Bauelemente nach FWB-N 120.020

Dargestellt auf 1491.164-00001 Sp. (31r)

77	Tag	Name	Benennung	Liste besteht aus 2 Blatt
Bearb.	18.7.	Schneider	Schaltregler II (gedr. Schaltung)	Blatt-Nr. 1
Gepr.				
N. gepr.				
Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name	Schaltteillisten-Nr.
K2	K5	K10	VEB Punkwerk Köpenick	1491.164-01400 SL(4)
				VP Nr. P Nr. 104
			Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76	

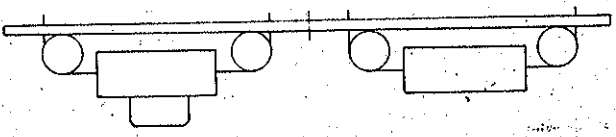
Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

Wt



Anordnung der Bauelemente nach
 FWB-N 170.020 siehe St
 Schaltgelötet nach APA Mittelschrift 25 TGL 0-14-51
 Weichlot Barren C-TGL 49081 Sn63 Siebdruckfarbe R15 RFF-NM17400
 Maße in () gelten nicht für die Bearbeitung
 Kennnummer der Bauelemente (6501 @ C01)

65



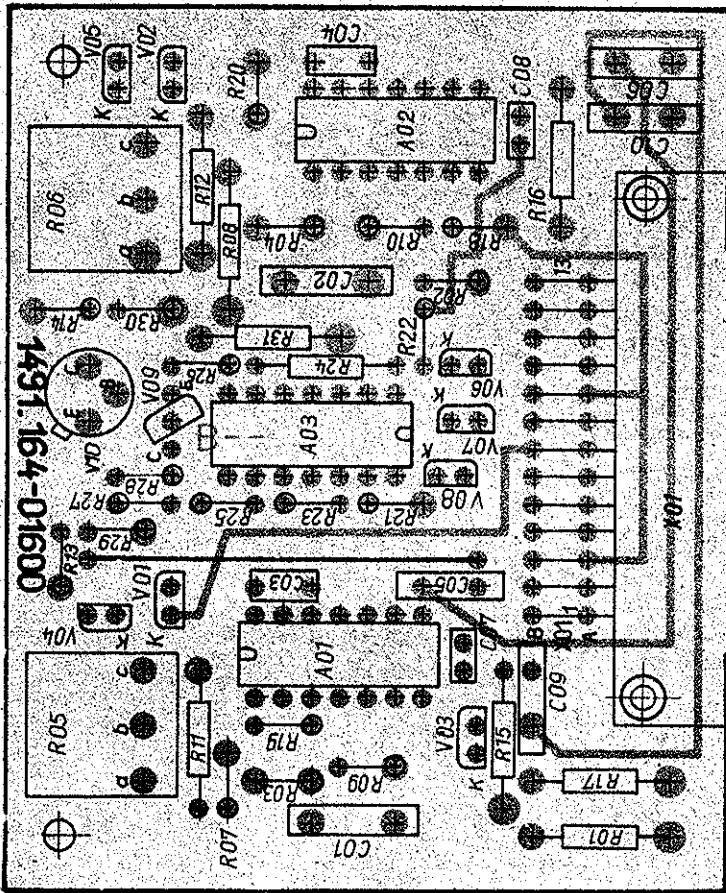
05 34-6781208 2.79.6e	7.3	131.1	Blau Bernstein	Überstrommeldung I (gedruckte Schaltung)	2:1
K10	EBS6	VEB	Funkwerk Köpenick	1491.164 - 01500 Bl. 21 orig gl. Nr vom 21.9.77.	106

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
C 6501	entfällt		
C 6502	entfällt		
O 6503	Elytkondensator	47/63 TGL 7198 1s	47 μ F 63 V- 40 A1 1)
R 6501	entfällt		
R 6502	Drahtwiderstand	1 k Ω 10% 22.616 TGL 200-8041	30 D1 1)
R 6503	Schichtwiderstand	470 Ω 10% 25.412 TGL 8728	17,5 A1 1)
R 6504	entfällt		
R 6505	Schichtwiderstand	1 k Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6506	Schichtwiderstand	120 Ω 10% 25.412 TGL 8728	17,5 A1 1)
R 6507	Drahtwiderstand	1 k Ω 10% 22.616 TGL 200-8041	30 D1 1)
V 6501	entfällt		
V 6502	entfällt		
V 6503	Diode	SZX 21/5,1 TGL 27338 L 2/4	
V 6504	Diode	SZX 21/5,1 TGL 27338 L 2/4	
V 6505	Diode	SZX 21/11 TGL 27338 L 2/4	
V 6506	Diode	SZX 21/5,1 TGL 27338 L 2/4	
V 6507	Diode	SZX 21/11 TGL 27338 L 2/4	
V 6508	Diode	SZX 21/11 TGL 27338 L 2/4	
V 6509	Transistor	EF 129 D TGL 200-8439	m. Kühlkörper F TGL 211-8420 E3 1)
X	Steckerleiste	102-26 TGL 29331/04-7	

1) Anordnung der Bauelemente nach FWD-N 170.020

Dargestellt auf 1491.164-00001 Sp. (3 Lk.)

04	34.678/205	2.79	Be.	77	Tag	Name	Benennung	Liste besteht aus 4 Blatt
03	34.513/205	178.78	Gl.	Gez.	20.10.	Boldt	Überstrommeldung I (gedr. Schaltung)	Blatt Nr. 1
02	33819/205	25.10.77	Co	Gepr.				
				St. ger.				
Ausgabe	And. Mitt.-Nr.	Tag	Name	VEB ERK Funkwerk Köpenick			Schaltteillisten-Nr. 1491.164-01500 S1 (4)	VP Nr.
	15	K10		Ersatz für Origin. al. Nr. v. 18.7.77				P. Nr. 107



66

Halbzeug und Werkstoff		Überleitung auf anderen Halbleitungs- materi. 11. Edition	
Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe		Benennung	
77	Tag	Name	
	12.09	Jae	
03	34.03/205	02.78	Be
02	33936/205	12.77	Be
Ass- pnr	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name
EBSK		VEB	
Einbauelement		Einbauelement	
Zeichnungs-Nr. 1491.164-01600		Bl. 21	
VP		VP	
N		N	
P		P	

Diese Unterlage ist unser Eigentum.
Nachdruck, Vervielfältigung oder
Mittlung an Dritte wird verweigert.

108

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
A 6601	Schaltkreis	B 109 C TGL 28873	Lief.:HFO
A 6602	Schaltkreis	B 109 C TGL 28873	Lief.:HFO
A 6603	Schaltkreis	E 100 C TGL 26152	Lief.:HFO
C 6601	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7619.84	47nF 7,5 C04 1)
C 6602	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7619.84	47nF 7,5 C04 1)
C 6603	Folienkondensator	SDVU 3312.4-6619.84	47nF 5 C04 1)
C 6604	Folienkondensator	SDVU 3312.4-6619.84	47nF 5 C04 1)
C 6605	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5 C04 1)
C 6606	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5 C04 1)
C 6607	Kondensator	TGL 24100 EDVU-N 1500-120/10	120pF 2,5 C4 1)
C 6608	Kondensator	EDVU-N 1500-120/10 TGL 24100	120pF 2,5 C4 1)
C 6609	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5 C04 1)
C 6610	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5 C04 1)
R 6601	Schichtwiderstand	10kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6602	Schichtwiderstand	10kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6603	Schichtwiderstand	10kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6604	Schichtwiderstand	10kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6605	Veränderbarer Schichtwiderstand	SWV 1kΩ 10% TGL 27423 513.1313	
R 6606	Veränderbarer Schichtwiderstand	SWV 1kΩ 10% TGL 27423 513.1313	
R 6607	Schichtwiderstand	10kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6608	Schichtwiderstand	10kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6609	Schichtwiderstand	10kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6610	Schichtwiderstand	10kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6611	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)

1) Anordnung der Bauelemente nach FWB-N 170.020

Dargestellt auf 1491.164-00001 Sp (31g)

Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name	Benennung	VP Nr.
03	34513 1205	17.78	Gl.	Überstrommeldung II (gedr. Schaltung)	aus 3 Blatt Blatt-Nr. 1
02	—	27.77	gl.		
			VEB	Schaltteillisten-Nr.	
			Funkwerk Köpenick	1491.164-01600 SL (4)	
				Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.75	P. Nr. 709

Diese Unterlage ist unser Eigentum.
 Mißbrauch, Vervielfältigung oder
 Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte und Bemerkungen
R 6612	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6613	Schichtwiderstand	2,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6614	Schichtwiderstand	2,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6615	Schichtwiderstand	1MΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6616	Schichtwiderstand	1MΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6617	Schichtwiderstand	1MΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6618	Schichtwiderstand	1MΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6619	Schichtwiderstand	1,5kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6620	Schichtwiderstand	1,5kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6621	Schichtwiderstand	2,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6622	Schichtwiderstand	2,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6623	Schichtwiderstand	2,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6624	Schichtwiderstand	2,2kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6625	Schichtwiderstand	6,8kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6626	Schichtwiderstand	6,8kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6627	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6628	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6629	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6630	Schichtwiderstand	22kΩ 10% 25.207 TGL 8728	5 C01 1)
R 6631	Schichtwiderstand	4,7kΩ 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
V 6601	Diode	SZX 21/5,1 TGL 27338 L2/4	
V 6602	Diode	SZX 21/5,1 TGL 27338 L2/4	
V 6603	Diode	SZX 21/8,2 TGL 27338 L2/4	
V 6604	Schaltdiode	SAY 12 TGL 25184 L2/4	
V 6605	Schaltdiode	SAY 12 TGL 25184 L2/4	

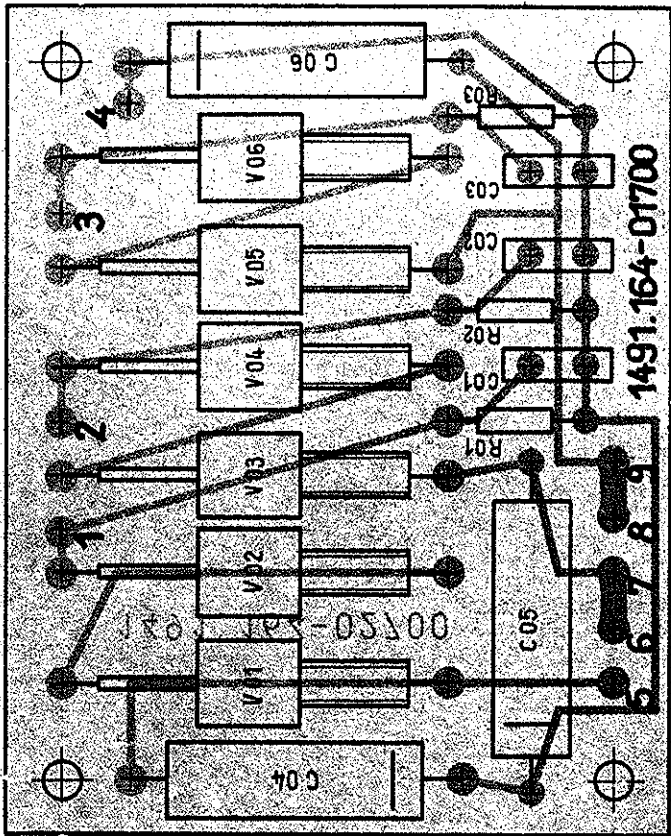
1) Anordnung der Bauelemente nach FWB-N 170.020

Dargestellt auf 1491.164-00001 Sp (31g)

77	Tag	Name	Benennung	Liefer besteht aus
77	18.7.	Schneider	Überstrommeldung II (gedr. Schaltung)	Blatt 2
02	27.777	gl.	Schaltteillisten-Nr. 1491.164-01600 SL(4)	VP Nr.
Ausgabe	Änderungs-Mitteilung-Nr.	Tag	Name	P. Nr. 110
			Funkwerk Köpenick	
			Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76	

esse Unterlage ist unser Eigentum. Gebrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

K10



Dargestellt auf		Zsh. Name	
77	Tag	2. S.	Bernstein
04	34.03.205	02.78	8e
03	339.36/205	12.77	Bs.
Ausgabe		Änd.-Nr.	Tag
Name		VEB Funkwerk KÖpenick	
VP		1491.164-01700 Bl. 21	
Nr.		Überspannungsschutz (gedruckte Schaltung)	
P.		Benennung	

Die Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
C 6701	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5 004 1)
C 6702	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5 004 1)
C 6703	Folienkondensator	SDVU 3312.4-7519.84	33nF 5 004 1)
C 6704	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	30 A4 0,68µF 63V 1)
C 6705	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	30 A4 0,68µF 63V 1)
C 6706	MKL2-Kondensator	0,68/63-564 TGL 10793	30 A4 0,68µF 63V 1)
R 6701	Schichtwiderstand	100 Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6702	Schichtwiderstand	100 Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6703	Schichtwiderstand	100 Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
V 6701	Z-Diode	SZ 600/18 TGL 25734	35 N1 1)
V 6702	Z-Diode	SZ 600/18 TGL 25734	35 N1 1)
V 6703	Z-Diode	SZ 600/18 TGL 25734	35 N1 1)
V 6704	Z-Diode	SZ 600/18 TGL 25734	35 N1 1)
V 6705	Z-Diode	SZ 600/18 TGL 25734	35 N1 1)
V 6706	Z-Diode	SZ 600/18 TGL 25734	35 N1 1)

1) Anordnung der Bauelemente nach FVB-N 170.020

Dargestellt auf 1491.164-00001 Sp (31a)

7/7	Tag	Name	Benennung	Liste besteht aus 1 Blatt
Gez.	22.7.	Klemmer	Überspannungsschutz (gedr. Schaltung)	Blatt Nr. 1
Gepr.		B		
St.gepr.				
Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name	VP-Nr.
			BRK VEB Funkwerk Köpenick	
			Schaltteilisten-Nr. 1491.164-01700 SL (4)	
			Ersatz für Origin. gl. Nr. vom 13.12.76	P. Nr. 113

Diese Unterlagen sind unser Eigentum. Abdruck, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

1	2	3	4
Kurzbezeichnung	Benennung	Sach-Nr.	elektr. Werte u. Bemerkungen
R 6901	Schichtwiderstand	1 k Ω 10% 25.207 TGL 8728	12,5 A1 1)
R 6902	Schichtwiderstand	220 Ω 10% 25.412 TGL 8728	17,5 A1 1)
R 6903	Schichtwiderstand	220 Ω 10% 25.412 TGL 8728	17,5 A1 1)
R 6904	Schichtdrehwiderstand	SWV 470 Ω 583.1012 TGL 34064/01	
R 6905	Schichtdrehwiderstand	SWV 470 Ω 583.1012 TGL 34064/01	
V 6901	Schaltdiode	SAY 12 TGL 25184 I2/13	
V 6902	Z-Diode	SZX 21/5,1 TGL 27338 I2/13	
V 6903	Transistor	SC 237 c TGL 27147	G5 1)

1) Anordnung der Bauelemente nach FWB-N 170.020

Dargestellt auf 1491.164-00001 Sp. (31g.)

77	Tag	Name
Gez.	22.12.	Glie.
Gepr.		
St.gepr.		

Benennung
Betriebsspannungsanzeige
(gedr. Schaltung)

Liste besteht
aus 1. Blatt
Blatt Nr. 1

Ausgabe	Änd.-Mitt.-Nr.	Tag	Name
	ES	K10	

BEK VEB
Funkwerk Köpenick

Schaltteillisten-Nr.
1491.164-01850 SI (4)
Ersatz für

VP
Nr.
P.
Nr. 777