

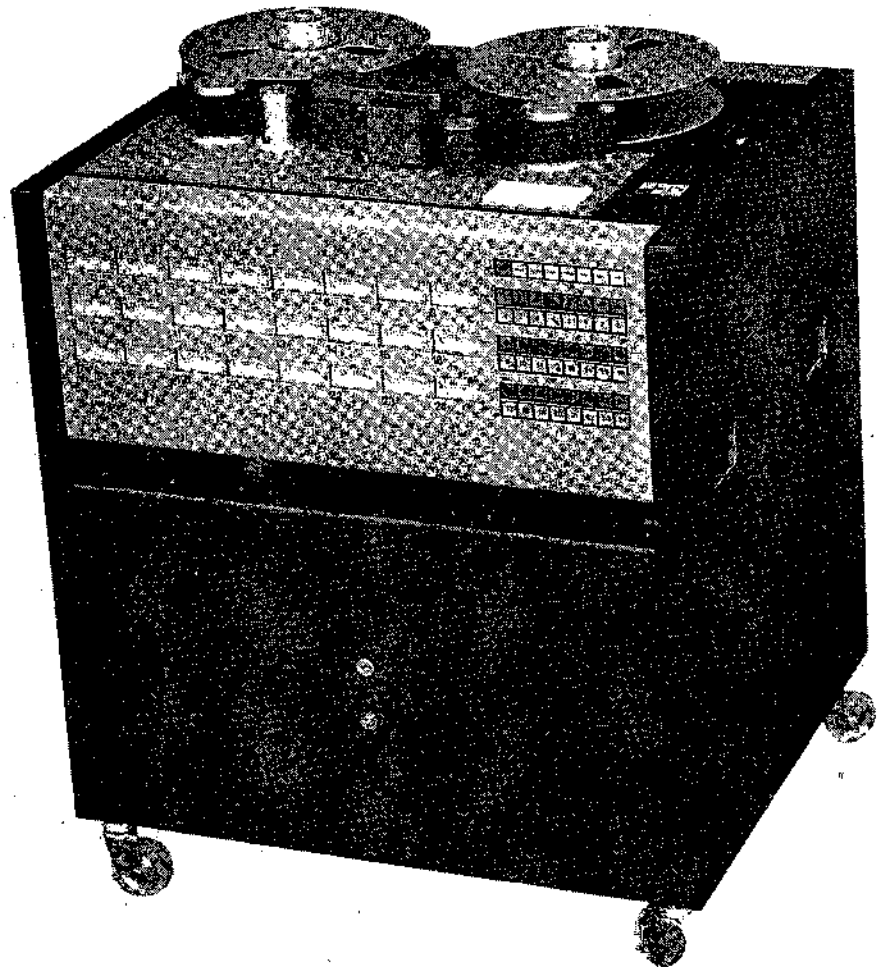


# magnetophon 15A

Mehrspuranlagen

Handbuch

---



**m a g n e t o p h o n 1 5 A**

**Mehrspuranlagen**

**H a n d b u c h**

- |        |   |
|--------|---|
| Teil 1 | Beschreibung  |
| Teil 2 | Bedienungsanleitung   |
| Teil 3 | Prüfung und Instandsetzung<br>Laufwerk,<br>Zusatzausstattung,<br>Zusatzgeräte |
| Teil 4 | Prüfung und Instandsetzung<br>Köpfe und Verstärker                            |
| Teil 5 | Teilleiste  |

## Inhaltsverzeichnis

### Teil 1

		<u>Seite</u>
1	<u>BESCHREIBUNG</u>	1-7
1.1	Allgemeine Angaben	1-7
1.2	Aufbau des Gerätes	1-9
1.3	<u>TECHNISCHE DATEN</u>	1-11
1.3.1	Laufwerk	1-11
1.3.2	Verstärker	1-12
1.3.3	Gesamtgerät	1-13
1.3.4	Gesamtgerät mit telcom c4	1-14
1.3.5	Zusatzgeräte	1-18
1.3.5.1	Fernsteuerzusatz FS15A	1-18
1.3.5.2	Autolocator AL15A	1-18
1.3.5.3	Geschwindigkeitssteller SZ15A	1-19
1.3.5.4	Spurwahl-Fernbedienung SF15A, SF15AT	1-20
1.3.5.5	Fernsteuereinheit "telcom c4 RCU"	1-21
1.3.5.6	Einbau der Zusatzgeräte	1-21
1.4	<u>BESCHREIBUNG DES LAUFWERKS</u>	1-23
1.4.1	Chassis	1-23
1.4.2	Wickelantrieb	1-23
1.4.3	Bremssystem, Bandzugregelung	1-23
1.4.4	Tonwellenantrieb	1-24
1.4.5	Bedienfeld	1-25
1.4.6	Kopfträger, Bandlauf	1-26
1.4.7	Laufwerksteuerung	1-27
	- Gesamtschaltplan des Laufwerks	
	- Text-Blockdiagramme	
	- Schnittstellen-Belegungslisten	
1.5	<u>BESCHREIBUNG DER VERSTÄRKER</u>	1-63
1.5.1	Allgemeines	1-63
1.5.2	Gesamtübersicht der Verstärkervorgänge	1-72
1.6	<u>ZUSATZAUSSTATTUNG</u>	1-91
1.6.1	Adapter-Steckeinheiten	1-91
1.7	<u>ZUSATZGERÄTE</u>	1-105
1.7.1	Fernsteuerzusatz FS15A	1-105
1.7.2	Autolocator AL15A	1-111
1.7.3	Geschwindigkeitssteller SZ15A	1-121
1.7.4	Spurwahl-Fernbedienung SF15A, SF15AT	1-127

## Abbildungen und Tabellen

Bild 1/1	M15A-Mehrspuranlagen, Maßbild	1-15
Bild 1/2	Laufwerk M15A-2", Maßbild	1-16
Bild 1/3	Zusatzgeräte, Maßbild	1-22
Bild 1/4	Kartenplätze im Laufwerkmagazin	1-29
Bild 1/5	Oberer Verstärkereinschub	1-65
Bild 1/6	Kartenplätze in den Verstärkermagazinen	1-66
Bild 1/7	Unterer Verstärkereinschub	1-67
	M15A-Mehrspuranlagen, Blockschaltbild	1-73
Bild 1/8	Start-Stop-Betrieb (bis Gerät Nr. 166)	1-85
Bild 1/9	Elektronischer Schnitt	1-86
Bild 1/10	Elektronischer Schnitt (bis Gerät Nr. 166)	1-87
Bild 1/11	Start-Stop-Betrieb (ab Gerät Nr. 167)	1-88
Bild 1/12	Elektronischer Schnitt	1-89
Bild 1/13	Elektronischer Schnitt (ab Gerät Nr. 167)	1-90
Bild 1/14	Adapter-Steckeinheiten und ihre Verwendung	1-92
Bild 1/15	Funktions-Modul	1-128
Bild 1/16	Spurwahl-Modul 1...8	1-132
Tabelle 1/1	M15A-Mehrspuranlagen, Ausführungsformen	1-10
Tabelle 1/2	Zusatzgeräte und ihre Anschlüsse	1-17
Tabelle 1/3	Signale an den Verstärkern und VU-Metern	1-68
Tabelle 1/4	Signale an den zusätzlichen Ausgängen	1-69
Tabelle 1/5	Signale an den Ausgängen und den VU-Metern bei Betrieb mit Kompander:	
	a - mit Kompander-Steuer-Baugruppe BC-KS1	1-70
	b - mit Kompander-Steuer-Baugruppe BC-KS3	1-71

## Teil 2

		<u>Seite</u>
2	<u>BEDIENUNGSANLEITUNG</u>	2-1
2.1	Inbetriebnahme des Geräts	2-1
2.1.1	Aufstellen	2-1
2.1.2	Anschließen	2-3
2.2	<u>BETRIEB</u>	2-15
2.2.1	Funktionsvarianten durch Umlöten von Drahtbrücken	2-15
2.2.2	Einschalten	2-19
2.2.3	Bandgeschwindigkeit	2-19
2.2.4	Auflegen der Spulen	2-20
2.2.5	Einlegen des Bandes	2-20
2.2.6	Einmessen für den Betrieb mit anderen Bandsorten	2-20
2.2.7	Einmessung für den Betrieb mit anderen Pegeln	2-22
2.3	<u>BEDIENUNG</u>	2-25
2.3.1	Aufnahme	2-25
2.3.2	Taktwiedergabe (SYNC)	2-26
2.3.3	Halt	2-26
2.3.4	Umspulen	2-26
2.3.5	Wiedergabe	2-27
2.3.6	Bandende	2-27
2.3.7	Edit (Schnitt)	2-28
2.3.8	Zählwerk	2-28
2.3.9	Umschaltung VU-Meter-Anzeige	2-28
2.3.10	Entzerrungsumschaltung	2-29
2.3.11	Test	2-29
2.3.12	Zusätzliche Ausgänge	2-29
2.3.13	Betrieb mit Kompander	2-30
2.4	<u>FERNSTEUER-ZUSATZ FS15A</u>	2-33
2.4.1	Inbetriebnahme	2-33
2.4.2	Einschalten	2-34
2.4.3	Bedienung	2-34
2.5	<u>AUTOLOCATOR AL15A</u>	2-35
2.5.1	Inbetriebnahme	2-35
2.5.2	Einschalten	2-35
2.5.3	Bedienung	2-38
2.6	<u>GESCHWINDIGKEITSSTELLER SZ15A</u>	2-43
2.6.1	Inbetriebnahme	2-43
2.6.2	Einschalten	2-44
2.6.3	Bedienung	2-44
2.7	<u>SPURWAHL-FERNBEDIENUNG SF15A bzw. SF15AT</u>	2-45
2.7.1	Inbetriebnahme	2-45
2.7.2	Einschalten	2-46
2.7.3	Bedienung	2-46
2.8	<u>FERNSTEUEREINHEIT "telcom c4 RCU"</u>	2-47
2.8.1	Gerätetypen	2-47
2.8.2	Grundsätzlicher Aufbau	2-47
2.8.3	Grundsätzliche Schaltung	2-47
2.8.4	Bedienung telcom c4 F2	2-47
2.8.5	Bedienung telcom c4 RCU	2-50
2.8.6	Normalschaltung	2-50

		<u>Seite</u>
2.9	<u>EXTERNER ANSCHLUSS VON KOMPANDERSYSTEMEN</u>	2-51
2.10	<u>PFLEGE UND WARTUNGSEMPFEHLUNG</u>	2-53
2.10.1	Einführung	2-53
2.10.2	Pflege	2-53
2.10.3	Wartungsarbeit alle 5000 Stunden oder einmal jährlich	2-54
2.10.4	Wartungsarbeit nach 10000 Stunden oder alle zwei Jahre	2-54

#### Abbildungen und Tabellen

Bild 2/1	Netzteil	2-5
Bild 2/2	Netzteil in der Truhe eingebaut und angeschlossen	2-6
Bild 2/3	Einbau des Laufwerks in die Truhe	2-7
Bild 2/4	Anschluß des Laufwerks in der Truhe	2-8
Bild 2/5	Anschlußfeld	2-9
Bild 2/6	Umlötbare Drahtbrücken	2-14
Bild 2/7	Bedienungseinrichtungen am Laufwerk	2-16
Bild 2/8	Bedienungseinrichtungen	2-17
Bild 2/9	Wickelverriegelung	2-18
Bild 2/10	Einbau von Zusatzgeräten in die Truhe	2-31
Bild 2/11	Fernsteuer-Zusatz FS15A	2-33
Bild 2/12	Autolocator AL15A	2-36
Bild 2/13	Netzteil NT15A für den Autolocator	2-37
Bild 2/14	Geschwindigkeitssteller SZ15A	2-43
Bild 2/15	Spurwahl-Fernbedienung SF15A	2-45
Bild 2/16	Zwei-Kanal-Einheit telcom c4 F2	2-48
Bild 2/17	Fernsteuereinheit telcom c4 RCU	2-49
Tabelle 2/1	Kontaktbelegung am Anschlußfeld Ein- und Ausgänge	2-10
Tabelle 2/2	Kontaktbelegung am Anschlußfeld Compander-Steueranschluß	2-11
Tabelle 2/3	Kontaktbelegung am Anschlußfeld Spurwahl-Fernbedienung	2-12
Tabelle 2/4	Kontaktbelegung am Anschlußfeld Funktions-Fernbedienung	2-13

### Teil 3

		<u>Seite</u>
3	PRÜFUNG UND INSTANDSETZUNG: LAUFWERK, ZUSATZAUSSTATTUNG, ZUSATZGERÄTE	3-1
3.01	Voraussetzungen für die Prüfungen	3-1
3.02	Prüf- und Meßmittel	3-1
3.03	Werkzeugtasche, Teile	3-2
3.1	<u>PRÜFUNGEN</u>	3-3
3.1.1	Zählwerk	3-3
3.1.2	Tonwellenantrieb	3-3
3.1.3	Tonhöenschwankungen	3-5
3.1.4	Schlupf	3-5
3.1.5	Bandzug vor den Köpfen	3-6
3.1.6	Aufwickeldrehmoment	3-6
3.1.7	Umspulzeit	3-6
3.1.8	Funktionsprüfung der Laufwerksteuerung	3-6
3.2	<u>EINSTELLUNGEN</u>	3-9
3.2.1	Antriebsriemen	3-9
3.2.2	Gummiandrucksystem	3-9
3.2.3	Tonwellenantrieb	3-11
3.2.4	Bandlauf	3-11
3.2.5	Einstellung der Bremsen	3-13
3.2.6	Bandendesalter	3-15
3.2.7	Schleppschalter	3-15
3.2.8	Bandabheber	3-16
3.2.9	EDIT-Schalter	3-16
3.2.10	Rangierschalter-Stufen	3-16
3.3	<u>HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE</u>	3-17
3.3.1	Bandzug-Rückspulen	3-17
3.3.2	Rückspulzeit	3-17
3.3.3	Zählwerk	3-17
3.3.4	Tonhöenschwankungen	3-18
3.3.5	Hochlaufzeit	3-18
3.3.6	Schlupf	3-18

		<u>Seite</u>
3.4	<u>FEHLER AN DER LAUFWERKSTEUERUNG</u>	3-19
	Fehlersuche auf den einzelnen Leiterplatten	
	<u>Schaltpläne und Listen</u>	
	Laufwerk M15A, Signalliste (SLS)	3-21
	Verdrahtungsplatte PC-VP2	3-33
	Stromlaufliste (STL) zu PC-VP2	3-37
	Wickelmotorsteuerung, Blockdiagramm	3-43
	Wickelmotorsteuerung BC-WS12	3-45
	Logik-Steckeinheit BC-LG11/12	3-49
	Tonwellen-Regelung BC-TR11/12	3-55
	Oszillator/Treiber BC-OT11/12	3-61
	Mehrspur-Zusatz BC-MZ1	3-67
	Zählwerk-Baustein BC-ZW11/12	3-69
	Fernsteuer-Adapter BC-FA1/FA3	3-77
	Nachsteuer-Adapter BC-NA1	3-83
	Geschwindigkeitssteller-Ad. BC-NA2	3-91
	Autolocator AL15A, Signalliste (SLS)	3-93
	Autolocator AL15A, Stromlaufliste (STL)	3-97
	Rechenwerk-Baugruppe BC-RW11	3-103
	Zusatzschaltung-Baugruppe BC-ZS1	3-105
	Ein/Ausgabe-Baugruppe BC-EA11	3-107
	Fernbedientasten-Baugruppe BC-FT11	3-109
	Eingabetastatur-Baugruppe BC-ET11	3-111
	Netzteil mit NT15A	3-113
	Netzteil-Baugruppe BC-NT1	
	Fernsteuer-Zusatz mit FS15A	3-119
	Fernsteuer-Baugruppe BC-FB1	
	Geschwindigkeitssteller mit SZ15A	3-121
	Geschw.steller-Baugruppe BC-NB2	
3.5	<u>AUSWECHSELN VON TEILEN: LAUFWERK</u>	3-123
3.5.1	Kopfträger	3-123
3.5.2	Deckblech hinten	3-123
3.5.3	Deckblech vorn	3-123
3.5.4	Umlenkrollen	3-124
3.5.5	Gummiandruckrolle	3-124
3.5.6	Wickelverriegelung, Mitnehmerteller mit Bremsscheibe	3-124
3.5.7	Bremsband	3-125
3.5.8	Schleppschalter	3-125
3.5.9	Bandendeschalter	3-125
3.5.10	EDIT-Schalter	3-125
3.5.11	Gummiandruckmagnet	3-125
3.5.12	Bandabheber	3-125
3.5.13	Schaltwerk	3-125
3.5.14	Magnet für Bandauslaufbremse	3-127
3.5.15	Spannrolle für Tonantrieb	3-127
3.5.16	Tonmotor	3-127
3.5.17	Schwungmasse und Tonwelle	3-127
3.5.18	Frequenzgeber	3-128
3.5.19	Aggregate unterhalb des Laufwerk-Bedienfeldes	3-128
3.5.20	Netzteil	3-129
3.5.21	Laufwerk-Steckeinheiten	3-129



		<u>Seite</u>
3.6	<u>UMRÖSTUNGEN</u>	3-131
3.6.1	Änderung der Netzspannung	3-131
3.6.2	Änderung der Netzfrequenz von 50 auf 60 Hz	3-131
3.6.3	Nachrüstung auf eine höhere Spurzahl für vorbereitete Mehrspuranlagen	3-132
3.6.3.1	Ausgangsgeräte	3-132
3.6.3.2	Nachrüstsätze	3-132
3.6.3.3	Umrüstung Laufwerk	3-136
3.6.3.4	Einbau der unteren Schublade	3-141
3.6.3.5	Einbau der Lüftereinheit	3-142
3.6.3.6	Verstärkermodul 8	3-147
3.6.3.7	Bedienmodul-Anschluß	3-167
3.6.3.8	Anschlußfeld-Erweiterung	3-169
3.6.3.9	Abschlußarbeiten	3-169

#### Abbildungen und Tabellen

Bild 3/1	Demontage der Laufwerk-Auflage wegen Einbau der Lüftereinheit	3-143
Bild 3/2	Lüftereinheit eingebaut Ansicht von Truhentrückseite	3-144
Bild 3/3	Kabelführung an der Bedieneinheit	3-145
Bild 3/4	Kabelführung von der Bedienseite zur Truhentrückseite	3-146
Bild 3/5	Verstärkermodul 8, Ergänzung	3-148
Bild 3/6	Verstärkermodul 8 vor dem Einbau	3-149
Bild 3/7	Ausgang Takt	3-151
Bild 3/8	Einbau der Arretierung	3-152
Bild 3/9	Ab- bzw. Anschrauben des Verbindungsblechs	3-154
Bild 3/10	Kabelführung vor dem Einsetzen des Verstärkermoduls	3-155
Bild 3/11	Einsetzen des Lagerbolzens	3-156
Bild 3/12	Verstärkermodul 8, Drehpunkt Lagerung	3-156
Bild 3/13	Montage der breiten Kabelhalteleiste	3-158
Bild 3/14	Kabelabfangung an der Truhentrückseite	3-159
Bild 3/15	Verbindung von 2 Verstärkermodulen innerhalb einer Lade	3-161
Bild 3/16	Führung und Befestigung des Kabels 25.5200.945-00 bei Ergänzung der Spuren 17-24	3-162
Bild 3/17	Kopfkabel-Anschluß	3-163
Bild 3/18	Steckverbindungen auf dem Telcom-motherboard	3-165
Bild 3/19	Telcom-Anschluß	3-166
Bild 3/20	Bedienmodul-Anschluß Beispiel Nachrüstung Spur 9-16	3-168
Bild 3/21	Compander-Steueranschluß	3-170
Bild 3/22	Anschlußfeld	3-171

## Teil 4

		<u>Seite</u>
4	PROFUNG UND INSTANDSETZUNG:	
	KÖPFE UND VERSTÄRKER	4-1
4.1	<u>PRÜFUNGEN</u>	4-5
4.1.0	Kontrolle der eingestellten Gleichspannung	4-5
4.1.1	Wiedergabepegel	4-5
4.1.2	Frequenzgang der Wiedergabeverstärker und Taktverstärker	4-5
4.1.3	VU-Meter	4-6
4.1.4	Ober-Band-Pegel	4-6
4.1.5	Ober-Band-Frequenzgang	4-7
4.1.6	Klirrgrad	4-7
4.1.7	Geräuschspannungsabstand	4-7
4.1.8	Knackstörungen	4-8
4.1.9	Obersprechdämpfung	4-8
4.1.10	Funktionskontrolle der Testeinrichtung	4-9
4.1.11	Prüfung der Signale am Compander-Steueranschluß	4-10
4.2	<u>EINSTELLUNG DES TONKANALS</u>	4-15
4.2.1	Stabilisierte Gleichspannung	4-15
4.2.2	Wiedergabe- und Taktpegel nach Bezugsband	4-15
4.2.3	Frequenzgang der Wiedergabeverstärker und Taktverstärker	4-16
4.2.4	Endgültige Spalteinstellung des Wiedergabekopfes und Aufnahmekopfes	4-16
4.2.5	VU-Meter-Einstellung	4-16
4.2.6	Abgleich der VM-Kreise	4-17
4.2.7	Abgleich der Löschkreise	4-18
4.2.8	Messungen über Band, Arbeitspunkt	4-19
4.2.9	Aufnahmepegel	4-20
4.2.10	Frequenzgang-Einstellung	4-20
4.2.11	Phasenmessung	4-20
4.2.12	Einstellung Knackpegel-Minimum	4-20
4.2.13	Einstellung Ein- und Ausstieg bei Aufnahme	4-21
4.2.14	Hochfrequenzsperre	4-22
4.2.15	Funktionskontrolle der Testeinrichtung	4-23

		<u>Seite</u>
4.3	<u>HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE</u>	4-25
4.3.0	Fehlersuchverfahren	4-25
4.3.1	Frequenzgang	4-25
4.3.2	Klirrgrad	4-26
4.3.3	Störspannungen	4-26
	<u>Schaltpläne und Listen</u>	
	M15A Verstärker, Signalliste (SLS)	4-27
	M15A-Mehrspuranlagen, Blatt 1	4-35
	Blatt 2	
	Funktionsschalter-Baugruppe	4-43
	Spurwahl-Baugruppe	4-51
	Mehrspur-Anschlußplatte	4-63
	Stabi-Steuer-Steckeinheit	4-69
	Stabi-Steckeinheit	4-75
	Rampenverteiler	4-77
	Rampensteuerung	4-81
	Kompander-Steuerung	4-85
	Löschendstufe	4-89
	Kopfträger 2", 32-Spur	4-95
	Lösch- u. Aufnahmekopf	4-97
	Wiedergabe-Verstärker	4-99
	WV-Baustein NAB-CCIR (19/38)	4-103
	WV-Baustein NAB-CCIR (38/76)	4-105
	Aufnahme-Steckeinheit	4-107
	AV-Baustein NAB-CCIR (38/76)	4-111
	AV-Baustein NAB-CCIR (19/38,T)	4-113
	Takt-Verstärker	4-115
	Takt-Endverstärker	4-123
	Meßverstärker	4-127
	Gleichrichter-Baugruppe	4-129
	Gleichrichter-Baugruppe	4-131
	Gleichrichter-Baugruppe	4-133
	Netzteil 1-16/1-24/1-32	4-137
	Netzteil 1-16	4-139
	Telcom c4	4-141

## Teil 5

### TEILELISTE

	<u>Seite</u>
Gruppe 1 Einzelheiten oberhalb der Grundplatte	5-1
Gruppe 2 Einzelheiten unterhalb der Grundplatte	5-11
Gruppe 3 Kopfträger	5-19
Gruppe 4 Tonwelle - Rollenlager	5-23
Gruppe 5 Bandabheber	5-27
Gruppe 6 Schaltwerk	5-31
Gruppe 7 Bedienpult am Laufwerk	5-35
Gruppe 8 Netzteil für Laufwerk	5-39
Gruppe 9 Netzteil für Verstärker	5-43
Gruppe 10 Verstärker	5-47
Gruppe 11 Anschlußfeld	5-49
Gruppe 12 Bedieneinheit und Spurwahl-Fernbedienung	5-51
 Gruppe 21 Zusatzschaltung	 5-53

### Zusatzgeräte

Gruppe 31 Fernsteuerzusatz FS15A	5-55
Gruppe 32 Autolocator AL15A	5-57
Gruppe 33 Geschwindigkeitssteller SZ15A	5-61

### 1.1 Allgemeine Angaben

Die M15A-Mehrspuranlagen haben überall da ihre Anwendungsgebiete, wo an das Gerät höchste Anforderungen gestellt werden. Ausbaufähig von 8 bis zu 32 Spuren, und mit einem Angebot von Fernsteuereinrichtungen für alle Spurwahl- und Laufwerkfunktionen, eignen sich die M15A-Mehrspuranlagen für die Tonstudios der Schallplattenindustrie, der Filmproduzenten, der Rundfunk- und Fernsehanstalten, überhaupt für Studios aller Ausbaustufen.

Die Verstärker, mit funktionsabhängiger Steuerung ausgestattet, gewährleisten ein knackfreies und lückenloses Einsetzen von Aufnahmen, auch beim Zuschalten von weiteren Spuren zu jeder Zeit. Die Taktspur wird (für ein Abhören einer vorhandenen Aufzeichnung ohne Zeitversatz bei Aufnahme) mit der gleichen Tonqualität wiedergegeben wie im Wiedergabebetrieb.

Die M15A-Mehrspuranlagen sind Kompaktgeräte für 8 Spuren auf 1"-Band und für 16/24/32 Spuren auf 2"-Band. Die Verstärker für 8 bis 32 Kanäle sind in der Truhe unter dem Laufwerk enthalten. Durch seine verschiedenen Ausführungsformen bezüglich Spurzahl, Bandgeschwindigkeiten, Verstärkerpegel, Entzerrungsnormen, Netzspannungen und Netzfrequenzen kann das M15A den Erfordernissen praktisch aller Benutzer angepaßt werden.

Das M15A gestattet, alle handelsüblichen Normalbänder zu benutzen. Es können folgende handelsüblichen Spulen und Kerne verwendet werden: NAB-Wickelkerne ähnlich DIN 45517, Flanschspulen nach DIN 15900 und nach DIN 66209. Maximaler Außendurchmesser ist 317 mm.

Das M15A ist nach den Sicherheitsvorschriften VDE 0804 aufgebaut und bietet somit optimale Sicherheit für den Betrieb. Alle 1"- und 2"-Geräte sind für internationale Schichtlage "Schicht innen" ausgeführt.

Die Geräte haben bei Standard-Einmessung Eingangs- und Ausgangspegel von +4 dBm für 200 nWb/m Aufzeichnungspegel (+12 dBm Eingangspegel ergeben damit 510 nWb/m).

Das Gerät kann bei Vollaussteuerung (510 nWb/m oder 800 nWb/m) auf Wunsch auch auf Eingangs- und Ausgangspegel von +6 dBm eingemessen werden.

M15A-Mehrspuranlagen sind mit Ferrit-Löschköpfen und Recovac-Aufnahme- und Wiedergabeköpfen bestückt.

Folgende Typen M15A 1 1/2" sind listenmäßig lieferbar:

M15A - 8	8-Spur-Ausführung 38/19 oder 76/38 cm/s
M15A - 16	16-Spur-Ausführung 38/19 oder 76/38 cm/s
M15A - 24	24-Spur-Ausführung 38/19 oder 76/38 cm/s
M15A - 32	32-Spur-Ausführung 38/19 oder 76/38 cm/s
M15A - 8 Telcom	8-Spur-Ausführung 38/19 oder 76/38 cm/s mit eingebautem 8-Spur-Telcom
M15A - 16 Telcom	16-Spur-Ausführung 38/19 oder 76/38 cm/s mit eingebautem 16-Spur-Telcom
M15A - 24 Telcom	24-Spur-Ausführung 38/19 oder 76/38 cm/s mit eingebautem 24-Spur-Telcom

## 1.2

### Aufbau des Gerätes

M15A-Mehrspuranlagen sind Kompaktgeräte und stellen als Anlage in der Truhe eine voll betriebsfähige Einheit dar. In den vier Magazinen des Kompaktgerätes können Verstärker bis zu 32 Kanälen untergebracht werden.

Auf leichten Service wurde bei der Konstruktion besonderer Wert gelegt; deshalb sind alle Teile leicht zugänglich und austauschbar. Die Verstärkermagazine, je zwei in einer Schublade, sind herausziehbar und hochklappbar. Das Anschlußfeld ist abklappbar. Die Bedieneinheit ist hochklappbar. Das Netzteil ist herausnehmbar, ebenso das Laufwerk nach Abklappen der Bedieneinheit.

Alle Hauptgruppen können durch Lösen weniger Schrauben als Ganzes aus dem Gerät herausgenommen werden. Die elektrischen Verbindungen zwischen Netzteil, Verstärkermagazin und Kopfträger sind steckbar.

Eine Umrüstung auf die nächsthöhere Spurzahl ist leicht möglich. Vereinfacht wird diese Umrüstung bei Geräten, die bereits für die nächsthöhere Spurzahl vorbereitet sind. Darüber hinaus ist das Gerät auch für den Einsatz im automatischen Betrieb vorbereitet. Es ist voll fernsteuerbar, einschließlich Geschwindigkeitsumschaltung, Spurwahl und Rückmeldung des Betriebszustandes.

Das M15A ist gegliedert in die Hauptgruppen:

- |           |   |
|-----------|---|
| Laufwerk: | <ul style="list-style-type: none"><li>- Chassis mit Wickelantrieben und Bandführung</li><li>- Tonwelle und Tonwellenantrieb</li><li>- Laufwerk-Bedienfeld</li><li>- Netzteil und Magazin für die Laufwerkelektronik</li><li>- Kopfträger mit Bandführungen</li></ul>  |
| Truhe:    | <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 Schubladen für bis zu 4 Verstärkermagazinen oder bis zu 3 Verstärkermagazinen und 24-Spur-Telcom-Magazin</li><li>- Bedieneinheit 8- bis 32-Kanal, hochklappbar</li><li>- Anschlußfeld für Ein- und Ausgänge für die Tonfrequenz, Compander-Steueranschluß und Spurwahl- und Funktions-Fernbedienung</li><li>- Netzteil für Stromversorgung 8 bis 32 Kanäle, bzw. bis 24 Kanäle und 24 Kanäle Telcom</li><li>- Zusatzgeräte-Halterung für die Unterbringung von bis zu 4 Steckesätzen (40x190 mm) oder bis zu 2 Steckesätzen (80x190 mm)</li></ul> |

**Tabelle 1/1 M15A-Mehrspuranlagen  
Ausführungsformen**

Ausführungsformen	1"				2"									
	8-Spur				16-Spur				24-Spur				32-Spur	
	Mit Steueranschluß für alle Compandersisteme		Mit eingebautem Telecom-System		Mit Steueranschluß für alle Compandersisteme		Mit eingebautem Telecom-System		Mit Steueranschluß für alle Compandersisteme		Mit eingebautem Telecom-System		Mit Steueranschluß für alle Compandersisteme	
Modell-Bezeichnung	M15A-8-38	M15A-8-76	M15A-8-38T	M15A-8-76T	M15A-16-38	M15A-16-76	M15A-16-38T	M15A-16-76T	M15A-24-38	M15A-24-76	M15A-24-38T	M15A-24-76T	M15A-32-38	M15A-32-76
M15A-Laufwerk 38/19cm/s 1" 8-Spur	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M15A-Laufwerk 38/19 cm/s 2" 16-Spur	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
M15A-Laufwerk 38/19 cm/s 2" 24-Spur	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
M15A-Laufwerk 38/19 cm/s 2" 32-Spur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M15A-Laufwerk 76/38 cm/s 1" 8-Spur	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
M15A-Laufwerk 76/38 cm/s 2" 16-Spur	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
M15A-Laufwerk 76/38 cm/s 2" 24-Spur	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
M15A-Laufwerk 76/38 cm/s 2" 32-Spur	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Truhe 8-Spur	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Truhe 16-Spur	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Truhe 24-Spur	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Truhe 32-Spur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Compander-Steueranschluß 1-8	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Compander-Steueranschluß 9-16	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Compander-Steueranschluß 17-24	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
Compander-Steueranschluß 25-32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Schublade	1	-	2	-	1	-	2	-	2	-	2	-	2	-
Magazin 8	-	1	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	4
Aufnahme-Verstärker BC-AV1	-	8	-	8	-	16	-	16	-	24	-	24	-	32
AV-Baustein NAB-CCIR (76/38) BC-ANC2	-	8	-	8	-	16	-	16	-	24	-	24	-	32
Wiedergabe-Verstärker BC-WV1	-	16	-	16	-	32	-	32	-	48	-	48	-	64
WV-Baustein NAB-CCIR (76/38) BC-WNC21	-	16	-	16	-	32	-	32	-	48	-	48	-	64
Taktverstärker BC-TV1	-	8	-	8	-	16	-	16	-	24	-	24	-	32
Lösch-Endverstärker BC-LE1/BC-LV1	-	2	-	2	-	4	-	4	-	6	-	6	-	8
Rampenverteiler BC-RV1/BC-RV2	-	2	-	2	-	4	-	4	-	6	-	6	-	8
Rampensteuerung BC-RS1	-	1	-	1	-	2	-	2	-	3	-	3	-	4
Meßverstärker BC-MV1	-	1	-	1	-	2	-	2	-	3	-	3	-	4
Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
Stabi-Steckeinheit BC-ST1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	2	-	3
Telecom c4 EKN Einschubträger	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Telecom c4 Zweikanal-Compander	-	-	4	-	-	-	8	-	12	-	12	-	-	-
Telecom c4 RCU Fernsteuereinheit	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Zusatzausstattung														
Teilesatz 1"	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kopfräger 1", 8-Spur	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kopfräger 2", 16-Spur	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
Kopfräger 2", 24-Spur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
WV-Baustein NAB-CCIR (38/19) BC-WNC11	16	-	16	-	32	-	32	-	48	-	48	-	64	-
AV-Baustein NAB-CCIR (38/19 mit Test) BC-ANC3	8	-	8	-	16	-	16	-	24	-	24	-	32	-
Takt-Endverstärker BC-TE1	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12	12	16	16
Taktausgänge 8	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
Autolocator AL15A	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Geschwindigkeitssteller SZ15A	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Timecode-Nachsteuerzusatz TM15A	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Timecode-Aufnahme-/Wiedergabe-/Takt-Verstärker	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Aufsatz 8	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Aufsatz 14	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Ablage	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1
Taktmischzusatz (im Aufsatz)	-	-	-	8-Spur	-	-	-	16-Spur	-	-	-	-	24-Spur	-
Stereo-Abhörsimulator mit Hallrückführung und Taktmischung (im Aufsatz)	-	-	-	-	-	-	-	16-Spur	-	-	-	-	24-Spur	-



## 1.3

## TECHNISCHE DATEN

## 1.3.1

## Laufwerk

Laufwerk	1 elektronisch geregelter bürstenloser Gleichstrom-Motor mit Quarz-Referenz 2 Spezial-Wickelmotoren
Bandgeschwindigkeiten	38,1 und 19,05 cm/s oder wahlweise 76,2 und 38,1 cm/s
Abweichung von der mittleren Sollgeschwindigkeit	$\leq 0,1\%$
Tonhöenschwankungen	Spitzenwert bewertet gemessen nach DIN 45507 bzw. IEC Publ. 386, gemessen mit EMT 420 38,1 und 76,2 cm/s $\leq +0,04\%$ 19 cm/s $\leq +0,06\%$
Bandbreite	8-Spur: 25,4 mm 16/24/32-Spur: 50,8 mm
Banddicke	Standard- oder Langspielband
Wickelgröße	NAB-Flanschspulen, max. Durchmesser 317 mm (12 1/2"), mit 1280 m Standardband entsprechend 112 min bei 19 cm/s 56 min bei 38 cm/s 28 min bei 76 cm/s Mit Langspielband etwa 40% mehr
Anlaufzeit	0,5 sec bis zum Erreichen der Nenngeschwindigkeit 1 sec bis zum Erreichen von $\pm 0,1\%$ Tonhöenschwankungen (bei 76 cm/s und 12 1/2"-Spulen: 1 bzw. 2 sec)
Umspulzeit	$\leq 120$ sec für 730 m Standardband
Stopzeit aus schnellsten Umspulen	$\leq 5$ sec (bei 12 1/2"-Spulen $\leq 6$ sec)
Elektronisches Zählwerk	4stellig, Anzeige in Minuten und Sekunden für die jeweils gewählte Geschwindigkeit, ab Null in Rückwärtsrichtung mit negativem Vorzeichen betragsmäßig aufwärtszählend
Fehler der Zählwerkanzeige	$\leq 0,2\%$
Fernsteuermöglichkeiten mit Zusatzgeräten	Fernsteuerzusatz FS15A (40x190 mm) Fernbedienung aller Laufwerkfunktionen, nur fern oder parallel, Umschaltung von Mono/Stereo bzw. NAB/CCIR Autolocator AL15A (80x190 mm) automatisches Aufsuchen einer Bandstelle, wiederholte Wiedergabe eines Bandstücks, Fernbedienung aller Laufwerkfunktionen Geschwindigkeitssteller SZ15A (40x190 mm) stufenlose Verstellung der Bandgeschwindigkeit im Bereich $\pm 50\%$ mit hoher Reproduziergenauigkeit, (max. 100 cm/s)

Diese Zusatzgeräte werden in Form eines Steckeinsatzes geliefert, der in der Truhe neben dem Laufwerk oder im Regietisch untergebracht werden kann

Spurwahl-Fernbedienungszusatz SF15A/SF15AT  
Fernbedienung der Funktionen READY und SYNC für alle Spuren  
Dieses Zusatzgerät wird als Stand- oder Tischgerät geliefert

1.3.2  
Verstärker

Entzerrung	76 cm/s      17,5 µs 38 cm/s CCIR 35 µs 38 cm/s NAB 3180 + 50 µs 19 cm/s CCIR 70 µs 19 cm/s NAB 3180 + 50 µs
Eingang	symmetrisch und erdfrei
Eingangsspegel	+4 dBm entsprechend Anzeige 0 VU für 200 nWb/m Aufzeichnungspegel (operating level), max. Eingangsspegel +24 dBm (+12 dBm Eingangsspegel ergeben damit 510 nWb/m bei Standard-Einmessung der Anlage)
Eingangs-Impedanz	≥ 5 kOhm zwischen 30 Hz und 16 kHz
Ausgang	symmetrisch und erdfrei
Ausgangsspegel	aussteuerbar bis +24 dBm
Ausgangs-Impedanz	≤ 40 Ohm zwischen 30 Hz und 16 kHz Maximaler Lastwiderstand ≥ 150 Ohm bis Aussteuerung +18 dBm ≈ 200 Ohm bis Aussteuerung +24 dBm
Lösch- und Vormagnetisierungsfrequenz	131 kHz, quarzbezogen

1.3.3  
Gesamtgerät

Diese Angaben beziehen sich auf die Entzerrung 17,5/35/70  $\mu$ s und moderne Bandtypen wie SPR 50 LH oder PEM 468

Frequenzgang

	Aufnahme-Wiedergabe		Aufnahme-Taktwiedergabe	
76 cm/s	60 Hz - 20 kHz	+1/-2 dB	80 Hz - 15 kHz	+2/-2 dB
	80 Hz - 18 kHz	+1/-1 dB		
38 cm/s	30 Hz - 18 kHz	+1/-2 dB	40 Hz - 15 kHz	+2/-2 dB
	60 Hz - 15 kHz	+1/-1 dB		
19 cm/s	30 Hz - 15 kHz	+1/-2 dB	40 Hz - 10 kHz	+2/-2 dB
	60 Hz - 12 kHz	+1/-1 dB		

Geräuschspannungsabstand

bewertet nach CCIR (Rec. 468), quasi-Spitzenwert, bezogen auf 510 nWb/m (nach DIN 45405 ergeben sich um ca. 6 dB höhere Werte)

	Aufnahme - Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
76 cm/s	55 dB	53 dB	51 dB
38 cm/s	55 dB	53 dB	51 dB
19 cm/s	53 dB	51 dB	49 dB

	Aufnahme - Taktwiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
76 cm/s	54 dB	52 dB	50 dB
38 cm/s	54 dB	52 dB	50 dB
19 cm/s	52 dB	50 dB	48 dB

Knackstörungen: 50 dB Abstand bei Ein- und Ausstieg

Obersprechdämpfung: gemessen zwischen benachbarten Spuren

	für Aufnahme/Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
1 kHz	58 dB	50 dB	45 dB

	für Aufnahme und Takt-Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
1 kHz	30 dB	26 dB	16 dB
10 kHz/38 cm/s	20 dB	16 dB	6 dB
10 kHz/76 cm/s	24 dB	20 dB	10 dB

Löschdämpfung:  $\geq$  80 dB bei 1 kHz

Klirrfaktor: bei 1 kHz, 510 nWb/m: 38 und 76 cm/s 1%  
19 cm/s 2%

Netzspannung: 100, 110, 120, 200, 220 oder 240 V (+5/-10%)  
50 oder 60 Hz

Umgebungstemperatur: +5 bis +35°C

Gewicht: 8-Spur ca. 180 kg  
16-Spur ca. 200 kg  
24-Spur ca. 225 kg  
32-Spur ca. 250 kg

1.3.4  
Gesamtgerät mit telcom c4

Bei Betrieb mit dem TELEFUNKEN-Kompander telcom c4 ergeben sich folgende geänderte Werte bei sonst unveränderten Bedingungen.

Eingang und Ausgang

Der Kompander wird so eingestellt, daß bei +4 dBm (entsprechend dem Betriebspegel von 0 VU) bei Kompression und Expansion die Verstärkung gleich der bei ausgeschaltetem Kompander ist.

Damit entspricht dem Pegel von 510 nWb/m auf dem Band ein Eingangs- bzw. Ausgangspegel von +16 dBm.

Eingangs-Impedanz 10 kOhm erdsymmetrisch,  
maximal zulässiger Eingangspegel: 22 dBm

Ausgangs-Impedanz 2 Ohm + 500 µF erdsymmetrisch,  
maximal zulässiger Ausgangspegel:  
+22 dBm an 300 Ohm

Geräuschspannungs-  
abstand bezogen auf 510 nWb/m, entsprechend  
+16 dBm (CCIR-Rec. 468)

	Aufnahme/Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
76 cm/s	82 dB	80 dB	76 dB
38 cm/s	82 dB	80 dB	76 dB
19 cm/s	80 dB	76 dB	73 dB

	Aufnahme-Taktwiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
76 cm/s	80 dB	78 dB	74 dB
38 cm/s	80 dB	78 dB	74 dB
19 cm/s	78 dB	74 dB	71 dB

Knackstörungen 72 dB Abstand bei Ein- und Ausstieg

Obersprechdämpfung zwischen benachbarten Spuren

	Aufnahme/Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
1 kHz	86 dB	74 dB	66 dB

	Aufnahme/Takt-Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
1 kHz	45 dB	39 dB	24 dB
10 kHz/38 cm/s	30 dB	24 dB	9 dB
10 kHz/76 cm/s	36 dB	30 dB	15 dB

Löschdämpfung  $\geq 110$  dB bei 1 kHz

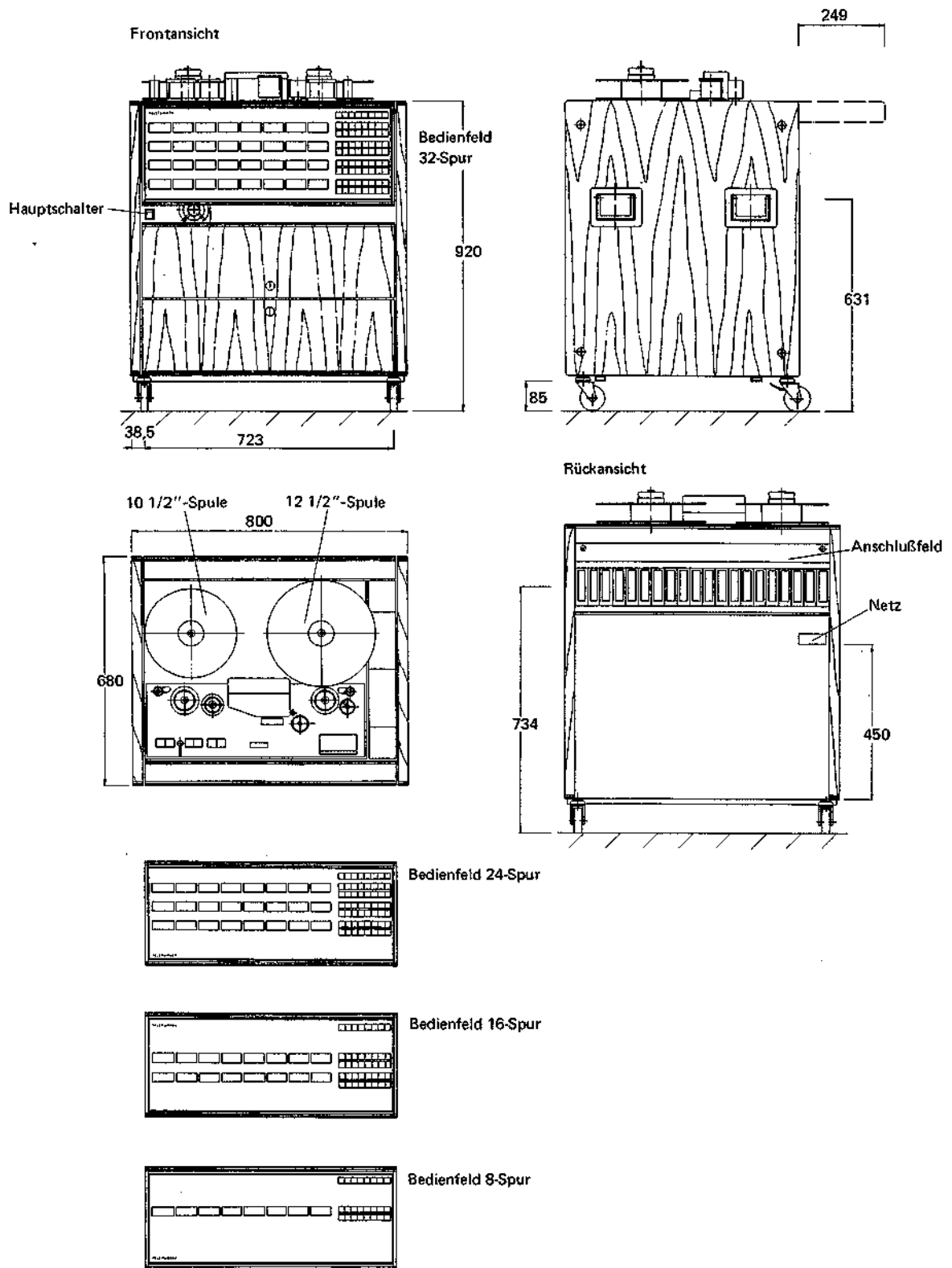


Bild 1/1 M15A-Mehrspuranlagen  
Maßbild



Tabelle 1/2 Zusatzgeräte und ihre Anschlüsse

FA1	Fernsteuer-Adapter	NA2	Geschwindigkeitssteuer-Adapter
FA3	Fernsteuer-Adapter	SW	Spurwahl Fern
NA1	Nachsteuer-Adapter	FU	Funktionen Fern
TN15A	Time-Code-Nachsteuerung	CS	Compander-Steuerung

Anschluß	FA1	FA3	NA1	TN15A	NA2	SW	FU	CS	Ein- gang	Aus- gang
<u>Zusatzgeräte</u>										
Fernsteuerzusatz FS15A	x									
Regler-Start-Stop	(x)	x								
Autolocator AL15A*	x									
Piloton-Nachsteuerung NS15A*			x							
Zeitcode-System Master Slave	x x		x	x						
Geschwindigkeitssteller SZ15A*						x				
Spurwahl-Fernbedienungszusatz SF15A (SF15AT)							x	x		
Compander (extern)							x	x	x	

- \* Zusatzgeräte in der Truhe auch einbaubar  
 bis zu 4 Einschüben 40x190 mm bei Verwendung von 10 1/2"-Spulen  
 und bis zu 3 Einschüben 40x190 mm bei Verwendung von 12 1/2"-Spulen

### 1.3.5

#### Zusatzgeräte

##### 1.3.5.1

Fernsteuerzusatz FS15A  
(Bild 2/11)

##### Verwendungszweck

Fernbedienung aller Laufwerkfunktionen (nur-fern oder parallel),  
Umschaltung Mono/Stereo bzw. NAB/CCIR.

##### Funktionen

PLAY	Wiedergabe	mit Wiedergabemeldung (Leuchtanzeige)
STOP	Halt	mit Haltmeldung (Leuchtanzeige)
RECORD	Aufnahme	mit Aufnahmemeldung (Leuchtanzeige)
FORWARD	Vorspulen	mit voller Geschwindigkeit mit Vorspilmeldung (Leuchtanzeige)
REWIND	Rückspulen	mit voller Geschwindigkeit mit Rückspilmeldung (Leuchtanzeige)
READY	Bereitmeldung	Bereitmeldung, wenn Tonwelle Nenndreh- zahl erreicht hat und beim Bandende aus Wiedergabe/Aufnahme erfolgt ist.
PARALLEL	Umschaltung	Parallelbedienung (Leuchtanzeige) und Nur-Fernbedienung
38/19	Umschaltung	der Bandgeschwindigkeit mit Rückmeldung der gewählten Bandgeschwindigkeit (Leuchtanzeige)
MONO/STEREO bzw. NAB/CCIR	Umschaltung	bei umschaltbaren Verstärkern mit entsprechenden Steckbausteinen

##### Bauform

Regietisch-Steckeinsetz 40x190 mm

##### 1.3.5.2

Autolocator AL15A  
(Bild 2/12)

##### Verwendungszweck

Automatisches Aufsuchen einer Bandstelle, wiederholte Wiedergabe  
eines Bandstücks, Speicherung und Bandmarkierungen, Fernbedienung  
aller Laufwerkfunktionen.

##### Funktionen

zwei Ziffernanzeigen:	
POSITION	Anzeige für die Bandstellen-Ist-Position
LOC-POSITION	Anzeige für die Soll-Position
LOC (Locate)	Automatisches Auffinden einer Bandstelle, die in Band-Minuten und -Sekunden einge- geben werden kann. Kein Überfahren der Zielstelle. Positioniergenauigkeit $\leq 1$ s
REP (Repeat)	Wiederholte Wiedergabe eines Bandstücks, das durch den Positions-Zählerstand am Ende und dem eingebbaren Anfang begrenzt ist.



U (Stoppuhr)	Messen von Bandlängen während Aufnahme und Wiedergabe.
↑ (Shift)	Wahlfreie Zuordnung eines Zählerstandes zu einer Bandstelle.
↓ (Shift)	Speicherung von bis zu 9 Bandstellen in Form des momentanen Zählerstandes.
POS (Position)	Anzeige der Anzahl der gespeicherten Bandstellen und wahlfreier Aufruf dieser Bandstellen. Subtraktion einer vorgebbaren Zeit bis 9 s von allen gespeicherten Positionen.
Zehnertastatur	Eingabe von Zahlenwerten
$\frac{C}{-}$ (Clear)	Löschen der Anzeige "Position"
$\frac{-}{C}$	Löschen der Anzeige "Loc-Position"
CM (Clear Memory)	Löschen des Speicherinhalts

#### Fernbedienung

PLAY	Wiedergabe	mit Wiedergabemeldung (Leuchtanzeige)
STOP	Halt	mit Haltmeldung (Leuchtanzeige)
RECORD	Aufnahme	mit Aufnahmemeldung (Leuchtanzeige)
FORWARD	Vorspulen	mit voller Geschwindigkeit mit Vorspulumeldung (Leuchtanzeige)
REWIND	Rückspulen	mit voller Geschwindigkeit mit Rückspulumeldung (Leuchtanzeige)
PARALLEL	Umschaltung	Parallelbedienung (Leuchtanzeige) oder Nur-Fernbedienung

#### Bauform

Regietisch-Steckeinsatz 80x190 mm

### 1.3.5.3

Geschwindigkeitssteller  
SZ15A (Bild 2/14)

#### Verwendungszweck

Stufenlose Verstellung der Bandgeschwindigkeit.

#### Funktionen

Wahlschalter in Stellung VARIABLE (mit Leuchtanzeige)

Stufenlose Verstellung der Bandgeschwindigkeit

um +50/-50% bei 19 cm/s und 38 cm/s  
um +30/-50% bei 76 cm/s

Das entspricht

bei 19 cm/s: 9,5 ... 28,5 cm/s (-10/+7 Halbtonschritte)  
bei 38 cm/s: 19 ... 57,1 cm/s (-10/+7 Halbtonschritte)  
bei 76 cm/s: 38 ... 100 cm/s (-10/+4 Halbtonschritte)

Elektronisch-digitale Anzeige der eingestellten Bandgeschwindigkeit in Prozent der gewählten Nenngeschwindigkeit.

Leuchtanzeige des Synchronlaufs.

Reproduziergenauigkeit:  $\pm 1\%$

Verstellzeiten bei 19/38 cm/s		bei 76 cm/s	
50% auf 150%	ca. 6 s	50% auf 130%	ca. 11 s
150% auf 50%	ca. 15 s	130% auf 50%	ca. 20 s
um 1%	0,2 s	um 1%	0,2 s

#### Wahlschalter in Stellung QUARTZ

Quarzsynchroner Betrieb mit der gewählten Nenngeschwindigkeit.  
Leuchtanzeige des Synchronlaufs.

Die Ziffernanzeige zeigt bereits in dieser Betriebsart eine vor-  
gewählte Verstellung der Geschwindigkeit an.

#### Bauforn

Regietisch-Steckeinsatz 40x190 mm

#### 1.3.5.4

Spurwahl-Fernbedienung  
SF15A, SF15AT (Bild 2/15)

#### Verwendungszweck

Fernbedienung der Funktionen und der Spurwahlfunktionen.

#### Funktionstasten

Taste READY	Aufnahmewahl-Hauptschalter (Leuchtanzeige) zu- sätzlich zur Aufnahmetaste am Laufwerk
Taste INPUT	Eingangssignal-Hauptschalter (Leuchtanzeige); legt Eingangssignale an die Ausgänge und an die VU-Meter (außer bei EDIT und SYNC)
Taste AUTOM	Automatik-Hauptschalter (Leuchtanzeige); legt bei Aufnahme: Eingangssignale an die Ausgänge, Wiedergabesignale an die VU-Meter legt bei Wiedergabe: Taktsignale an die Aus- gänge und VU-Meter
Taste +8 dB	Umschaltung 0 VU (Leuchtanzeige) 0 VU $\approx$ +12 dBm $\approx$ 510 nWb/m
Taste -12 dB	Umschaltung 0 VU (Leuchtanzeige) 0 VU $\approx$ +8 dBm $\approx$ 510nWb/m
Taste NAB	Umschaltung auf NAB-Entzerrung (Leuchtanzeige) unwirksam bei 76 cm/s
Taste TEST	nicht gedrückt: $f(\text{test}) = 1 \text{ kHz}$ gedrückt: $f(\text{test}) = 10 \text{ kHz}$
Lampe EDIT	leuchtet, wenn der EDIT-Schalter am Laufwerk in Stellung EDIT steht

#### Spurwahl-Tasten

READY-Tasten	Aufnahme-Spurwahl-Tasten zur Aufnahmewahl, wenn READY-Hauptschalter und Aufnahmetaste am Laufwerk EIN (Leuchtanzeige) oder zur Aufnahmevorwahl, wenn READY-Hauptschalter und/oder Aufnahmetaste am Laufwerk AUS (Blinkanzeige)
SYNC-Tasten	Takt-Spurwahl-Tasten

1.3.5.5

Fernsteuereinheit  
"telcom c4 RCU" (Bild 2/17)

Verwendungszweck

Fernbedienung für eingebaute 8-, 16- und 24-Spur-Kompander telcom c4 (Schalter S1 auf telcom c4 F2 Zweikanalkompander in Stellung "remote").

Funktionen

TELCOM C4            Hauptschalter ON (Leuchtanzeige)  
MONITOR            NORMAL (Leuchtanzeige)  
                      CHECK  
IDENTIFICATION    Kennton-Einschaltung ON (Blinkanzeige)

Bauform

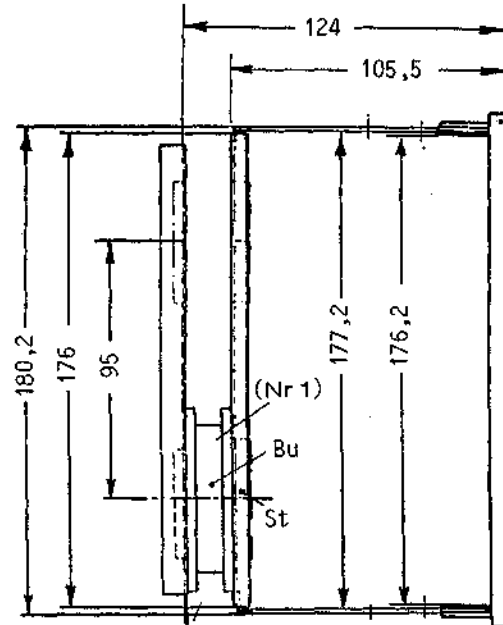
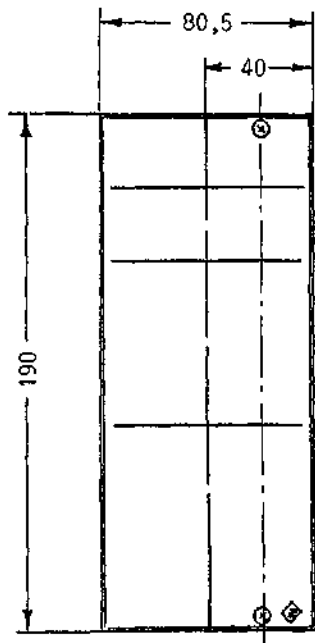
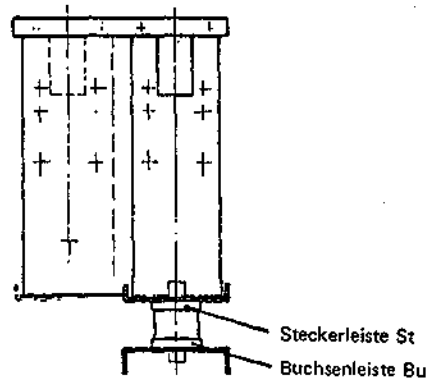
Regietisch-Steckeinsatz 40x190 mm

1.3.5.6

Einbau der Zusatzgeräte  
(Bild 1/3)

Die Fernsteuerzusätze werden in Form eines Steckeinsatzes für Regietische (40x190 mm bzw. 80x190 mm) geliefert. Die Position des Anschlußsteckers St ist aus Bild 1/3 ersichtlich. Zum Lieferumfang der Zusatzgeräte gehören 10 m Verbindungskabel mit folgenden Steckern und Buchsen:

Zusatz- gerät	Verbindungskabel		Adapter im M15A
FS15A	23-pol. Tuchel-Buchse Nr 2701	37-pol. Cannon-Stecker Typ DC-37 P mit Harting-Verriegelungs- hebel Nr 09670 009 907 und Harting-Griffkappe Nr 09670 370 505	FA1
AL15A mit NT15A	23-pol. Tuchel-Buchse Nr 2701 8-pol. Siemens-Stecker Typ C 42 334-A 100-A5	27-pol. Cannon-Stecker Typ DC-37 P mit Harting-Verriegelungs- hebel Nr 09670 009 907 und Harting-Griffkappe Nr 09670 370 505	FA1
SZ15A	23-pol. Tuchel-Buchse Nr 2701	37-pol. Cannon-Buchse Typ DC-37 S mit Harting-Verriegelungs- hebel Nr 09670 009 907 und Harting-Griffkappe Nr 09670 370 505	NA2
SF15A (SF15AT)	25-pol. Cannon-Buchse DBC 25 S-F0 Cannon-Gehäuse DB 51213-1 Cannon-Bolzen D 53 018	25-pol. Cannon-Stecker DBC 25 P-F0 Cannon-Gehäuse DB 51212-1 Cannon-Platte DB 51 221-1	FU
	25-pol. Cannon-Buchse DBC 25 S-F0 Cannon-Gehäuse DB 51 213-1 Cannon-Platte DB 51 221-1	25-pol. Cannon-Stecker DBC 25 P-F0 Cannon-Gehäuse DB 51 512-1 Cannon-Bolzen D 53 018	SW



(Nr 1), in Klammern, kennzeichnet die Lage von Kontakt Nr 1 bei der Telcom-Einheit

Bild 1/3 Zusatzgeräte Maßbild

## 1.4

### BESCHREIBUNG DES LAUFWERKS

#### 1.4.1 Chassis

Das ganze Gerät ist auf einem stark verrippten, sehr stabilen und verwindungssteifen Aluminiumgüßrahmen montiert.

Durch die Anordnung von zwei Umlenkrollen links vom Kopfträger erzielt man eine gute Beruhigung und Höhenführung des Bandlaufs vor dem Kopfträger, so daß evtl. auftretende Unebenheiten des linken Wickels sich nicht an den Köpfen auswirken. Alle Bandführungselemente sind so angeordnet, daß das Bandeinlegen sehr einfach geht.

#### 1.4.2 Wickelantrieb

Die Bandwickelteller werden jeder durch einen Wechselstrommotor mit Kurzschlußläufer angetrieben. Die beiden Wickelmotoren haben eine sehr steife Kennlinie, d.h. sie geben auch bei hoher Drehzahl noch ein hohes Moment ab. Gesteuert werden die Wickelmotoren über Halbleiter-Schalter (Triacs) auf der Wickelmotor-Steuerung-Steckereinheit BC-WS12.

#### 1.4.3 Bremsystem, Bandzugregelung

Das Bremsystem des M15A ist äußerst einfach und betriebssicher. Während des Betriebs bei Aufnahme und Wiedergabe wirken beide Umschlingungsbremsen, bestehend aus je einer Sinterkohlescheibe und einem 180° umschlingenden graphitierten Filzband. Das Bremsmoment wird durch vom Magnetband umschlungene Fühlhebel gesteuert. Die auf die Bremsen übertragene Kraft ist vom Umschlingungswinkel des Bandes am Fühlhebel, also vom Wickeldurchmesser abhängig. Es ergibt sich somit eine einfache Möglichkeit, den Bandzug rein mechanisch zu regeln.

Die Einstellung des Bandzuges rechts und links ist mit je einer Rändelschraube möglich, die beide ohne Abnahme der Deckplatte betätigt werden können. Die so geregelten Bremsen halten bei Aufnahme und Wiedergabe den Bandzug vor den Köpfen mit einer Toleranz von +10% konstant.

Die Bremsen werden auch zur Erzeugung des nötigen Bandzuges beim Umspulen und ebenfalls als Standbremse verwendet. Die aufzubringenden Kräfte beim Einlegen des Bandes sind gering. Beim Auslauf des Bandes wird die linke Umschlingungsbremse - durch eine Elektromagneten verstärkt - als Schnellstoppbremse benutzt; die Bremskraft ist einstellbar. Eine elektrische Bremsung erfolgt nur bei "Halt" nach Umspulen; hier erhält der gezogene Motor Gegenspannung bis zum Bandstillstand.

#### 1.4.4

##### Tonwellenantrieb

Mit dem kollektorlosen, elektronisch regelbaren Gleichstrommotor ist es möglich, die Vorteile eines indirekten Tonwellenantriebs zu nutzen. Dieser Motor ist so zuverlässig und verschleißarm wie ein Induktionsmotor und hat darüber hinaus einen so guten Wirkungsgrad, daß er sich selbst im Dauerbetrieb praktisch nicht erwärmt. Diese Tatsache trägt erheblich zur Verlängerung der Lebensdauer bei. Zusammen mit dem Synthetikgummi-Riemen ergibt sich ein indirekter Antrieb, dessen System Motor/Riemen/Schwungmasse einen mechanischen Tiefpaß mit guter Filterwirkung darstellt. Als Regelgröße wird die Tonwellendrehzahl benutzt. Fertigungstoleranzen und Schlupf des Riemenantriebs werden eliminiert.

Die Tonwelle besteht aus nichtrostendem antimagnetischen Stahl. Am unteren Ende der Tonwelle sind ein Frequenzgeber und die Schwungmasse angeflanscht. Der Frequenzgeber besteht aus einer gleichstromdurchflossenen Spule in einem magnetischen Kreis, dessen Leitwert bei jeder Umdrehung der Tonwelle 120 Perioden durchläuft. Dies wird dadurch erreicht, daß der magnetische Kreis aus zwei gleichartigen rotationssymmetrischen Teilen gebildet ist, an deren Umfang je ein Zahnkranz mit 120 Zähnen eingefräst ist. Der eine Zahnkranz dreht sich mit der Tonwelle, während der andere in geringem Abstand über ihm feststeht. Der magnetische Leitwert ist groß, wenn die Zähne direkt übereinander stehen; er ist klein, wenn die Zähne über Zahnlücken stehen. Entsprechend der Veränderung des magnetischen Leitwerts wird in der Spule eine Spannung induziert. Im Gegensatz zu den Abtastverfahren, bei welchen ein Zahnrad an einer einzelnen Stelle abgetastet wird, wird bei diesem Prinzip stets ein Mittelwert über den ganzen Umfang gebildet; dadurch fallen Teilungsfehler in erster Näherung heraus, und es wird ein besserer Gleichlauf der Tonwelle erreicht.

Der Tonmotor ist schwingend aufgehängt. Die Kraftübertragung auf die mit einer großen Schwungmasse versehene Tonwelle erfolgt mit einem Flachriemen. Der Riemen besteht aus hochwertigem synthetischem Gummi, dessen gute Eigenschaften in jahrelangem Betrieb belegt sind. Um periodische Störungen durch den Riemen zu vermeiden, ist dieser beidseitig auf geringe Dickentoleranz geschliffen. Er wird von einer balligen Spannrolle geführt, die mit Hilfe einer Zugfeder für ausreichende Riemenspannung sorgt. Die Auslenkung der Spannrolle ist begrenzt; auch bei größter Auslenkung kann die Riemenspannung nicht derart nachlassen, daß der Riemen heruntergleiten könnte.

#### 1.4.5 Bedienfeld (Bild 2/7)

Sämtliche Bedienelemente für das Laufwerk sind auf der Oberseite des Geräts angeordnet. Das Bedienfeld enthält, von links nach rechts:

- Taste für Umspulen
- Taste für Aufnahme
- Knebel zum stufenlosen Einstellen der Umpulgeschwindigkeit vorwärts und rückwärts
- Taste für Wiedergabe
- Taste für Halt
- Anzeige für Bandgeschwindigkeit
- Nullstelltaste für Bandzählwerk
- Bandzählwerk (Anzeige in Minuten und Sekunden)

Die Tasten liegen mit ihrer Oberfläche bündig zur Abdeckplatte. Mit einem Wulstrahmen sind sie vor unbeabsichtigtem Betätigen geschützt. Der Rangierhebel ist schlüssig gegen Oberdrehen gesichert.

Unter dem hochklappbaren Deckel befinden sich:

- Einschalter für Fernbedienung
- Wahlschalter für Bandgeschwindigkeit
- Netzschalter
- Betriebsstundenzähler

Hinter dem Deckel befindet sich der Edit-Schalter (Schnitt/Betrieb-Schalter), mit dem das Band auch bei Umspulen an den Wiedergabekopf geführt wird und der Wiedergabeverstärker freigegeben wird, um ein Mithören bei Umspulen zu ermöglichen.

Die erste Umlenkrolle links hat die zusätzliche Funktion, das Zählwerk zu steuern. Die Rolle ist mit Gummi belegt, äußerst trägheitsarm ausgeführt und leichtgängig gelagert, um schlupffrei zu laufen. Die von einem optischen Geber auf ihrer Welle erzeugten Impulse werden dem elektronischen Zählwerk zugeführt, das die Laufzeit des Bandes in Minuten und Sekunden bei der gewählten Nennbandgeschwindigkeit anzeigt.

#### 1.4.6

##### Kopfträger, Bandlauf

Durch entsprechende Konstruktion und Fertigung des Kopfträgers ergibt sich ein Minimum an notwendigen Verstellungen und eine einwandfreie Reproduzierbarkeit aller Werte, auch nach Wechsel von Köpfen oder des gesamten Kopfträgers. Durch die konstruktionsbedingt definierte Lage des Kopfträgers zu den Umlenkrollen und zur Bandantriebswelle ergibt sich ein einwandfreier Bandlauf.

Die Kopfträger bestehen aus einem stabilen Aluminiumgußkörper. An seiner Unterseite hat der Gußkörper drei geschliffene Stahlauflegepunkte. Die beiden Befestigungsschrauben sind innerhalb des Dreiecks angeordnet, das durch die Auflagepunkte gebildet wird. Damit kann der Kopfträger auch bei ungleichmäßigem Anziehen der Befestigungsschrauben nicht seine Lage ändern.

Die Taumelplatten für Aufnahme- und Wiedergabekopf sowie die Auflageflächen für die Löschköpfe (und, bei 8-Spur-Kopfträger, die Bandführung) wurden zusammen mit dem Kopfträger-Gußkörper überschliffen. Dadurch ist es möglich, daß die Köpfe ohne weiteres ausgetauscht werden können, ohne daß irgendeine Höheneinstellung vorgenommen werden muß. Ferner werden die Köpfe mit ihrer Fußplatte auch in ihrer Stellung zur Bandlaufebene fest eingeschliffen, so daß auch hier eine Verstellnotwendigkeit entfällt. Die Senkrechtheitsstellung des Spaltes zur Fußplatte wird mit einer Genauigkeit von  $\pm 15'$  eingeschliffen. In Verbindung mit der Taumelplatte ergibt sich für den fertig montierten Kopfträger ein Verstellbereich von  $\pm 30'$  für den Aufnahme- und Wiedergabekopf. Damit ist eine Anpassung auch an extrem schiefwinklig aufgenommene Bänder möglich.

Um minimale Phasenabweichungen und Phasenschwankungen zwischen den Kanälen auch bei Verwendung unterschiedlicher Bandtypen erreichen zu können, muß der Bandlauf vor den Köpfen extrem ruhig sein. Durch die Verwendung von zwei Umlenkrollen links vom Kopfträger wird eine gute Vorberuhigung des Bandlaufs erreicht. Das zweite wichtige Element für einen guten Bandlauf ist der Bandantrieb. Die Bandantriebswelle steht genau senkrecht zur Auflagefläche des Kopfträgers. Die Achse der Banddruckrolle ist verstellbar, so daß ein völlig neutraler Bandlauf eingestellt werden kann.

Für die Höheneinstellung der Umlenkrollen und der Bandteller, bzw. der Flanschspulen nach DIN 15900 oder DIN 66209 (Typ B), dient die Auflagefläche des Kopfträgers als Bezugsfläche. So ergibt sich auch bei Kopfträgerwechsel ohne Nachjustierung wieder ein einwandfreier Bandlauf.



Die Bestückung des Kopfträgers erfolgt mit Aufnahme- und Wiedergabeköpfen (Recovac) hoher Qualität, die eine hohe Übersprechdämpfung, auch bei Taktwiedergabe, aufweisen. Die Löschköpfe (Ferrit) gestatten das Löschen jeder einzelnen Spur; sie löschen auf Grund ihrer Konstruktion auch die Teile zwischen den Spuren, so daß Bänder mit alten Aufzeichnungen ohne weiteres wieder verwendet werden können.

Die Aufnahme- und Wiedergabeköpfe haben folgende Spurabstände:

Spurabstand Mitte-Mitte	
8-Spur	3,3 mm
16-Spur	3,22 mm
24-Spur	2,13 mm
32-Spur	1,58 mm

Vor den Aufnahme- und Wiedergabeköpfen liegt eine bewegliche Abschirmklappe, die bei Aufnahme und Wiedergabe automatisch motorgetrieben weich gegen einen Anschlag am Kopfgehäuse gefahren wird. Unter und über dem Kopfträger sind Bleche aus Mu-Metall angeordnet, so daß die Umgebung der Köpfe weitgehend störfeldfrei wird. Die Abschirmklappe wird während des Umspulens abgeklappt und bleibt bei Stop nach Umspulen abgeklappt, so daß ein einfaches Bändeinlegen möglich ist. In anderen Fällen ist die Abschirmklappe vor dem Bändeinlegen leicht von Hand abklappbar und außerdem leicht herausnehmbar, so daß die Köpfe leicht zugänglich sind.

#### 1.4.7 Laufwerksteuerung

(vgl. Schaltpläne "Laufwerk" und "Zählwerk-Baustein")

Die für die Laufwerksteuerung erforderliche Elektronik ist auf fünf Steckeinheiten in Europaformat im Laufwerk-Magazin untergebracht (vgl. Bild 1/4):

Logik-Steckeinheit	BC-LG11 (für 38/19) oder BC-LG11M (für 76/38)/BC-LG12
Oszillator/Treiber-Steckeinheit	BC-OT11/BC-OT12
Tonwellen-Regelung-Steckeinheit	BC-TR11/TR12
Wickelmotor-Steuerung-Steckeinheit	BC-WS12
Mehrspur-Zusatz-Steckeinheit	BC-MZ1

Für die Anpassung an Zusatzgeräte sind zwei weitere Plätze im Laufwerk-Magazin vorhanden, und zwar ein Platz für eine Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit (BC-FA1 oder BC-FA3) und ein Platz für eine Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit (BC-NA1) oder Geschwindigkeitssteller-Adapter-Steckeinheit (BC-NA2).

Die elektrischen Verbindungen zwischen den sieben Steckeinheiten und zu den drei Anschlußleisten für die Laufwerkverdrahtung, sowie zum Stecker St1, über den das Verstärker-Magazin angeschlossen ist, erfolgen über die Verdrahtungsplatte BC-VP2. Über die Anschlußleisten 2 und 3 ist der Zählwerk-Baustein BC-ZW12 angeschlossen, der im Bedienfeld des Geräts untergebracht ist.

Im Interesse höchster Betriebssicherheit wurde die Laufwerksteuerung nach dem beim M15 bewährten kontaktlosen Prinzip aufgebaut. Die Eingabe der Steuerbefehle erfolgt dabei über Drucktasten, in denen die Bewegung eines kleinen Permanentmagneten einen Hallgenerator zur Abgabe einer elektrischen Spannung anregt. Diese Hallspannung wird verstärkt und der Logik-Steckeinheit BC-LG11/BC-LG12 zugeführt.

Die Speicher- und Verknüpfungsschaltungen sind in CMOS-Technik realisiert und arbeiten mit einem Spannungshub von 12V, d.h. zwischen ca. 0V und ca. +12V. Der statische Störspannungsabstand beträgt hier etwa 5V. Diese Technik bietet auch dynamisch höhere Störsicherheit als die für schnellere Systeme entwickelte TTL-Technik. Zusätzliche dynamische Störsicherheit wird dadurch erzielt, daß die Speicher mit getakteten, flankengetriggerten JK-Flipflops realisiert sind und die von den Tasten kommenden Befehle vor der weiteren Verarbeitung synchronisiert werden.

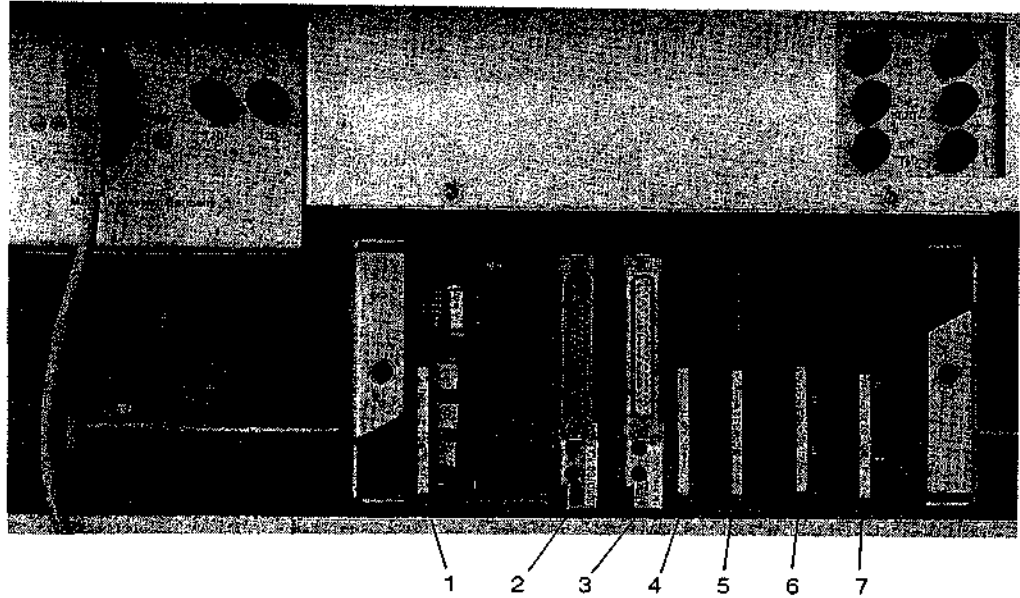
Die mit der Logik zusammenhängenden Zeitglieder sind mit Hilfe eines Zählers realisiert (im folgenden als Zeitglied-Zähler bezeichnet).

Lampen, Magnete und der Tonmotor werden über Transistoren, die Wickelmotoren über Triacs elektronisch angesteuert.

Die Stromkreise von Laufwerk und Verstärker sind im Hinblick auf die Sicherheitsvorschrift (VDE 0804) und zur Vermeidung von Brummschleifen über Optokoppler galvanisch getrennt.

#### Innere Schnittstellen

siehe Schnittstellen-Belegungslisten bei 1.6, Zusatzausstattung.



- |  |                |
|--|----------------|
| 1 Tonwellen-Regelung-Steckeinheit              | BC-TR          |
| 2 Geschwindigkeitssteller-Adapter-Steckeinheit | BC-NA (Zusatz) |
| 3 Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit              | BC-FA (Zusatz) |
| 4 Logik-Steckeinheit                           | BC-LG          |
| 5 Wickelmotor-Steuerung-Steckeinheit           | BC-WS          |
| 6 Mehrspur-Zusatz-Steckeinheit                 | BC-MZ          |
| 7 Oszillator/Treiber-Steckeinheit              | BC-OT          |

### Laufwerkfunktionen (vgl. Text-Blockdiagramme)

Alle Laufwerkfunktionen des M15A sind in Text-Blockdiagrammen in den logischen Zusammenhängen erläutert.

Alle Signale sind mit Kurzworten bezeichnet, deren volle Bedeutung (Signalname) in den Text-Blockdiagrammen ebenfalls genannt werden. Ob ein Signal gesetzt ist oder (mit Querstrich gekennzeichnet) negiert ist, besagt, daß dieses Signal in seiner positiven bzw. negativen Bedeutung vorliegt. Die nähere Definition der logischen Pegel wird in der Schnittstellenbeschreibung gegeben.

### Innere Schnittstellen

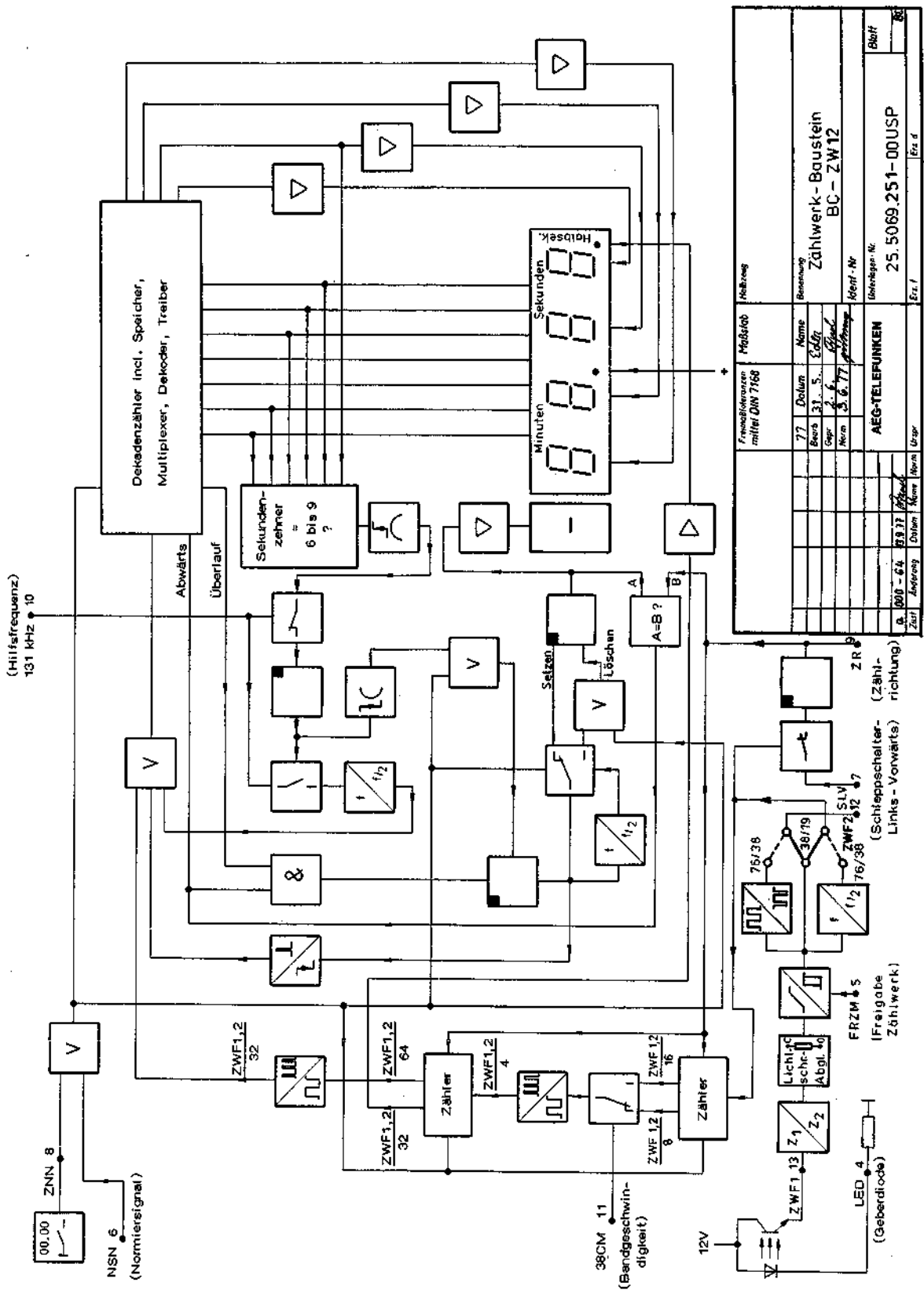
Siehe Schnittstellen-Belegungslisten

### Gesamtschaltplan des Laufwerks und Text-Blockdiagramme

Zur Erläuterung des Gesamtschaltplans ist jeder Betriebszustand und jede Funktion einzeln in Text-Blockdiagrammen dargestellt. Diese Text-Blockdiagramme sind zusammen mit dem Gesamtschaltplan zu verstehen.

Übersichtsschaltplan "Zählwerk"  
Gesamtschaltplan "Laufwerk"

	<u>Seite</u>
<u>Text-Blockdiagramme</u>	
GERÄT-EIN und Taktversorgung	37
TONMOTOR	38
ZÄHLWERK	39
RASTE	40
BANDENDE	41
EDIT-BEFEHL	42
WIEDERGABE-BEFEHL	43
AUFNAHME-BEFEHL	44
UMSPUL-BEFEHL	45
WIEDERGABE AUS UMSPULEN (Teil 1)	46
WIEDERGABE AUS UMSPULEN (Teil 2)	47
HALT AUS WIEDERGABE (Teil 1)	48
HALT AUS WIEDERGABE (Teil 2)	49
HALT AUS AUFNAHME (Teil 1)	50
HALT AUS VORSPULEN (Teil 1)	51
HALT AUS VORSPULEN (Teil 2)	52
HALT AUS ROCKSPULEN (Teil 1)	53

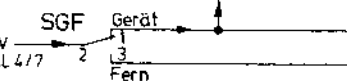
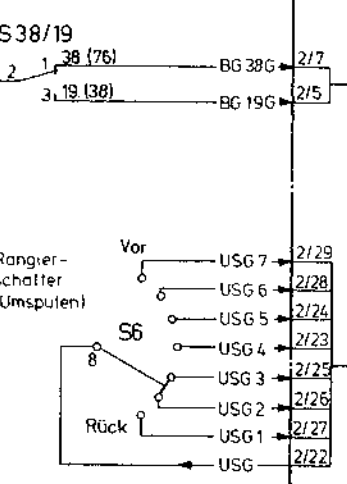
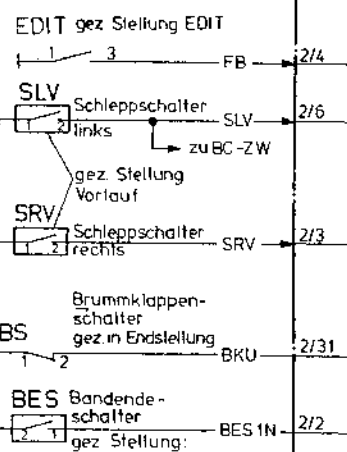
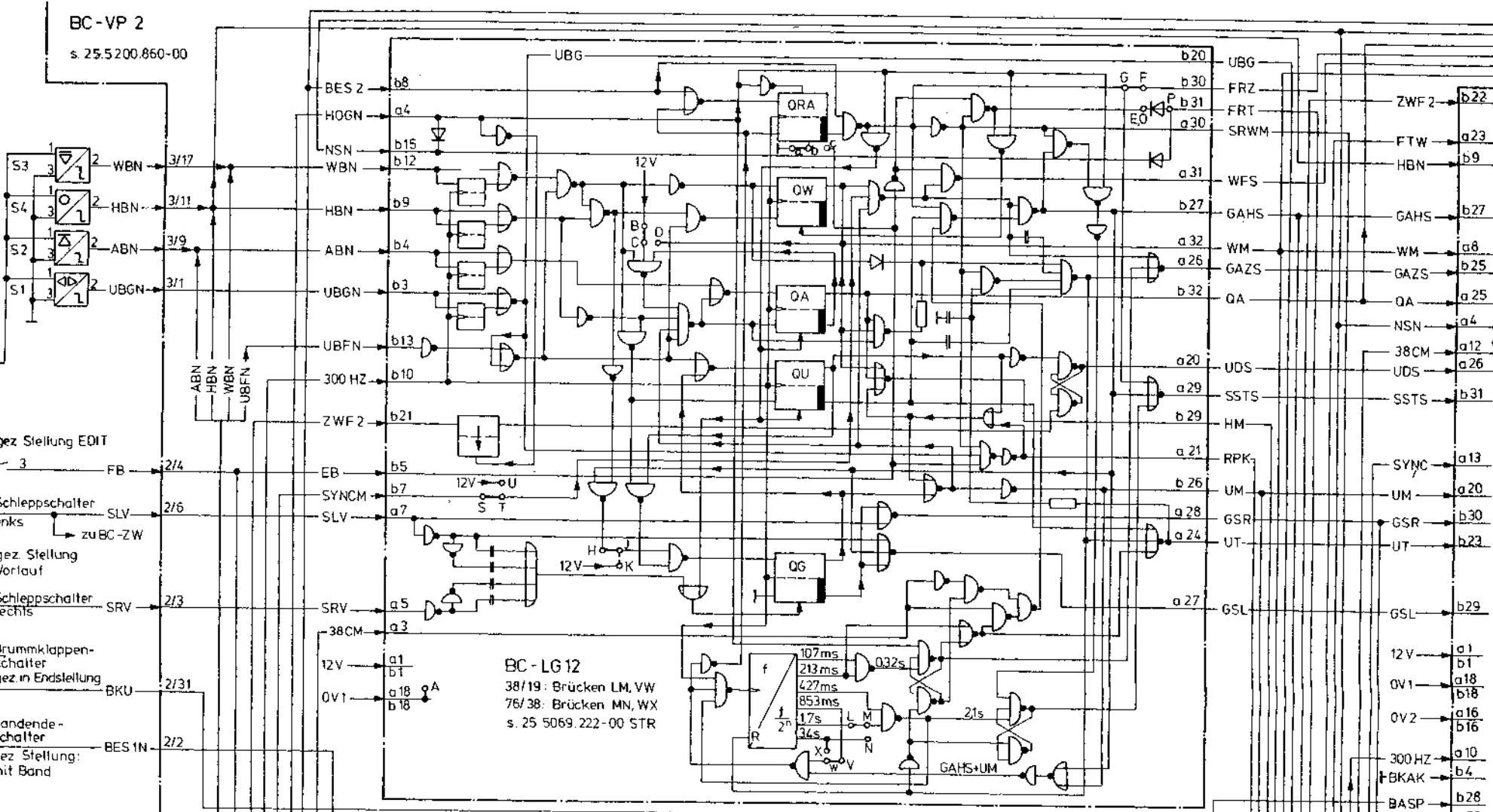


Fragebogennummer		Maßstab		Mittelweg	
mittler DIN 7168					
77	Datum	Name		Benennung	
Beur	31.5.	Ed. Nr.		Zählwerk-Baustein	
Seit	2.6.77	Änderung		BC-ZW12	
Nom	2.6.77	gezeichnet		Kleint-Nr.	
AEG-TELEFUNKEN				Umschlag-Nr.	
				25.5069.251-00USP	
				Blatt	
				88	
Zust	Änderung	Datum	Name	Werk	Urspr
Ez. 1					

Zählwerk-Baustein BC-ZW12

**BC-VP 2**  
s. 25.5200.860-00

Taste  
Wiedergabe  
Halt  
Aufnahme  
Umspulen



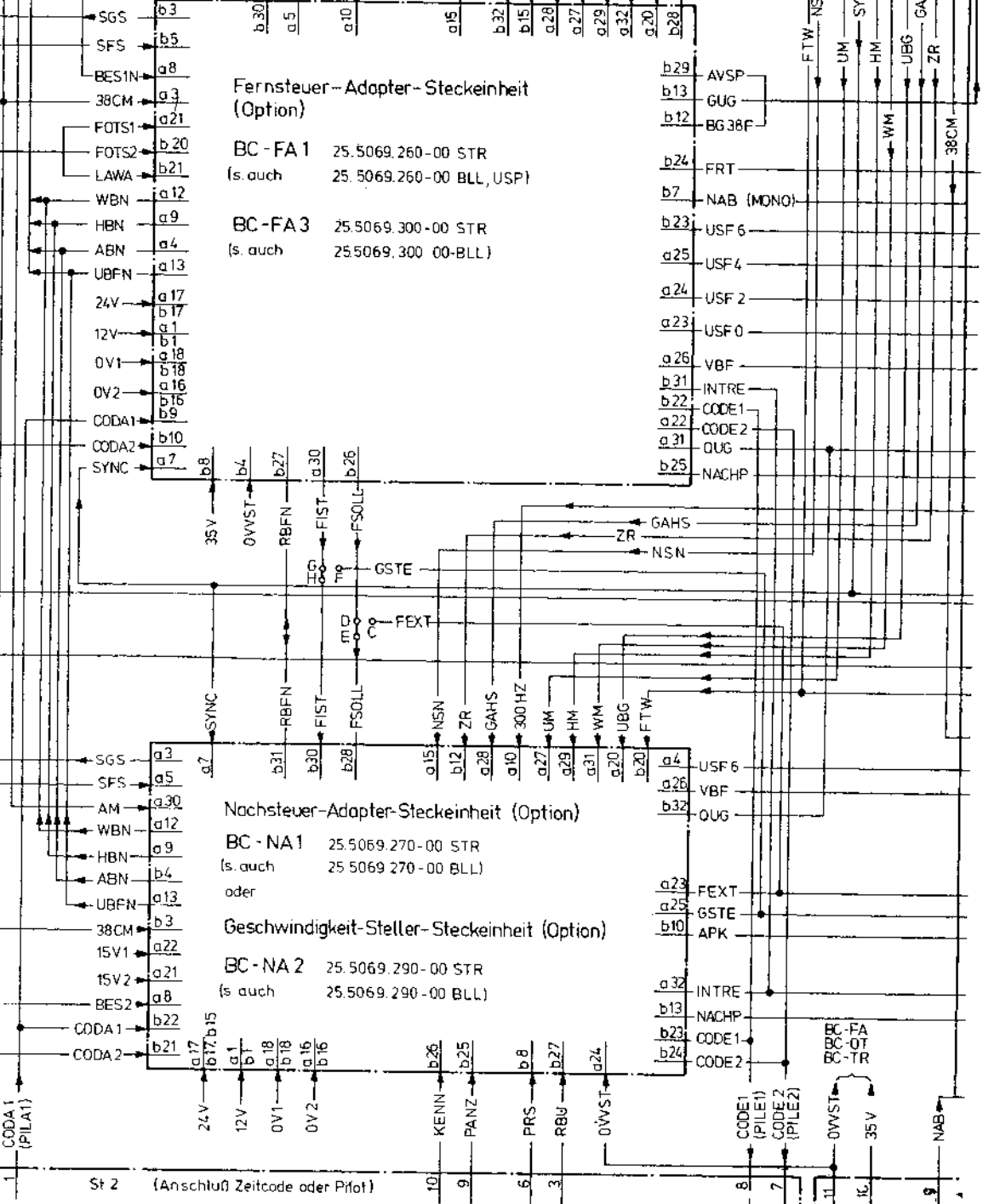
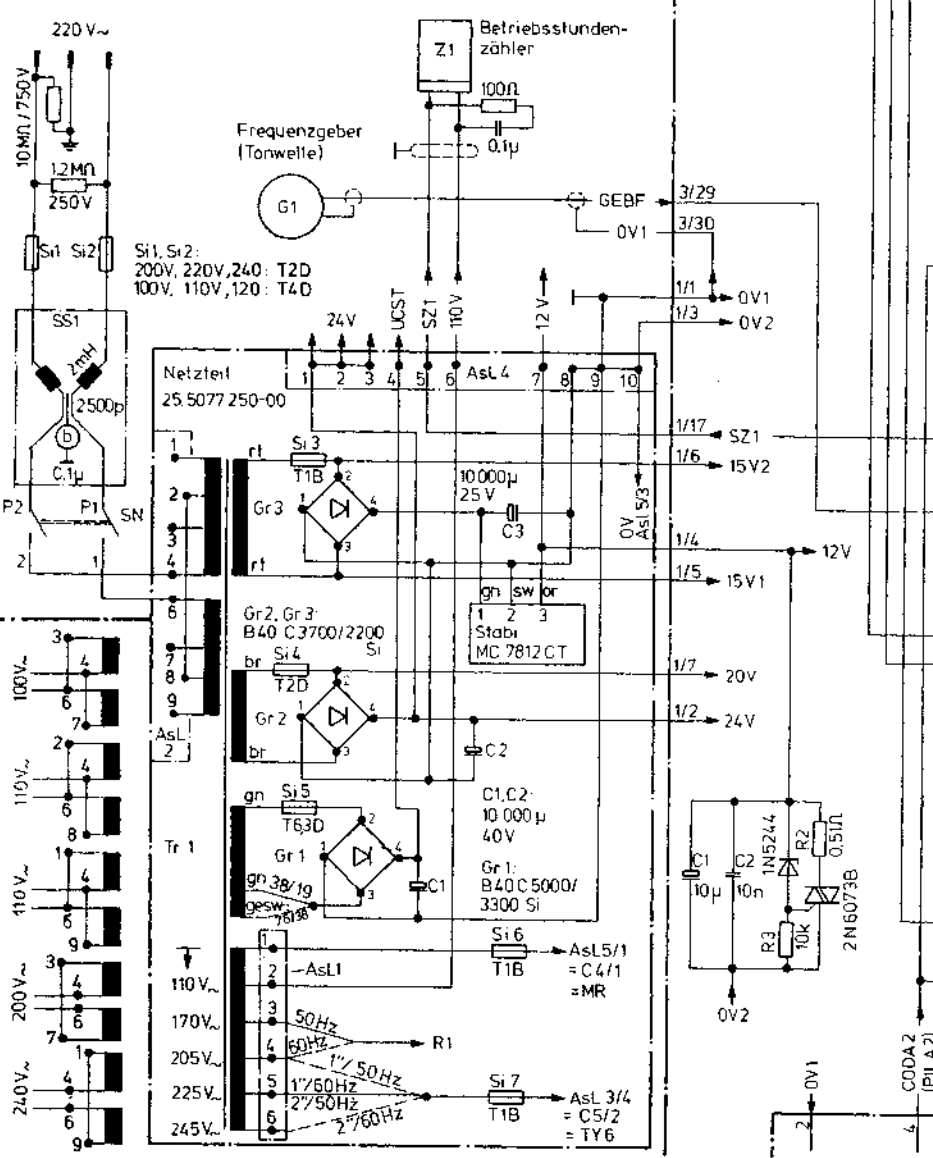
**BC-LG 12**  
38/19: Brücken LM, VW  
76/38: Brücken MN, WX  
s. 25.5069.222-00 STR

**Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit (Option)**  
**BC-FA 1** 25.5069.260-00 STR  
(s. auch 25.5069.260-00 BLL,USPI)

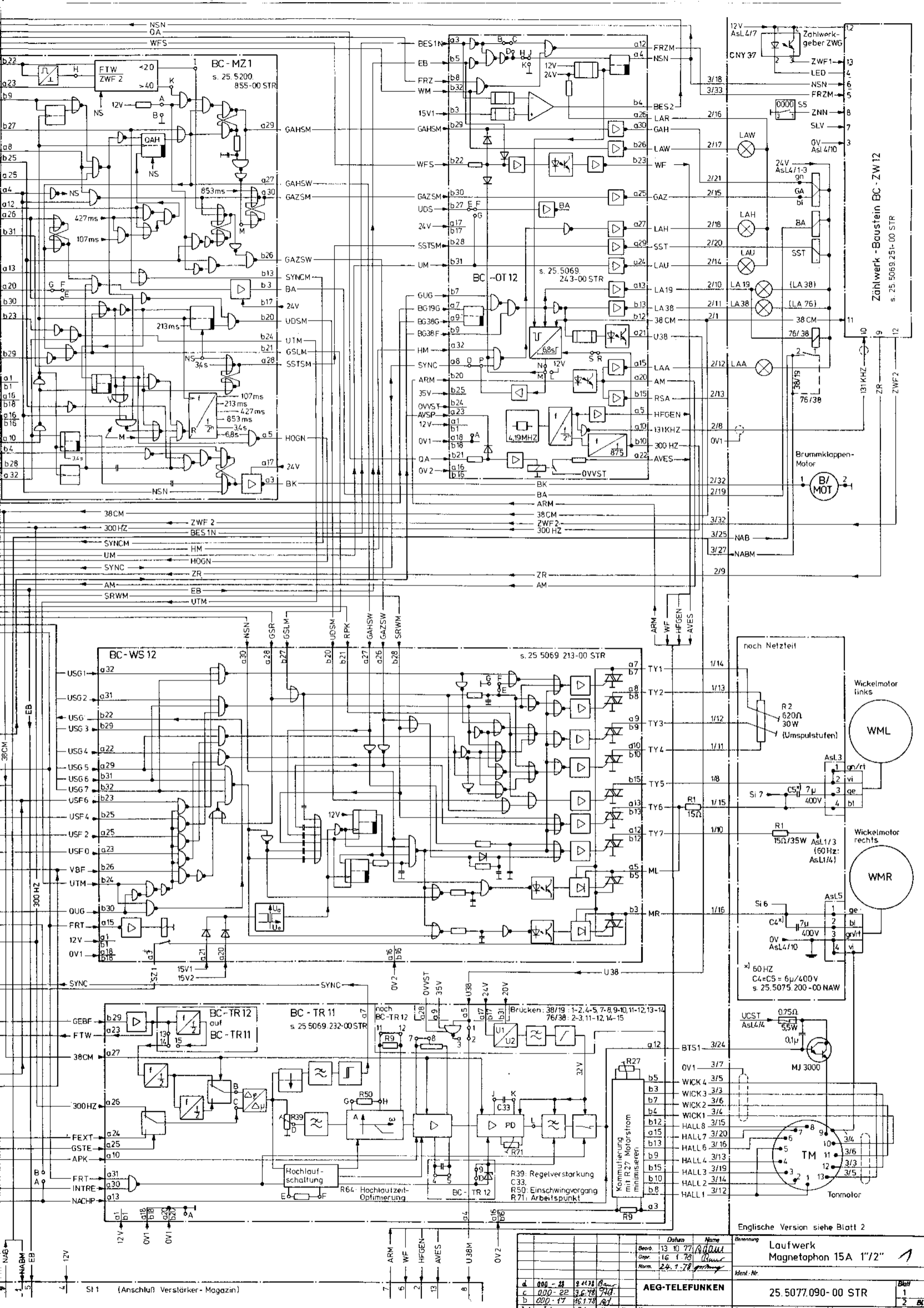
**BC-FA 3** 25.5069.300-00 STR  
(s. auch 25.5069.300-00-BLL)

**Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit (Option)**  
**BC-NA 1** 25.5069.270-00 STR  
(s. auch 25.5069.270-00 BLL)

**Geschwindigkeit-Steller-Steckeinheit (Option)**  
**BC-NA 2** 25.5069.290-00 STR  
(s. auch 25.5069.290-00 BLL)



St 2 (Anschluß Zeitcode oder Pilot)



Datum		Name		Benennung	
13	10 77	Agall		Laufwerk	
16	1 78	Bauer		Magnetophon 15A 1 1/2"	
24	1 78	gottsch		Ident.-Nr.	
				25.5077.090-00 STR	
				Blatt 1	
				2 BK	

Zust.	Interieur	Datum	Name	Norm.	Usp.
a	000-28	9.11.78	Bauer		
c	000-22	3.6.78	gottsch		
b	000-17	16.1.78	Agall		

**AEG-TELEFUNKEN**

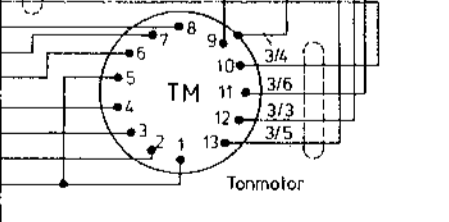
Erst. Ausgabe „a“

Englische Version siehe Blatt 2

St 1 (Anschluß Verstärker-Magazin)

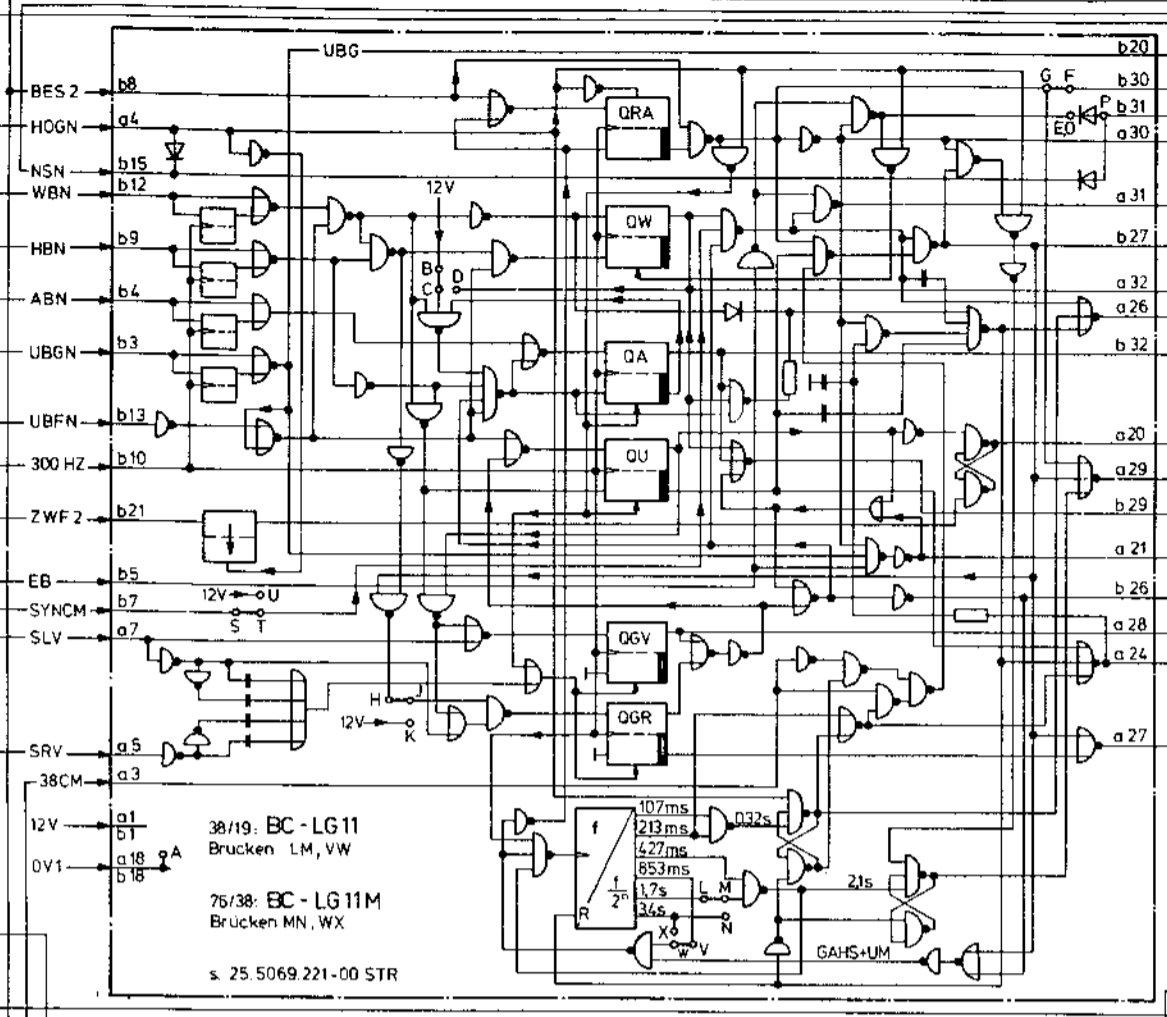
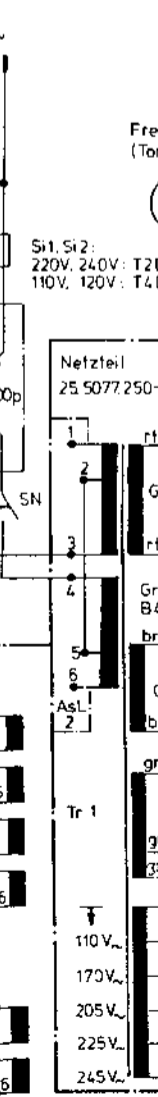
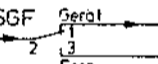
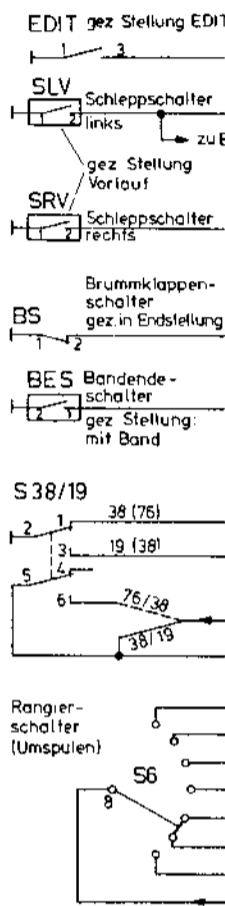
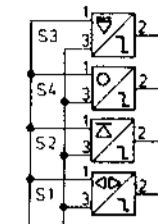
Kommunizieren mit R27 Motorstrom minimisieren

R39: Regelverstärkung  
C33:  
R50: Einschwingvorgang  
R71: Arbeitspunkt



BC-VP 2  
s. 25.5200.860-00

Taste  
Wiedergabe  
Halt  
Aufnahme  
Umspulen

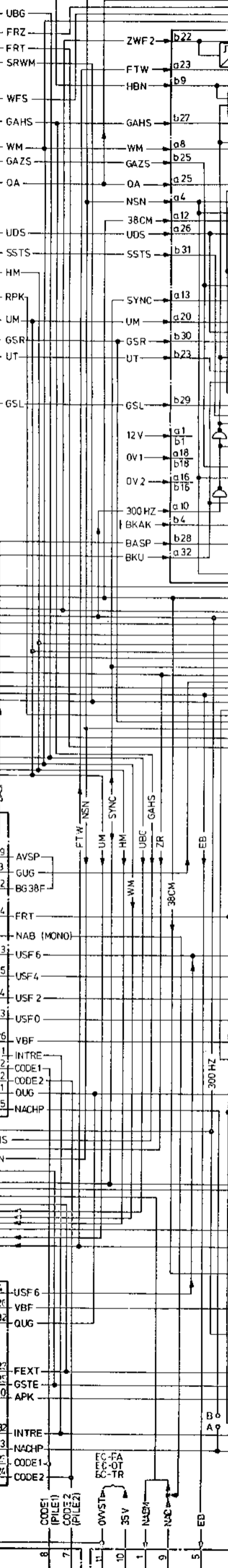


38/19: BC-LG11  
Brücken LM, VW  
76/38: BC-LG11M  
Brücken MN, WX  
s. 25.5069.221-00 STR

FOTS1 3/21  
FOTS2 3/22  
LAWA 3/23  
OV1 3/28

Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit (Option)  
BC-FA1 25.5069.260-00 STR  
(s. auch 25.5069.260-00 BLL, USP)  
oder  
BC-FA3 25.5069.300-00 STR  
(s. auch 25.5069.300-00-BLL)

Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit (Option)  
BC-NA1 25.5069.270-00 STR  
(s. auch 25.5069.270-00 BLL)  
oder  
Geschwindigkeit-Steiler-Steckeinheit (Option)  
BC-NA2 25.5069.290-00 STR  
(s. auch 25.5069.290-00 BLL)



St 2 (Anschluss Zeitcode oder Pilot)





BC-VP 2  
s. 25.5200.860-00

Taste  
Wiedergabe  
Halt  
Aufnahme  
Umspulen

EDIT gez Stellung EDIT

SLV Schleppschalter links  
zu BC-ZW

SRV Schleppschalter rechts

BS Brummklappenschalter  
gez in Endstellung

BES Bandendeschalter  
gez Stellung mit Band

S38/19  
38 (76)  
19 (38)

Rangierschalter (Umspulen)

USG 7  
USG 6  
USG 5  
USG 4  
USG 3  
USG 2  
USG 1

SGF Gerät  
Fern

FOTS1  
FOTS2  
LAWA

220V  
10M01/750V  
12M0  
250V  
Si1 Si2  
200V, 220V, 240V: T2D  
100V, 110V, 120V: T4D

Netzteiler  
25.5077.250-00

Gr2, Gr3  
B40 C3700/2200 Si

Gr1  
B40C5000/3300 Si

Tr 1

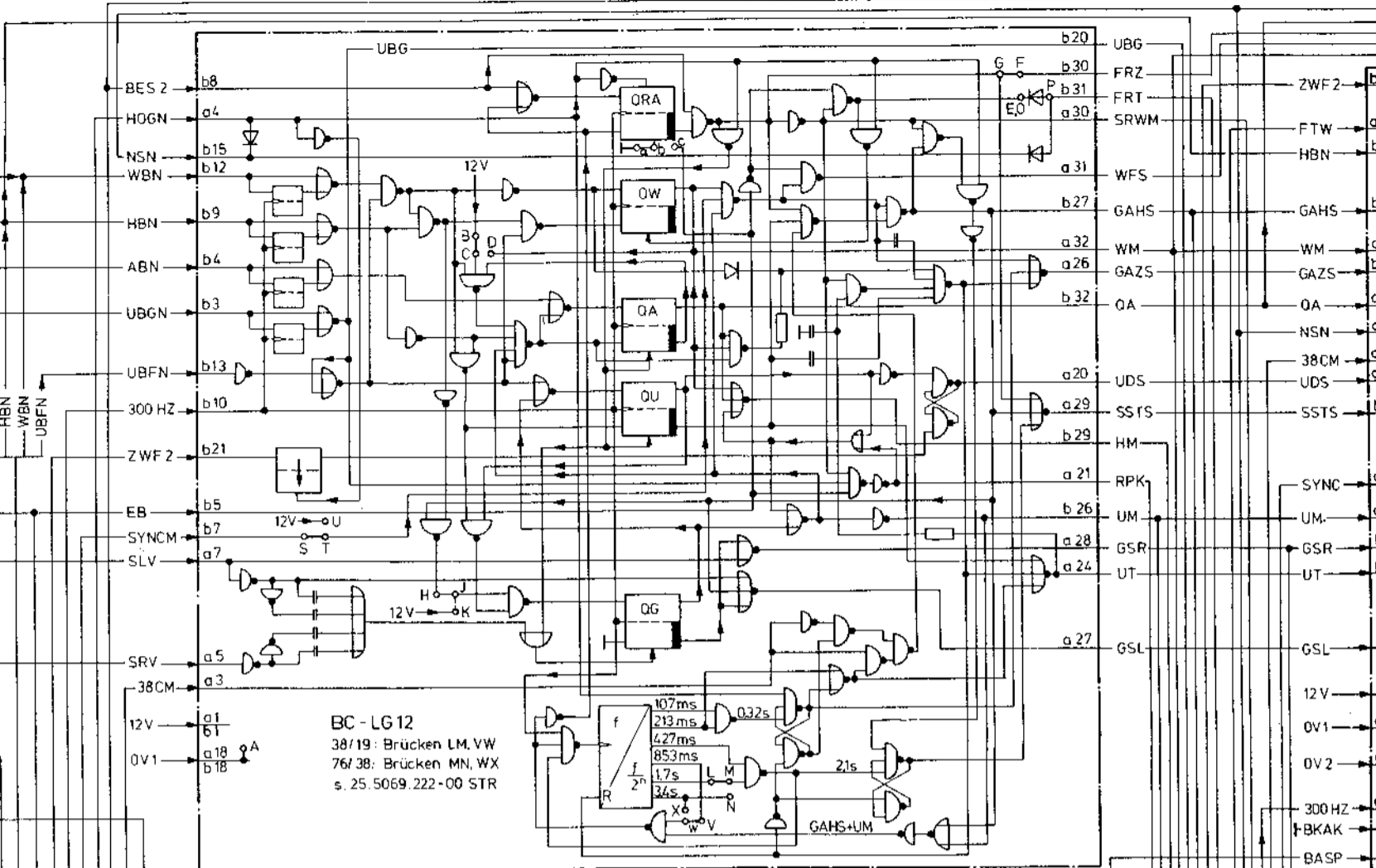
AsL1

AsL3/4 = C5/2 = TY6

AsL5/1 = C4/1 = MR

AsL3/4 = C5/2 = TY6

AsL5/1 = C4/1 = MR



BC-LG 12  
38/19: Brücken LM, VW  
76/38: Brücken MN, WX  
s. 25.5069.222-00 STR

Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit (Option)

BC-FA 1 25.5069.260-00 STR  
(s auch 25.5069.260-00 BLL, USP)

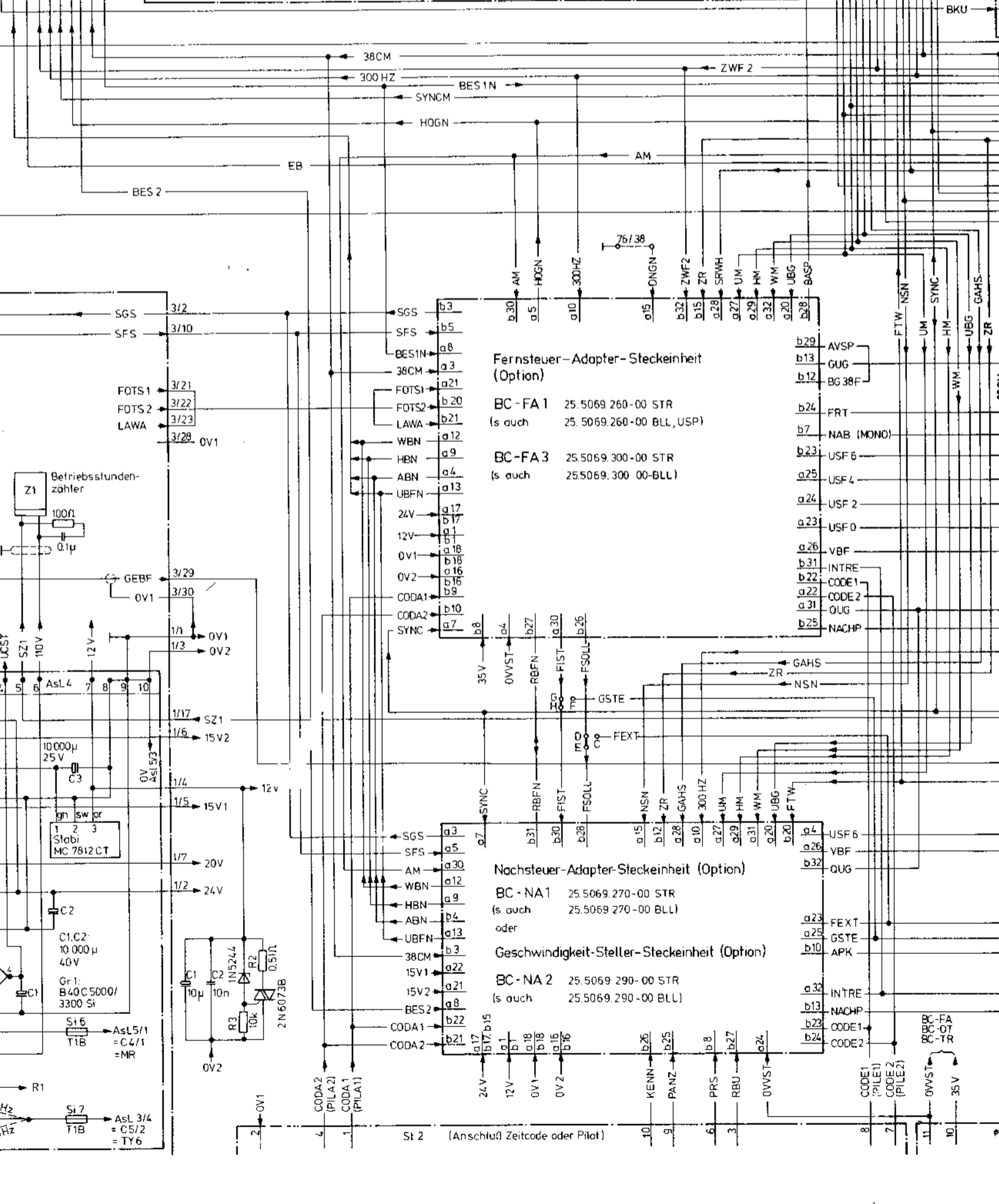
BC-FA 3 25.5069.300-00 STR  
(s auch 25.5069.300-00-BLL)

Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit (Option)

BC-NA 1 25.5069.270-00 STR  
(s auch 25.5069.270-00 BLL)

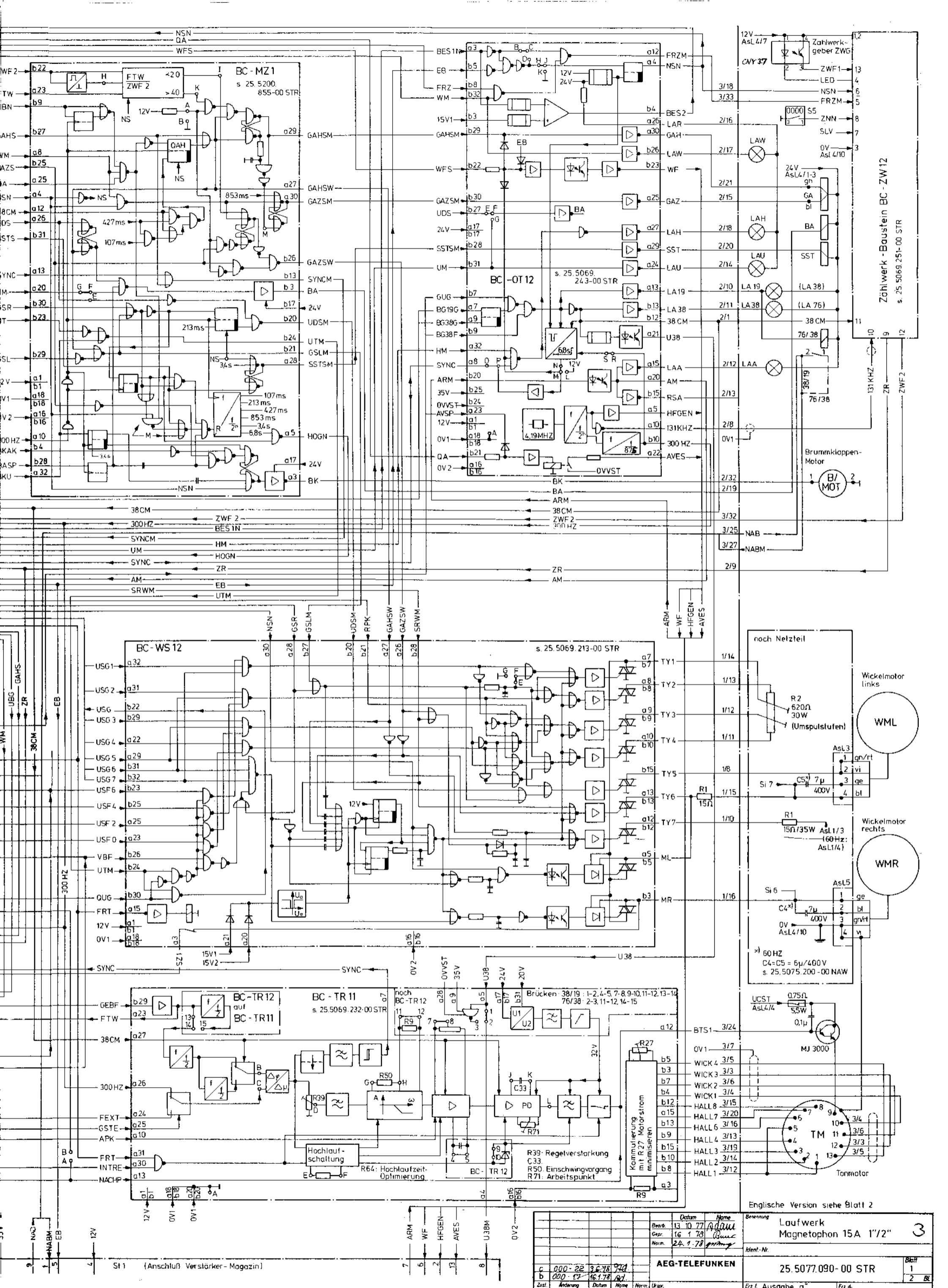
Geschwindigkeit-Steller-Steckeinheit (Option)

BC-NA 2 25.5069.290-00 STR  
(s auch 25.5069.290-00 BLL)



St 2 [Anschluß Zeitcode oder Pilot]

10 KENN  
9 PANZ  
8 PRS  
7 RBU  
6  
5  
4  
3  
2  
1



Beschreibung		Benennung	
13.10.77		Laufwerk	
16.1.78		Magnetophon 15A 1 1/2"	
24.1.78		Ident-Nr.	
AEG-TELEFUNKEN		25.5077.090-00 STR	
Erst. Ausgabe „a“		Erst. d.	

St1 (Anschluß Verstärker - Magazin)

Englische Version siehe Blatt 2

3

Blatt 1

2 Bl

BC-VP 2  
s. 25.5200.860-00

BC-LG 12  
38/19: Brücken LM, VW  
76/38: Brücken MN, WX  
s. 25.5069.222-00 STR

Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit (Option)  
BC-FA 1 25.5069.260-00 STR  
(s. auch 25.5069.260-00 BLL, USP)  
BC-FA 3 25.5069.300-00 STR  
(s. auch 25.5069.300-00-BLL)

Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit (Option)  
BC-NA 1 25.5069.270-00 STR  
(s. auch 25.5069.270-00 BLL)  
oder  
Geschwindigkeit-Steller-Steckeinheit (Option)  
BC-NA 2 25.5069.290-00 STR  
(s. auch 25.5069.290-00 BLL)

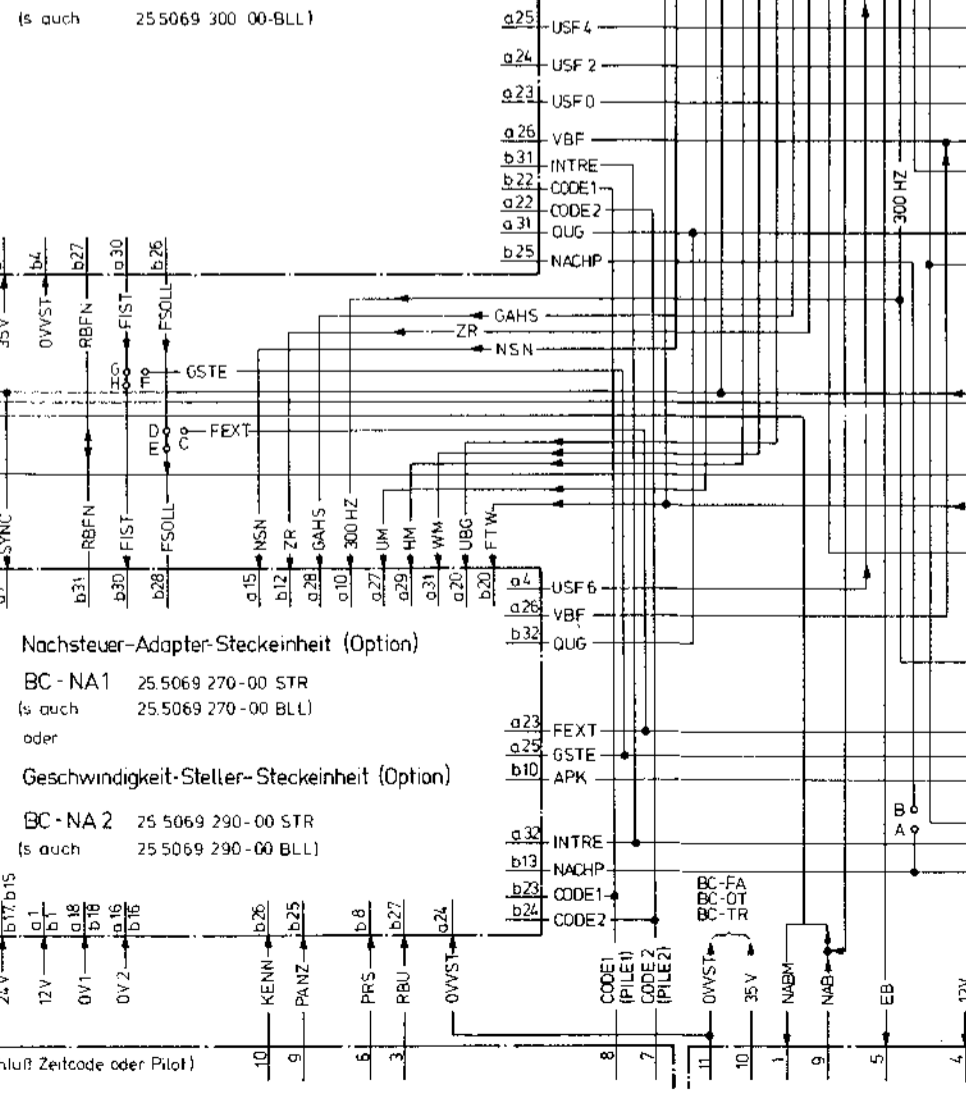
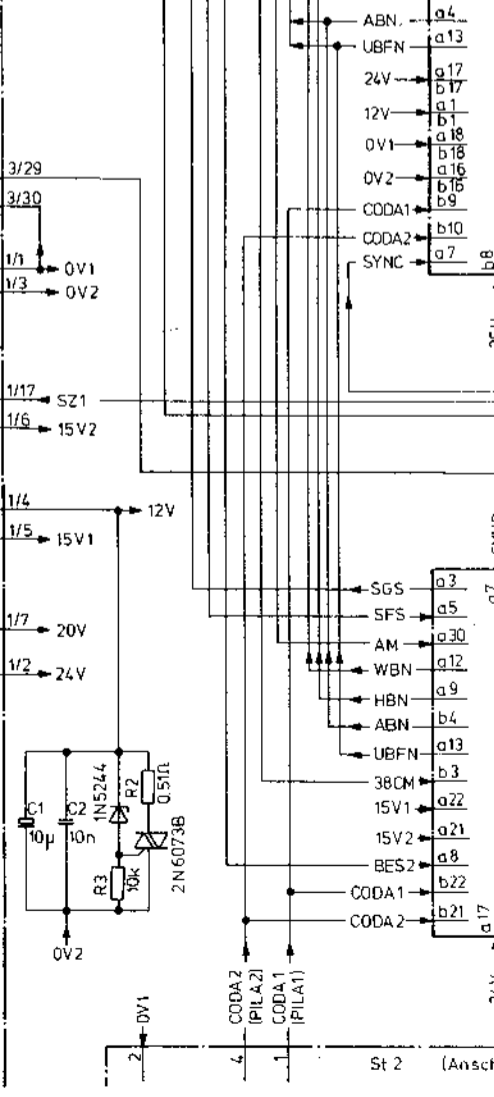
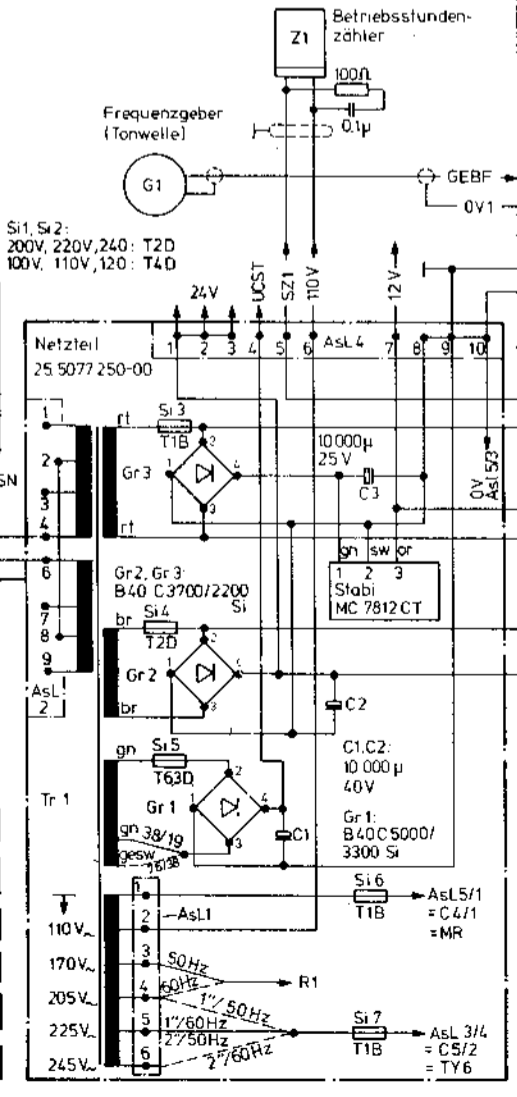
Taste  
Wiedergabe  
Halt  
Aufnahme  
Umspulen

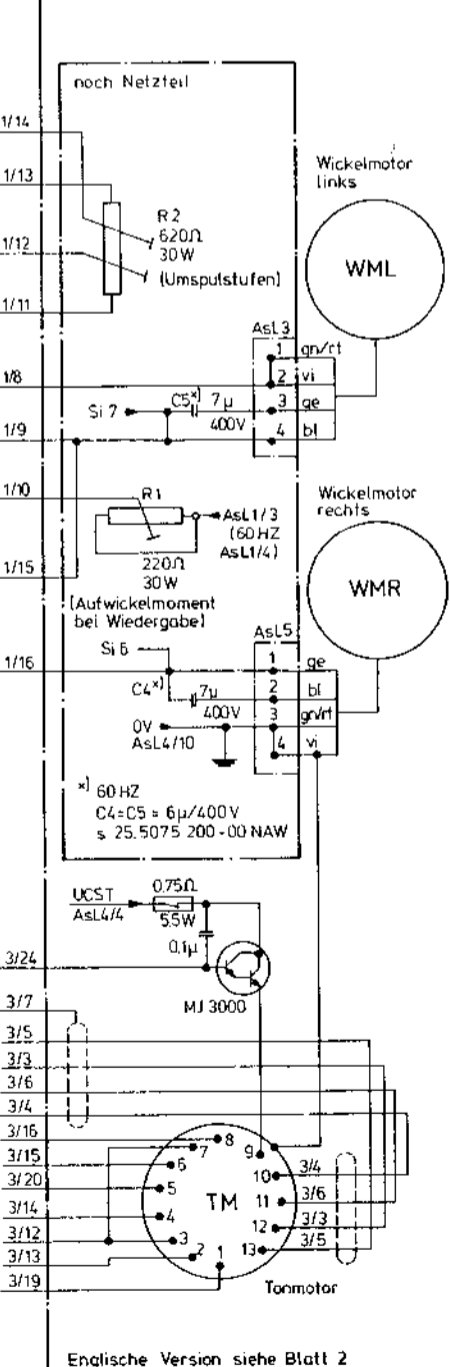
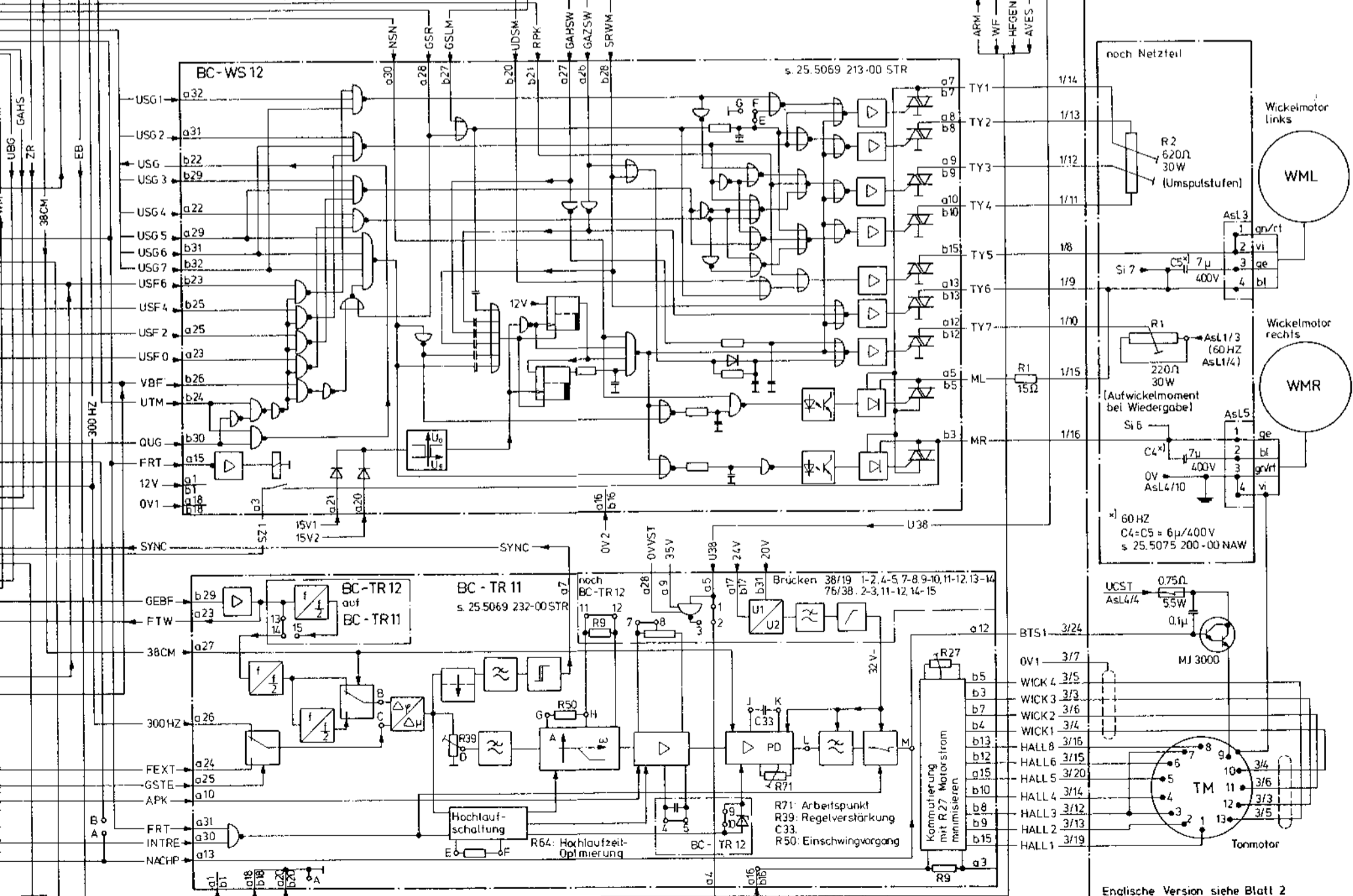
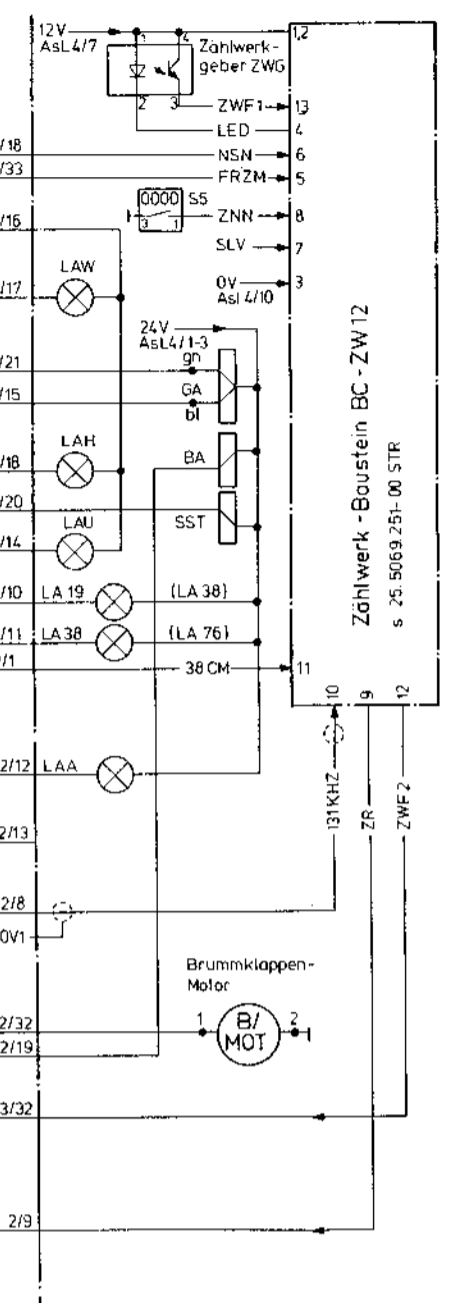
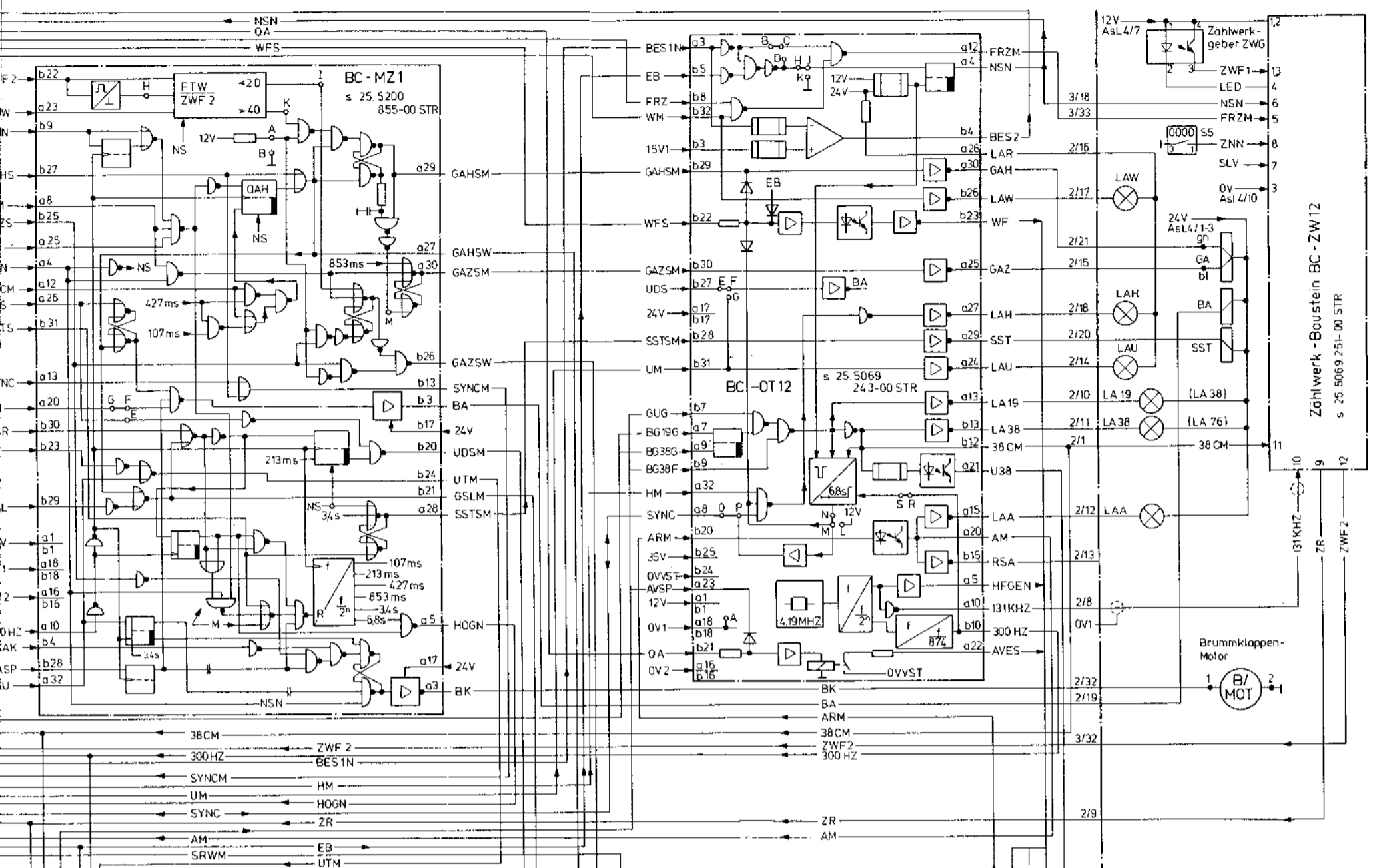
EDIT gez. Stellung EDIT  
SLV Schleppschalter links  
SRV Schleppschalter rechts

BS Brummklappenschalter  
BES Bandendeschalter

S 38/19  
Rangierschalter (Umspulen)

SGF Gerät  
ASL 4/17 Fern



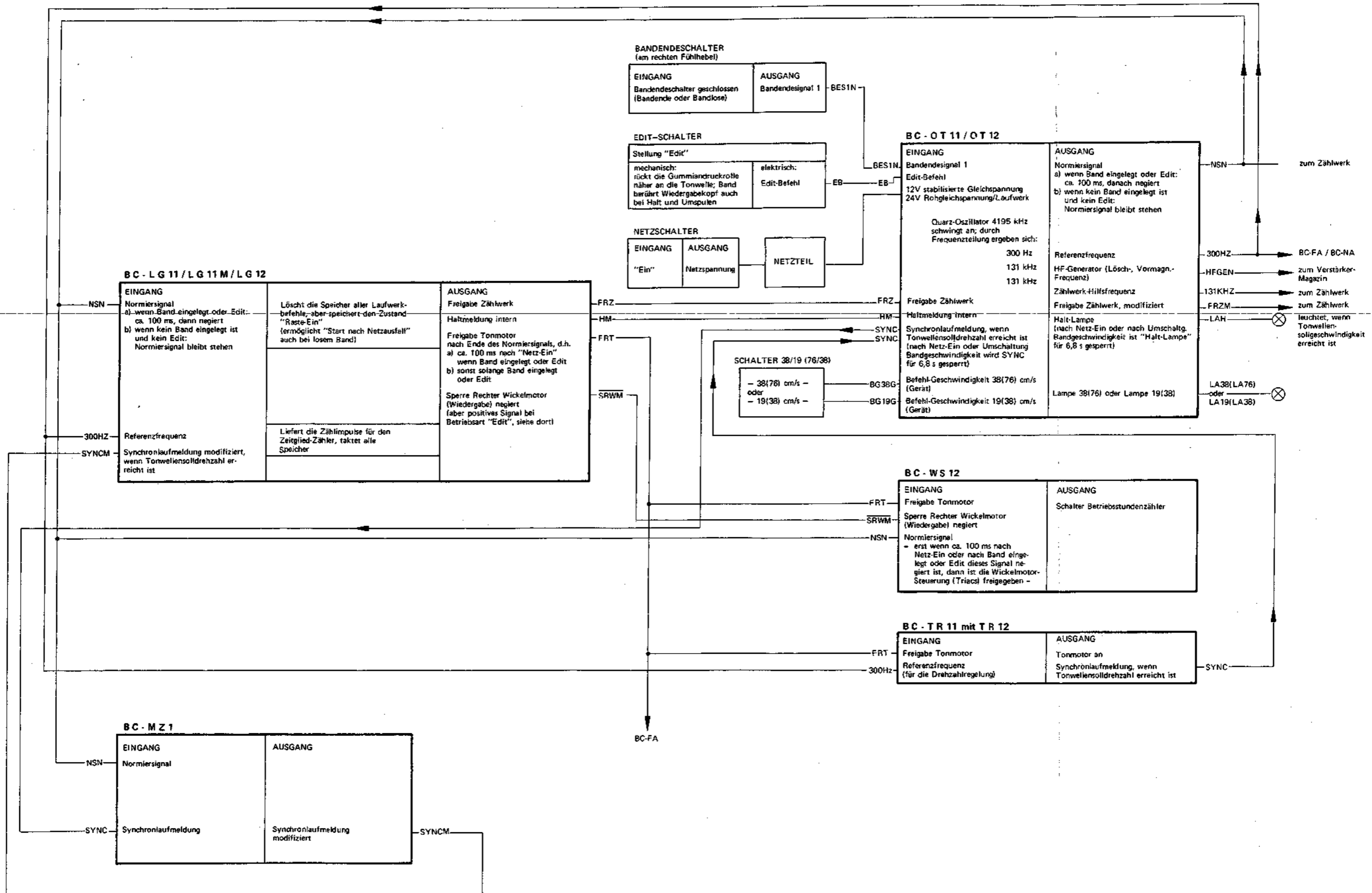


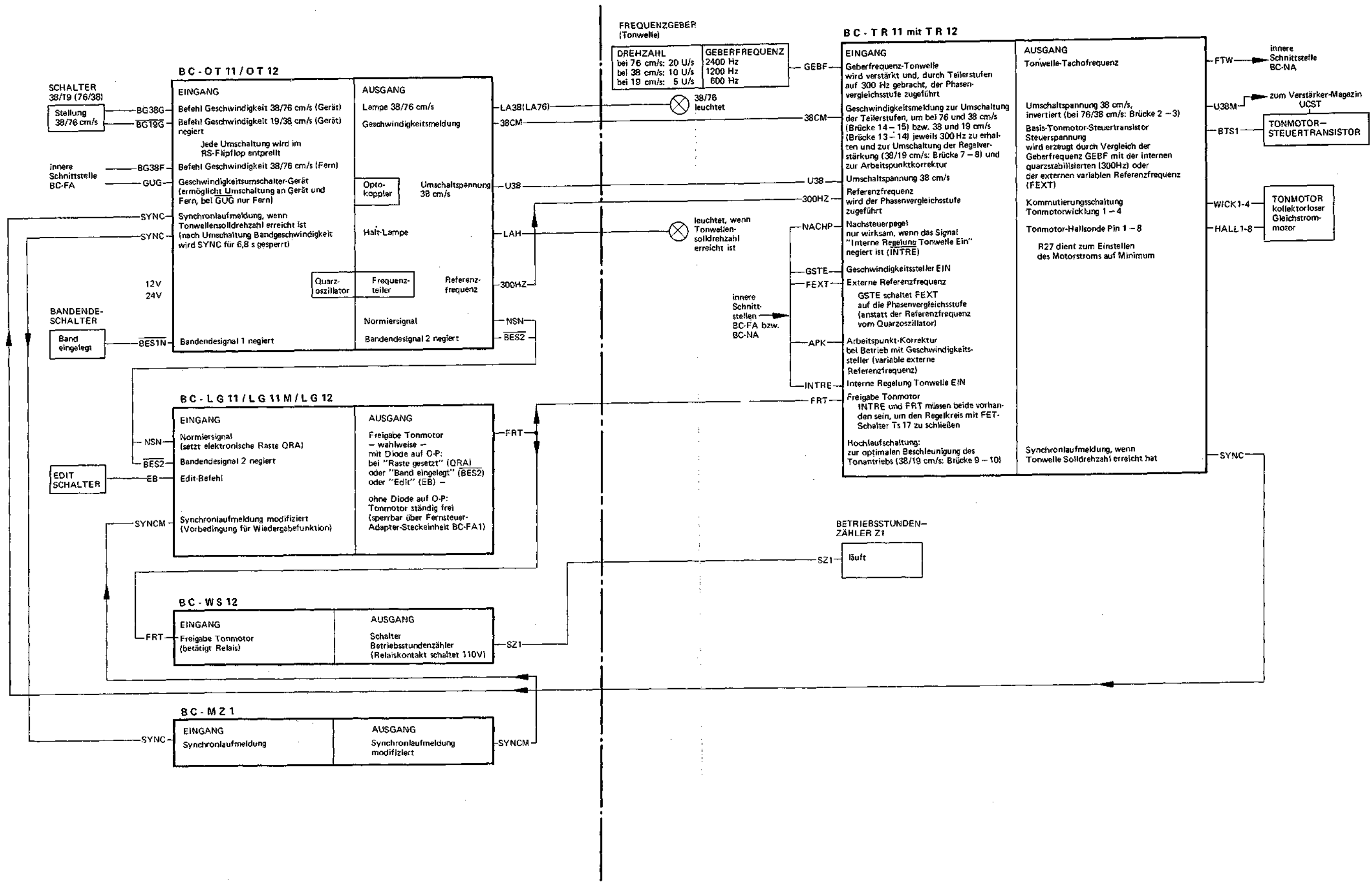
AEG-TELEFUNKEN		25.5077.090-00 STR	
Blatt	1	Blatt	2
Zust. Änderung Datum Name Norm. Upr.		Erst. Ausgabe „a“	
b	000-17	16.1.78	Ad
Erh.	13.10.77		Ad
Gepr.	16.1.78		Ad
Norm.	24.1.78		Ad

Englische Version siehe Blatt 2

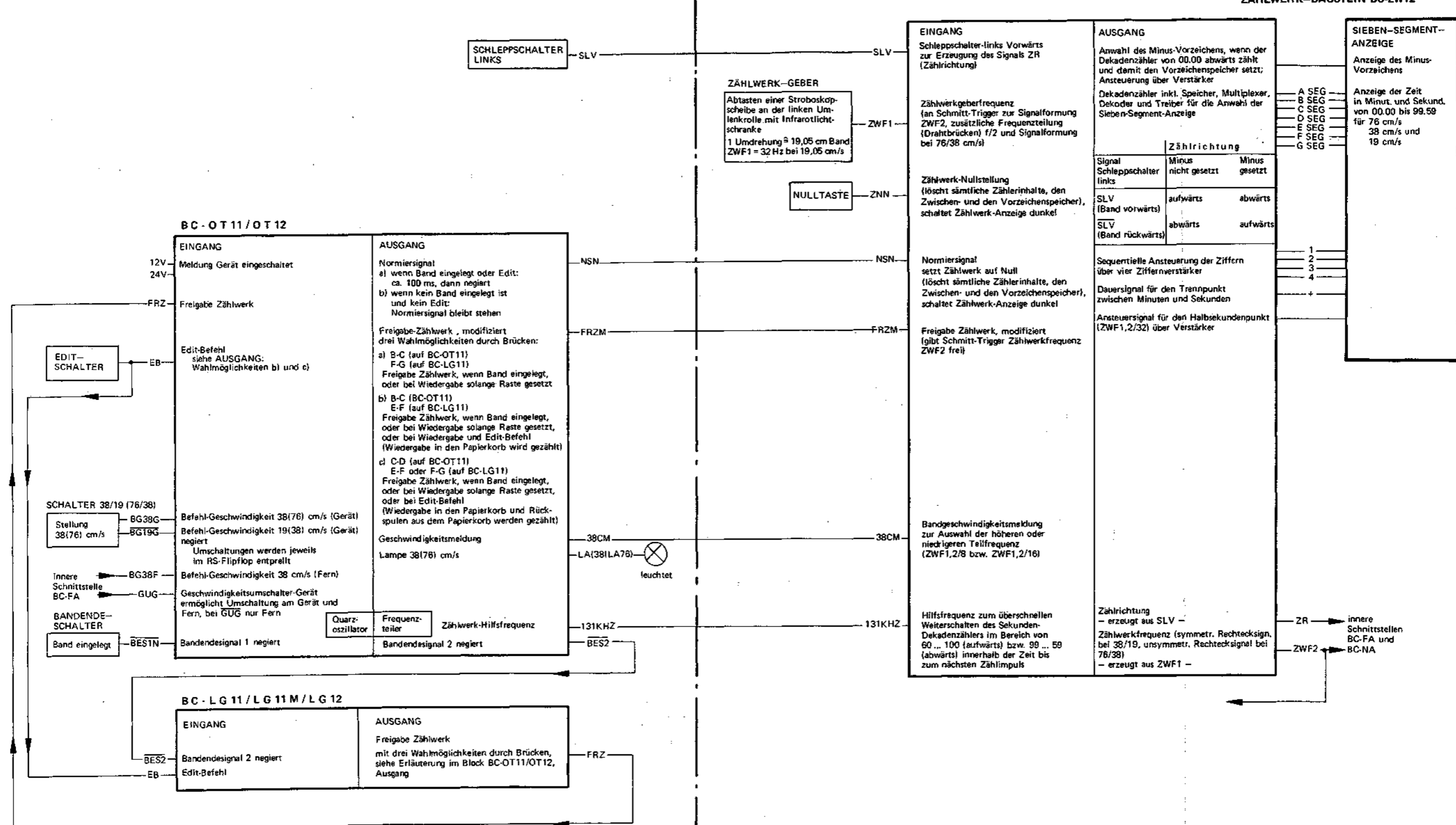
Laufwerk  
Magnetophon 15A 1 1/2"

Ident.-Nr.

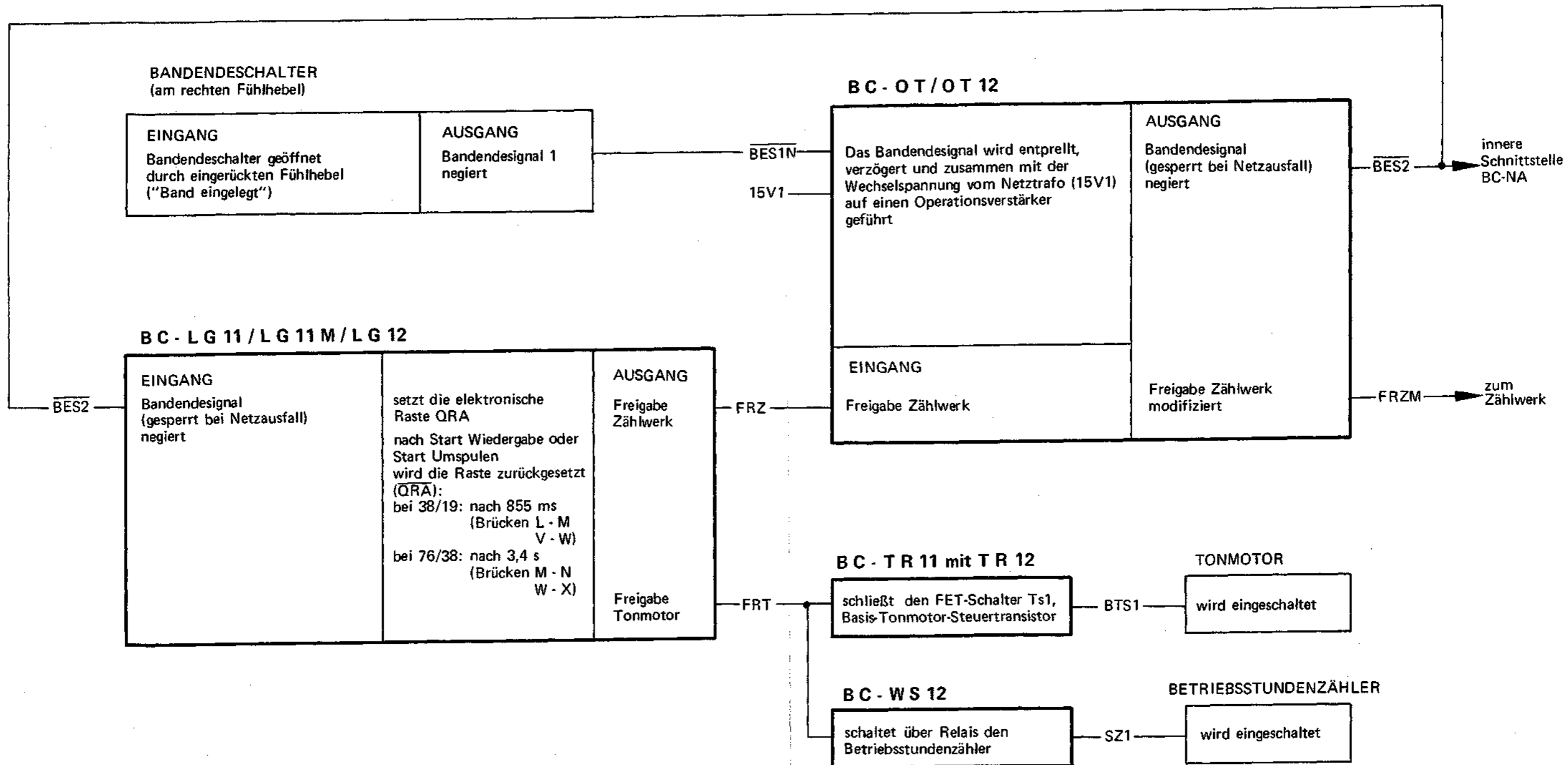




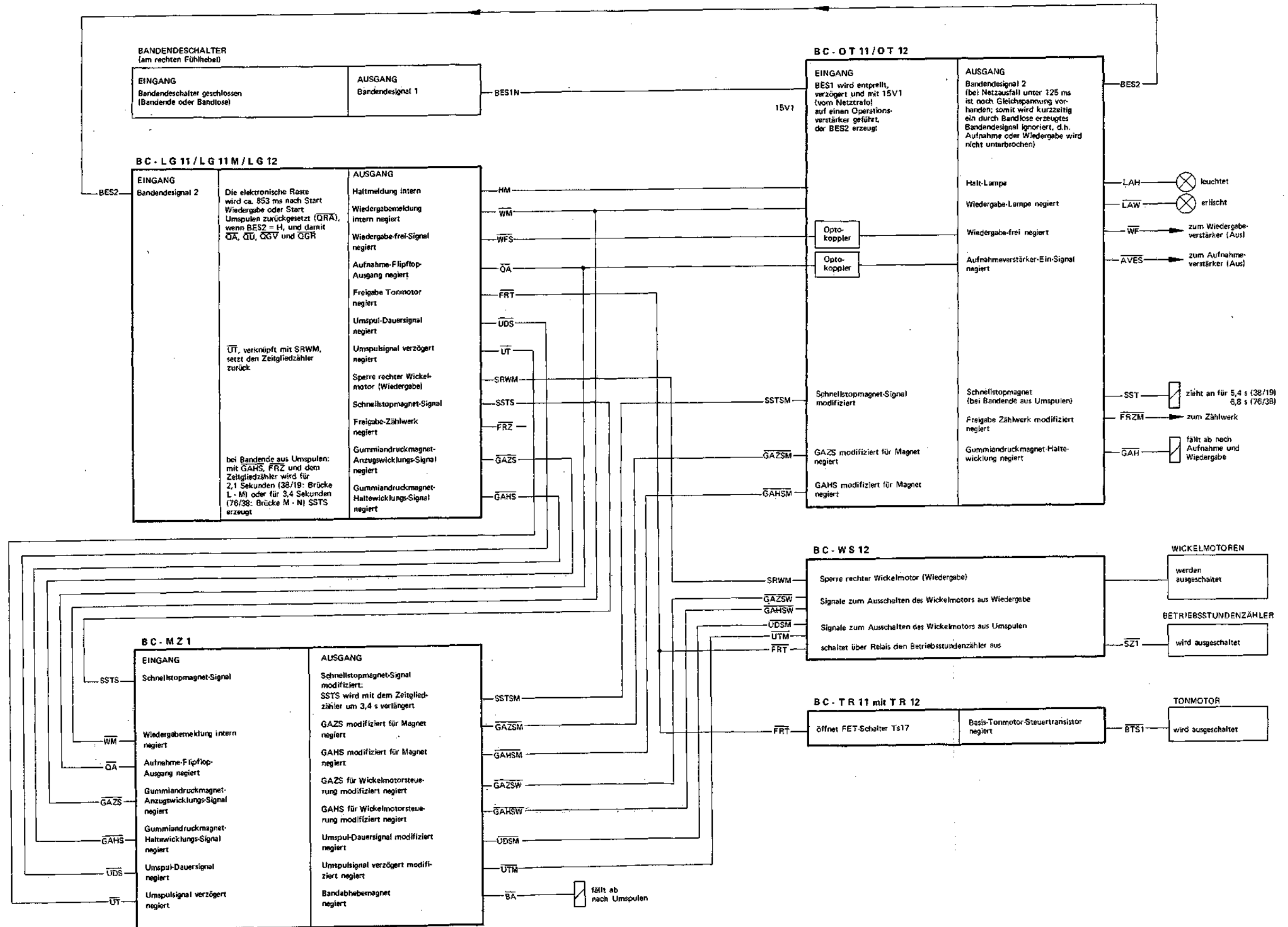
ZÄHLWERK-BAUSTEIN BC-ZW12

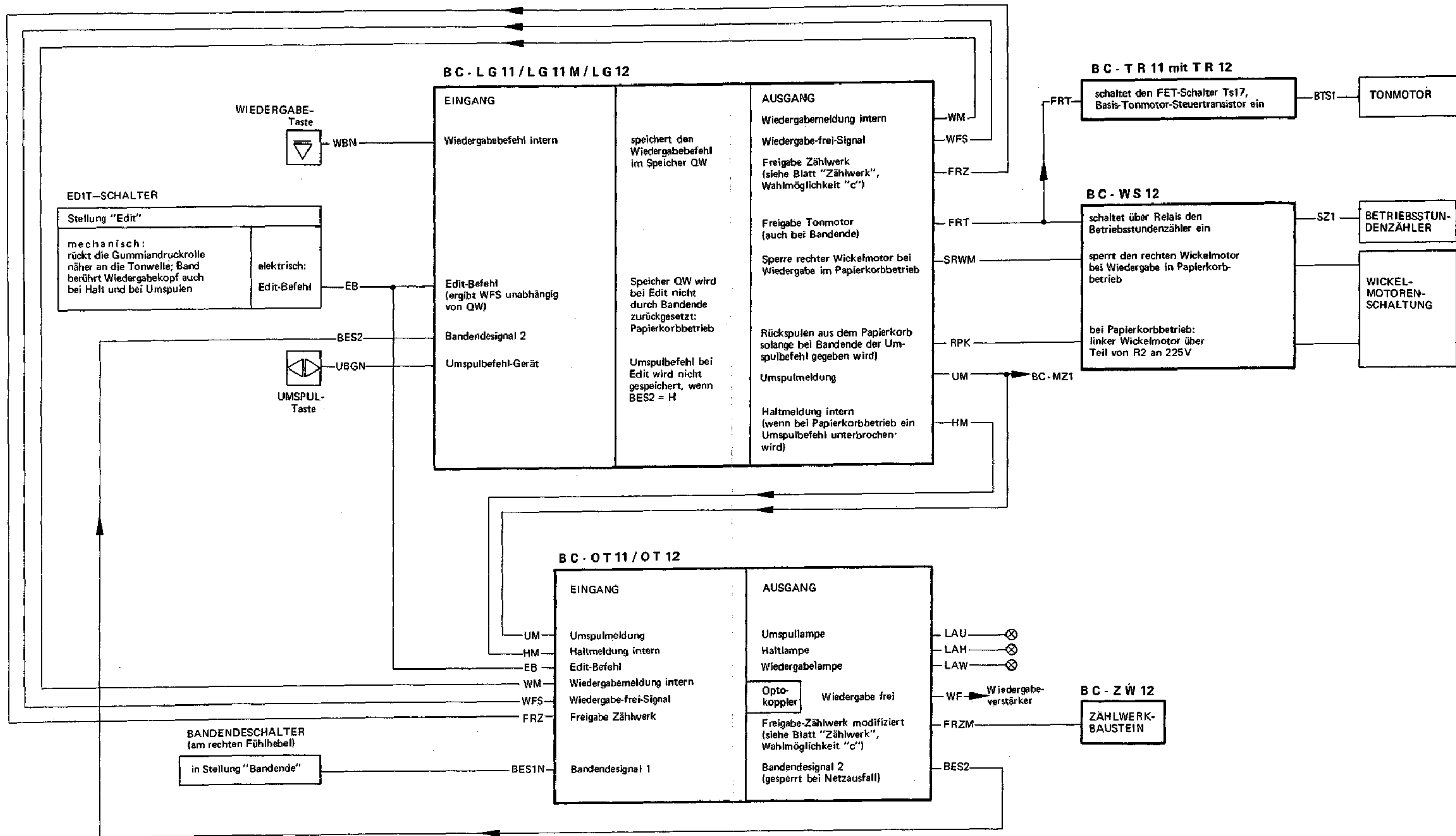




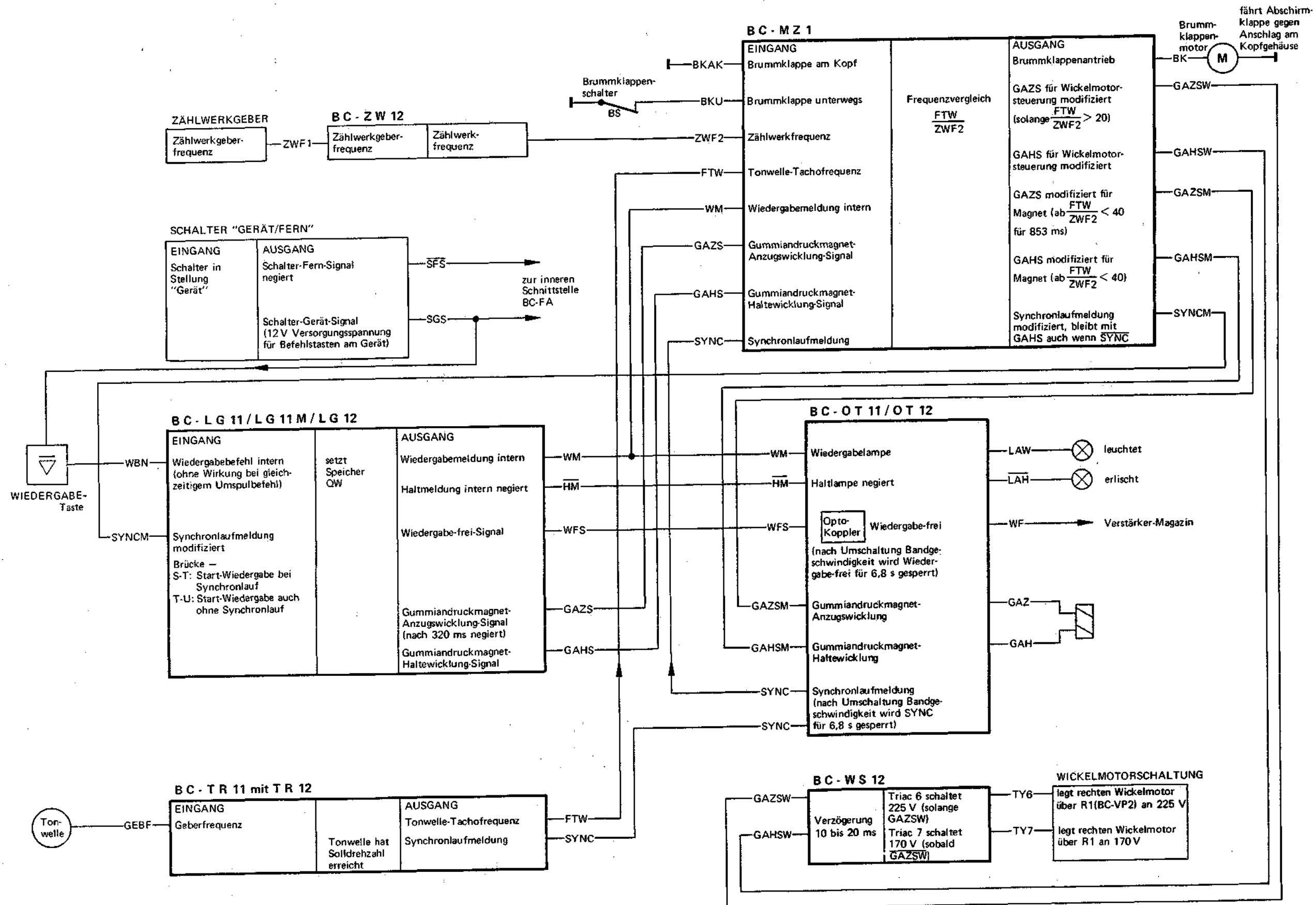


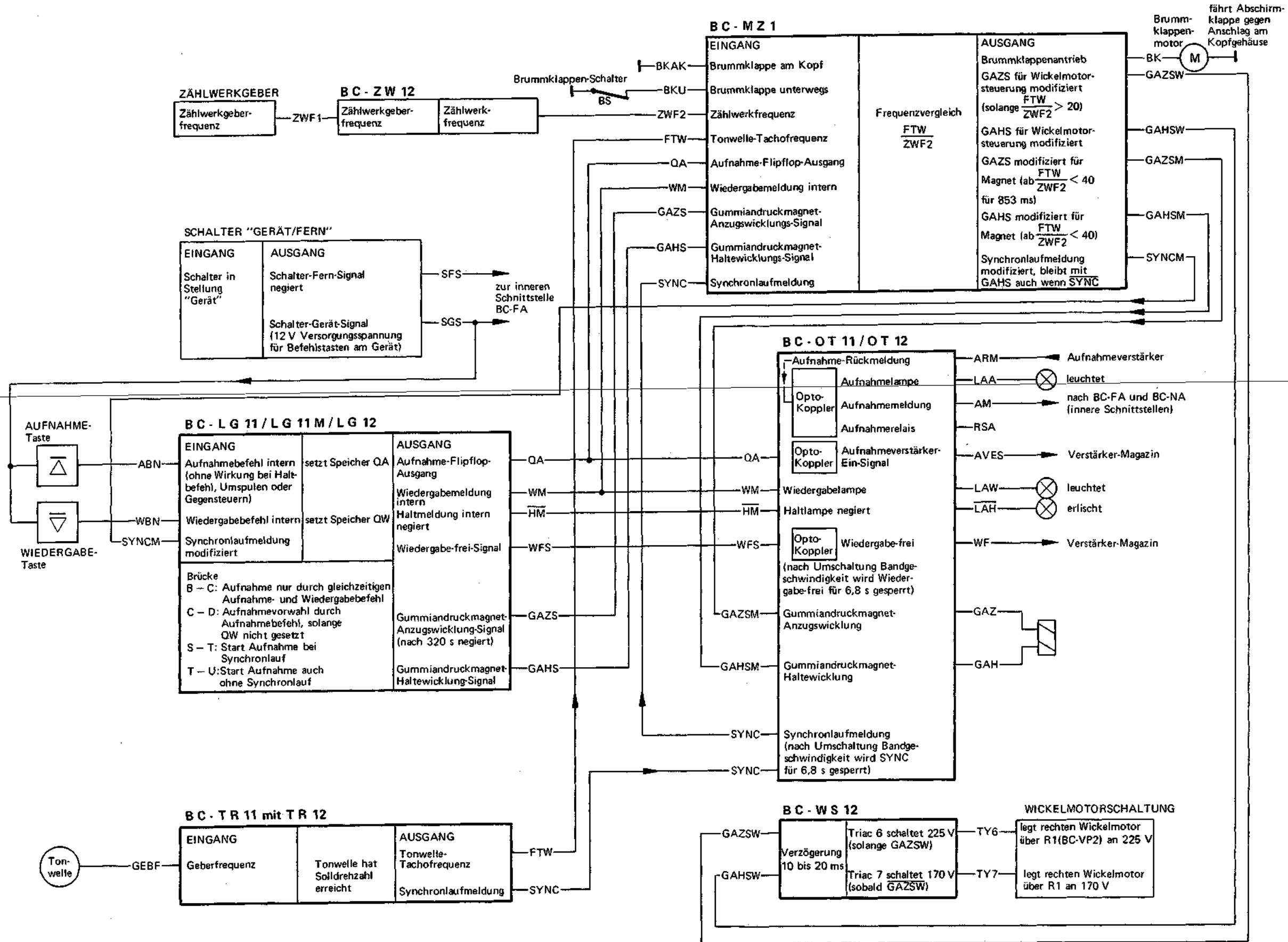
Raste



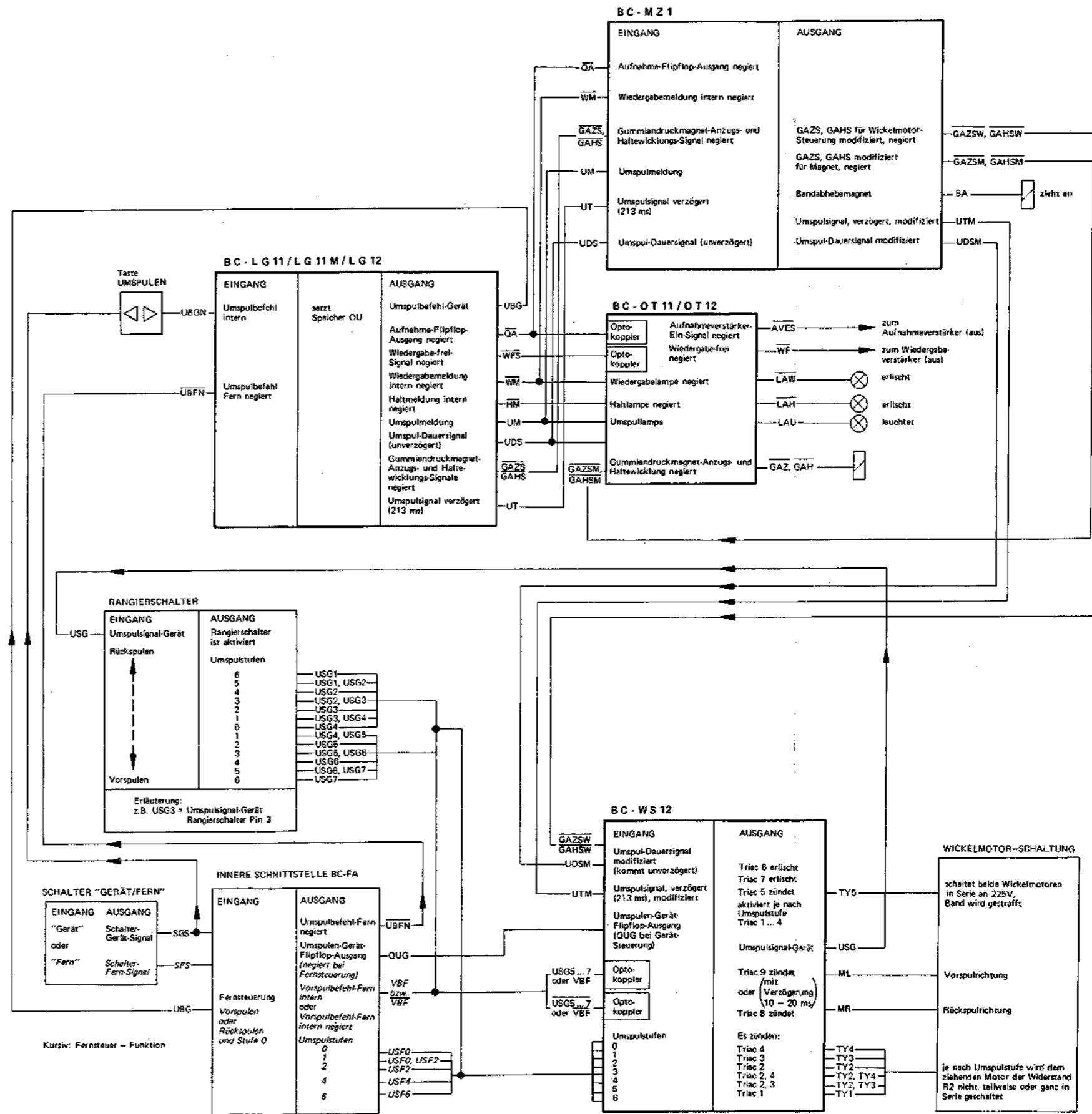


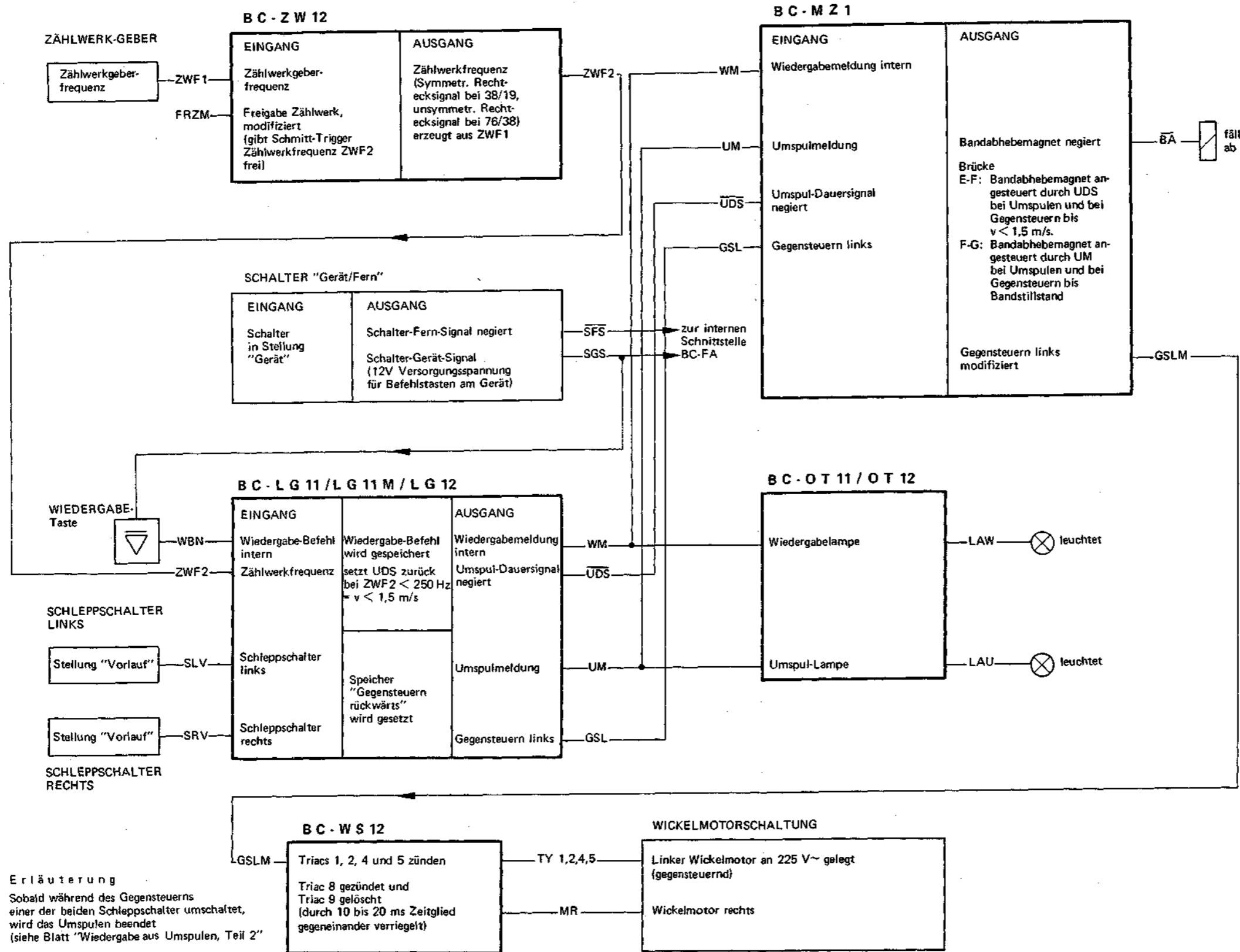
Edit-Befehl



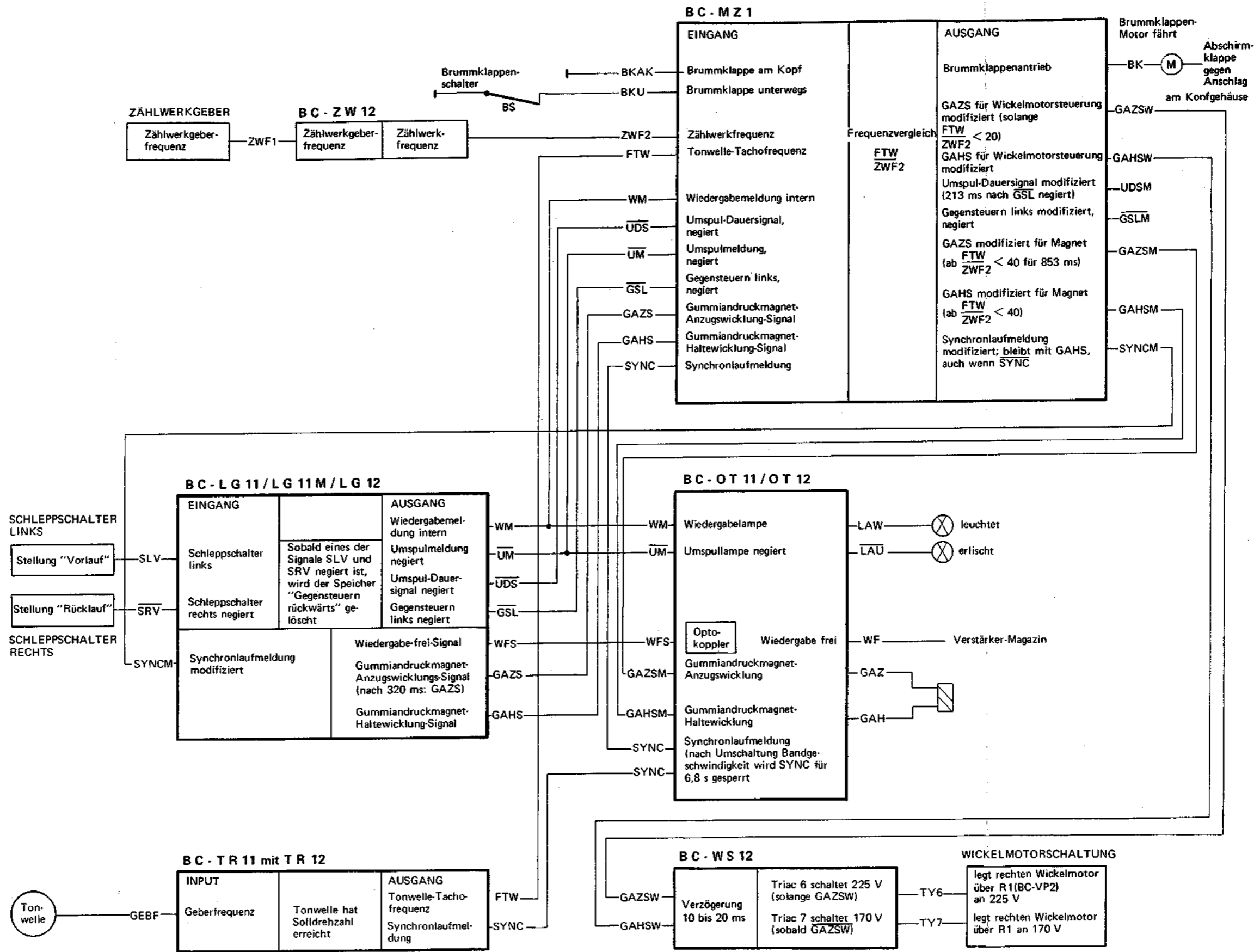


Aufnahme-Befehl



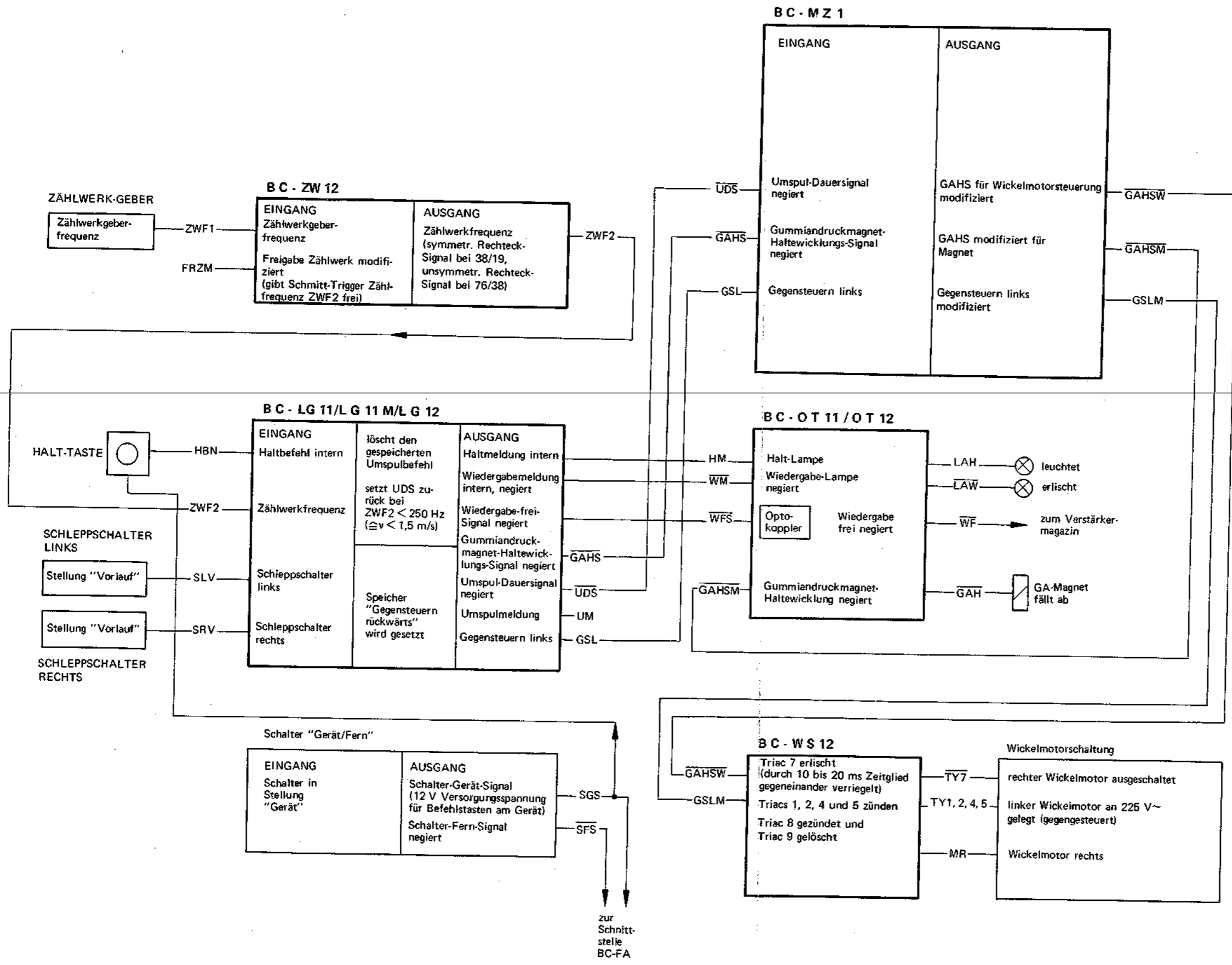


Wiedergabe aus Umspulen  
 Teil 1: Wiedergabe-Befehl ergibt Gegensteuern  
 (dargestellt: Wiedergabe aus Vorspulen)



Wiedergabe aus Umspulen  
 Teil 2: Ende des Gegensteuern, Wiedergabe

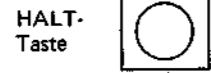
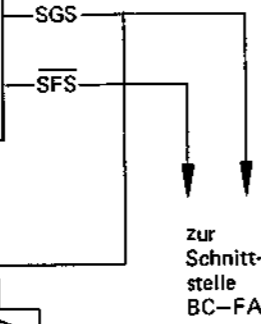




Halt aus Wiedergabe  
Teil 1: Halt-Befehl ergibt Gegensteuern

SCHALTER "GERÄT/FERN"

<b>EINGANG</b> Schalter in Stellung "Gerät"	<b>AUSGANG</b> Schalter-Gerät-Signal (12 V Versorgungsspannung für Befehlstasten am Gerät) Schalter-Fern-Signal negiert
--	---



BC - LG 11 / LG 11M / LG 12

<b>EINGANG</b> Haltbefehl intern	Sobald eines der Signale SLV und SRV negiert ist, wird der Speicher "Gegensteuern rückwärts" gelöscht	<b>AUSGANG</b> Haltmeldung intern
Schleppschalter links		Wiedergabe-frei-Signal negiert
Schleppschalter rechts negiert		Gegensteuern links negiert Umspul-Dauersignal negiert

SCHLEPPSCHALTER LINKS

Stellung "Vorlauf"

SLV

SCHLEPPSCHALTER RECHTS

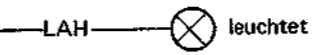
Stellung "Rücklauf"

SRV

HBN

BC - OT 11 / OT 12

Halt-Lampe	LAH	leuchtet
Opto-Koppler	Wiedergabe frei negiert	WF



zum Verstärker-Magazin

BC - MZ 1

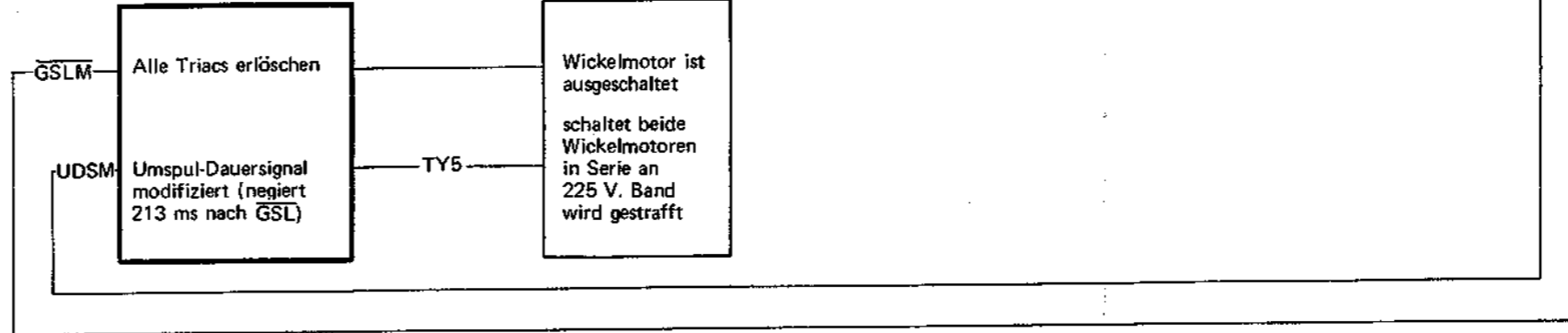
<b>EINGANG</b> Gegensteuern links negiert	<b>AUSGANG</b> Gegensteuern links modifiziert, negiert
Umspul-Dauersignal negiert	Umspul-Dauersignal modifiziert (negiert 213 ms nach GSL)

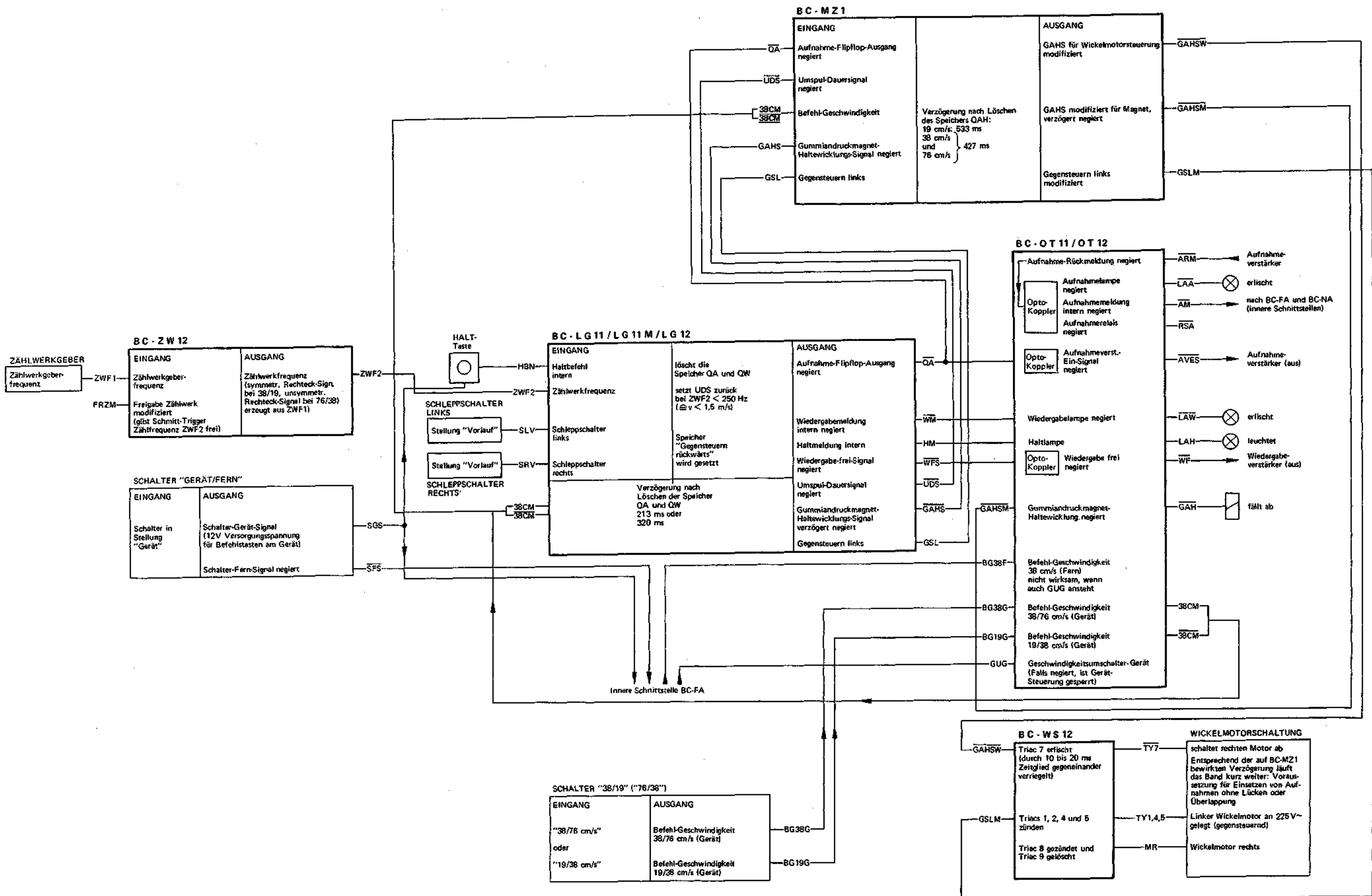
BC - WS 12

Alle Triacs erlöschen	GSLM
Umspul-Dauersignal modifiziert (negiert 213 ms nach GSL)	UDSM

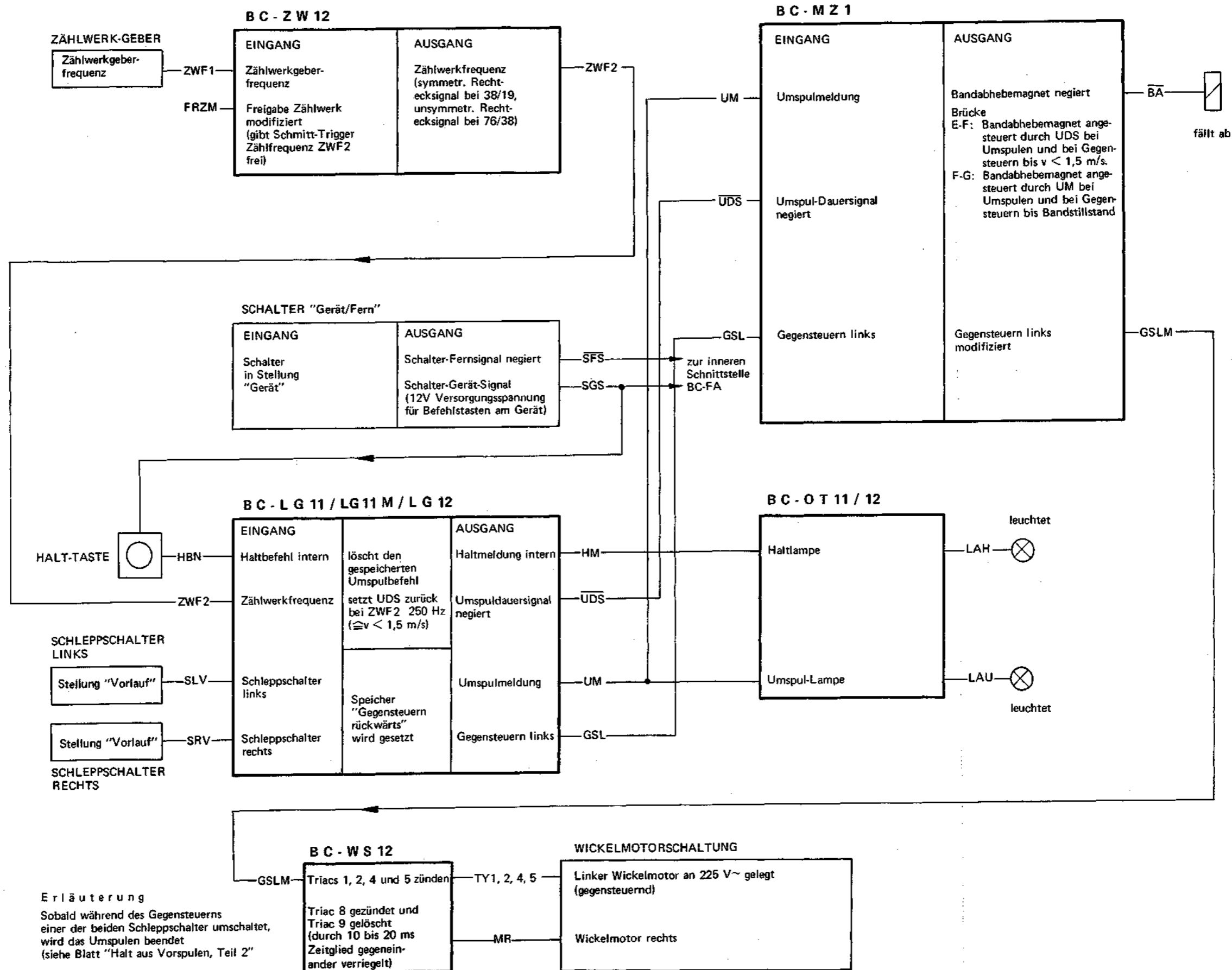
Wickelmotor-Schaltung

Wickelmotor ist ausgeschaltet	TY5
schaltet beide Wickelmotoren in Serie an 225 V. Band wird gestrafft	

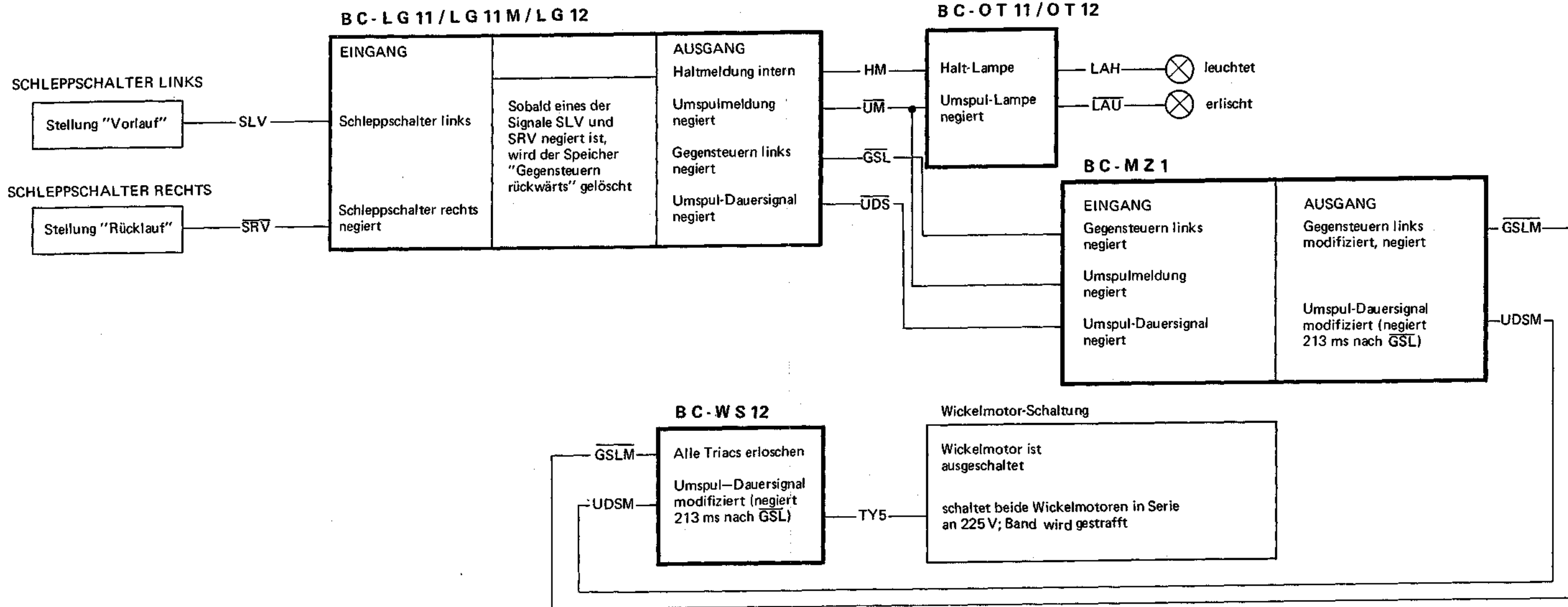




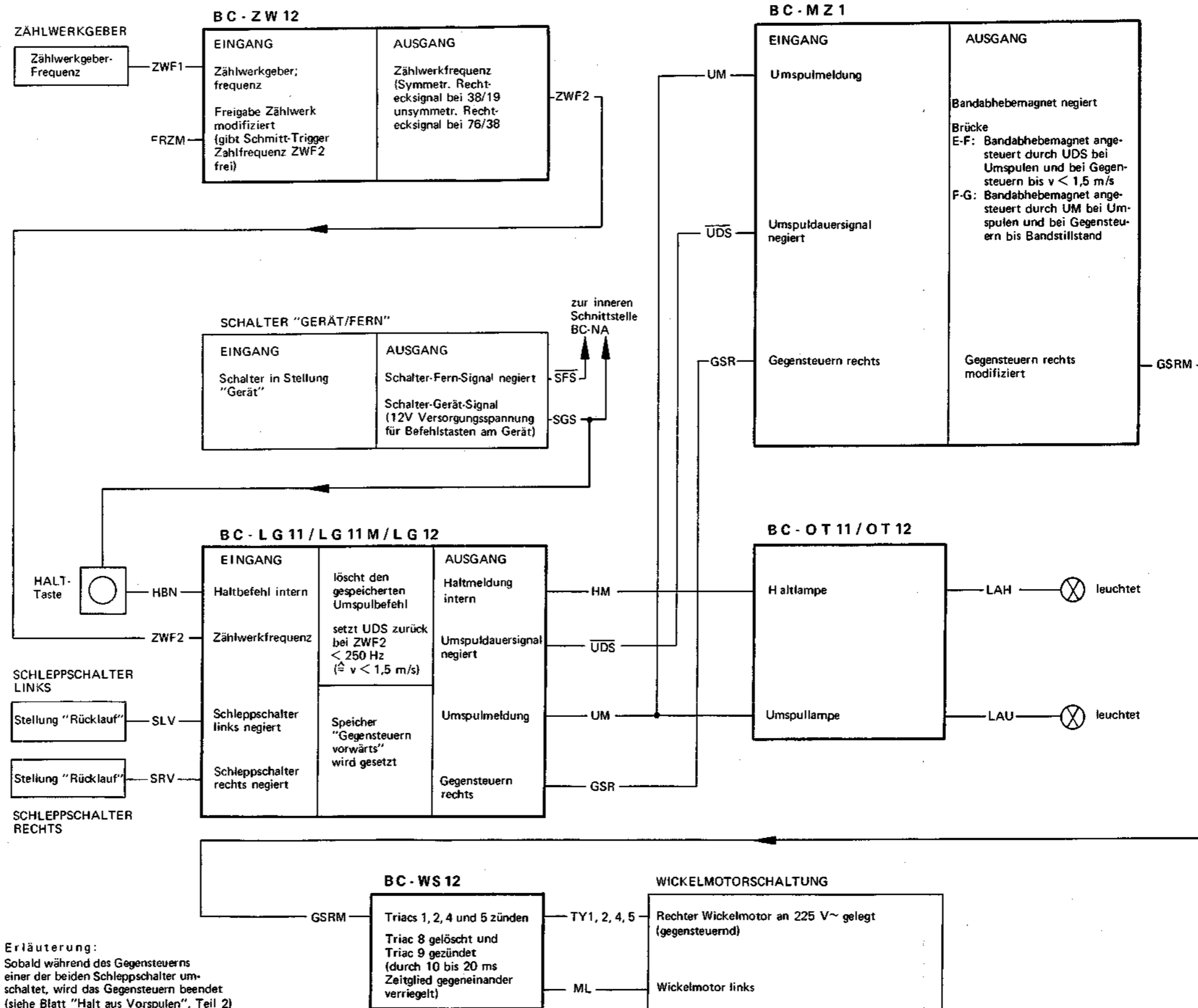
**Halt aus Aufnahme**  
 Teil 1: Halt-Befehl ergibt Gegensteuern  
 Teil 2: (nicht dargestellt)  
 Ende des Gegensteuerns,  
 Halt entspr. "Halt aus Wiedergabe, Teil 2"



Halt aus Vorspulen  
Teil 1: Halt-Befehl ergibt Gegensteuern



Halt aus Vorspulen  
Teil 2: Ende des Gegensteuerns, Halt



Teil 2: (nicht dargestellt)  
Ende des Gegensteuerns, Halt entsprechend "Halt aus Vorspulen, Teil 2"

**HALT AUS RÜCKSPULEN**  
Teil 1: Halt-Befehl ergibt Gegensteuern



Bauteilseite	a	Kon-	b	Lötseite
Erläuterung	Signal- Bez.	takt	Signal- Bez.	Erläuterung
Stabilis. Gleichspannung	12V	1	12V	Stabilis. Gleichspannung
	-	2	-	
Geschwindigkeitsmeldung	38CM	3	SGS	Schalter-Gerät-Signal
Aufnahme-Befehl intern	ABN	4	OVVST	OV/Verstärker
Haltbefehl o. Gegensteuern	HOGN	5	SFS	Schalter-Fern-Signal
	-	6	-	
Synchronlauf-Meldung	SYNC	7	MONO	Mono/Stereo, wahlweise NAB/CCIR-Umschaltung
Bandendesignal 1	BES1N	8	35V	Stabilis. Gleichspannung
Haltbefehl intern	HBN	9	CODA1	Codesignal-Ausgang, symmetrisch, Leitung 1
Referenzfrequenz	300HZ	10	CODA2	Codesignal-Ausgang, symmetrisch, Leitung 2
	-	11	-	
Wiedergabebefehl intern	WBN	12	BG38F	Befehl Geschwindigkeit 38 cm/s (Fern)
Umspulsbefehl-Fern	UBFN	13	GUG	Geschwindigkeitsumschalter- Gerät
	-	14	-	
Doppelte Nenngeschwindigk.	DNGN	15	ZR	Zählwerk-Zählrichtung
Stromversorgung	OV2	16	OV2	Stromversorgung
Rohgleichspannung/Laufwerk	24V	17	24V	Rohgleichspannung/Laufwerk
Stromversorgung/Laufwerk	OV1	18	OV1	Stromversorgung/Laufwerk
	-	19	-	
Umspulsbefehl-Gerät	UBG	20	FOTS2	Fotosignal 2 intern
Fotosignal 1 intern	FOTS1	21	LAWA	Lampenüberwachung (Fotoabtastung)
Codesignal-Eingang, symmetrisch, Leitung 2	CODE2	22	CODE1	Codesignal-Eingang, symmetrisch, Leitung 1
Umspulsignal-Fern, Stufe 0	USFO	23	USF6	Umspulsignal-Fern, Stufe 6
Umspulsignal-Fern, Stufe 2	USF2	24	FRT	Freigabe Tonmotor
Umspulsignal-Fern, Stufe 4	USF4	25	NACHP	Nachsteuerpegel
Vorspulsbefehl-Fern intern	VBF	26	FSOLL	Sollfrequenz
Umspul-Meldung	UM	27	RBFN	Rückspulsbefehl-Fern
Sperre rechter Wickelmotor (Wiederg.)	SRWM	28	BASP	Bandabh. sperren intern
Haltmeldung intern	HM	29	AVSP	Aufnahme-Verstärker sperren intern
Istfrequenz	FIST	30	AM	Aufnahme-Meldung intern
Umspulen Gerät	QUG	31	INTRE	Int. Regelung Tonwelle EIN
Flip-Flop Ausgang	WM	32	ZWF2	Zählwerkfrequenz
Wiedergabemeldung intern	-	33	-	

				Datum	Name	Benennung
				Bearb.	4. 5. 76	Aronowski
				Gepr.		Aronowski
				Norm.	13. 5. 76	gepr.
						Ident.-Nr.
					AEG-TELEFUNKEN	Unterringen-Nr.
						Blatt 2
						- Bl.
9	- 25 AE	22.6.76	Amel			
Zust.	Änderung	Datum	Nr.	norm	Urspr.	Ers. l.
						Ers. d.

Belegung der  
inneren Schnittstelle  
BC-FA



(Fortsetzung): Laufwerk-Verstärker-Schnittstelle

St2	St1 Bu2	Signal- Bez.	Signal-Erläuterungen
9		PANZ	Pilotanzeige vom Verstärkermagazin zum Nachsteuer- adapter
10		KENN	Kennung Ansteuerung für externe Pilotlampe, vom Verstärkermagazin zum Nachsteueradapter
	5	EB	Edit-Befehl, 12V über 100 kOhm, vom Laufwerk zur Bedieneinheit zur Lampen- anzeige
	6	WF	Wiedergabe frei ca. +35V, $\cong 1,5$ mA, Einschaltbefehl für Wiedergabeverstärker bei Start oder Edit, vom Laufwerk zum Verstärkermagazin, im Laufwerk durchgeschaltet über Optokoppler
3		RBU	Regelbereichsumschaltung vom Verstärkermagazin zum Nachsteuer- adapter (Reserveleitung)
6		PRS	Pilot-Rechtecksignal vom Verstärkermagazin zum Nachsteuer- adapter



Laufwerk-Verstärker-Schnittstelle

St2	St1 Bu2	Signal- Bez.	Signal-Erläuterungen
2		OV1	Stromversorgung/Laufwerk (OV zur OV-Gehäuse-Brücke)
	3,11 15,16	OVVST	OV/Verstärker (zur OV-Gehäuse-Brücke)
	9	NAB	NAB-Befehl für NAB/CCIR-Umschaltung ca. +35V, $\approx 40$ mA, Umschaltbefehl NAB von der Taste "NAB" in der Bedienheit zum Laufwerk
	1	NABM	NAB-Befehl modifiziert, d.h. bei 76 cm/s gespernt vom Laufwerk zum Verstärkermagazin
	10	+35V	Stabilisierte Gleichspannung vom Verstärkermagazin zum Laufwerk, zur Erzeugung der Umschaltbefehle NABM, U38M und WF
	4	12V	Stabilisierte Gleichspannung +12V stabilisiert vom Laufwerk zum Ver- stärkermagazin als Bezugsspannung für EB
	8	U38M	Umschaltspannung 38 cm/s, invertiert (bei 76/38 cm/s) ca. +35V, $\approx 2$ mA; Umschaltbefehl 38 cm/s vom Laufwerk zum Verstärkermagazin, im Laufwerk durchgeschaltet über Optokoppler
	2	HFGEN	HF-Generator 131 kHz Rechteckspannung, 1/2 T, 10V <sub>SS</sub> , R <sub>aus</sub> $\approx 500$ Ohm, vom Laufwerk zum Verstär- kermagazin
	7	ARM	Aufnahme-Rückmeldung ca. +35V im Leerlauf, Ri ungefähr 1,5 kOhm, Aufnahmerückmeldung vom Verstärkermagazin zum Laufwerk
	13	AVES	Aufnahme-Verstärker-Ein-Signal ca. +35V im Leerlauf, Ri ungefähr 400 Ohm, zum Verstärkermagazin, wird durch Aufnah- mebefehl im Laufwerk über Optokoppler/ Relais gegen OV gezogen
4		CODA2 (PILA2)	Codesignal-Ausgang, symmetrisch, Leitung 2 Pilotausgang, symmetrisch, Leitung 2
1		CODA1 (PILA1)	Codesignal-Ausgang, symmetrisch, Leitung 1 Pilotausgang, symmetrisch, Leitung 1 Codesignal-Ausgang vom Verstärkerplatz der letzten Spur
8		CODE1 (PILE1)	Codesignal-Eingang, symmetrisch, Leitung 1 Piloteingang, symmetrisch, Leitung 1
7		CODE2 (PILE2)	Codesignal-Eingang, symmetrisch, Leitung 2 Piloteingang, symmetrisch, Leitung 2 Codesignal-Eingang zum Verstärkerplatz der letzten Spur

## 1.5

### BESCHREIBUNG DER VERSTÄRKER

#### 1.5.1

##### Allgemeines

Die Verstärker sind auf Steckeinheiten im Europaformat in hochklappbaren Verstärkermagazinen in Schubladen untergebracht (Bild 1/5, 1/6, 1/7).

Ein Tonkanal besteht aus

1 Aufnahme-Verstärker-Steckeinheit	BC-AV1
1 Wiedergabe-Verstärker-Steckeinheit	BC-WV1
1 Taktverstärker-Steckeinheit	BC-TV1

die mit Steckbausteinen für NAB/CCIR-Umschaltung bestückt werden können.

Die Lösch-Endstufen für je vier Kanäle sind auf der Lösch-Endverstärker-Steckeinheit BC-LE1 bzw. Löschverstärker-Steckeinheit BC-LV1 untergebracht.

Die Rampensignale für die Schaltung der Lösch-Endstufe, der Vormagnetisierung und Niederfrequenz für vier Kanäle werden auf der Rampenverteiler-Steckeinheit BC-RV1 bzw. BC-RV2 erzeugt.

Die Ansteuerung für die Wiedergabe- und Taktverstärker-Rampen für acht Kanäle erfolgt von der Rampensteuer-Steckeinheit BC-RS1 aus.

Die Meßverstärker für acht Kanäle sind auf der Meßverstärker-Steckeinheit BC-MV1 zusammengefaßt.

Wahlweise sind Steckeinheiten BC-TE1 mit je zwei Takt-Endverstärkern einsetzbar, die auch als Wiedergabe-Endverstärker umschaltbar sind. Für den Betrieb mit Taktmischfeld ist ein Kartenplatz (TE/M) für die als Stereo-Taktmisch-Endstufe arbeitende Steckeinheit BC-TE1 vorgesehen.

Im Verstärkermagazin für die ersten acht Kanäle enthält

1 Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1

die Spannungsstabilisierung für acht Kanäle, die Ansteuerung für die NF-, Vormagnetisierungs- und Lösch-Schalter, eine Treiberstufe für die Vormagnetisierung für bis zu 32 Kanäle und eine Treiberstufe für die Löschung für 8 Kanäle.

Im Verstärkermagazin für jede weiteren acht Kanäle enthält

1 Stabi-Steckeinheit BC-ST1

die Spannungsstabilisierung für acht Kanäle und eine Treiberstufe für die Löschung für acht Kanäle.

Das Verstärkermagazin ist grundsätzlich verdrahtet für acht Kanäle. Die Verdrahtung für acht Kanäle ist in Form einer gedruckten Anschlußplatte BC-AM1 ausgeführt und enthält

- die Verbindungen zwischen den max. 36 Steckeinheiten
- die Kompander-Steuer-Baugruppe BC-KS1 bzw. BC-KS3
- die Verbindungen zu den Kopfträgerbuchsen
- die Verbindungen zum Laufwerkmagazin, St1 und St2  
(Diese Verbindungen sind nur am ersten Verstärkermodul 8, Kanäle 1-8, vorhanden)
- die Verbindungen zur Bedieneinheit: Funktionstasten, St6  
(Diese Verbindungen sind nur am ersten Verstärkermodul 8, Kanäle 1-8, vorhanden)
- die Verbindungen zur Bedieneinheit: Spurwahltasten  
VU-Meter
- die Verbindungen zum Anschlußfeld: Eingänge  
Ausgänge  
Ausgänge Takt (Option),  
St1 bis 19
- die Verbindungen zum Anschlußfeld: Funktion-Fern (FU)  
(Diese Verbindungen sind nur am  
ersten Verstärkermodul 8, Kanäle  
1-8, vorhanden)
- die Verbindungen zum Anschlußfeld: Spurwahl-Fern (SW)  
Kompander-Steueranschluß  
(CS), St1
- die Verbindungen zum Netzteil
- die Verbindungen zu weiteren Verstärkermoduln 8, St3

Die Betriebsspannung für die Verstärker beträgt +35V, wodurch hohe Ein- und Ausgangspegel und hohe Aufnahmeströme ermöglicht werden. Die Verstärker sind zum größten Teil mit integrierten Schaltkreisen aufgebaut. Alle Ein-, Aus- und Umschaltungen werden elektronisch mit 35V-Signalen durchgeführt. Aus Laufwerkfunktionen abgeleitete Steuerspannungen mit rampenförmigem Anstieg und Abfall (30 ms) schalten zeitrichtig Lösch-, Aufnahme- und Wiedergabeverstärker ein und aus (vgl. Bilder 1/8, 1/9, 1/10).

Als VM- und Löschfrequenz wird eine vom Quarz-Oszillator (auf Steckereinheit BC-OT11 bzw. BC-OT12) abgeleitete Frequenz  $f = 131 \text{ kHz}$  verwendet.

Gekapselte Cermet-Einstellregler mit hohem Auflösungsvermögen und geringer Temperaturabhängigkeit ermöglichen eine exakte und stabile Einstellung der Pegel und der Frequenzgänge.

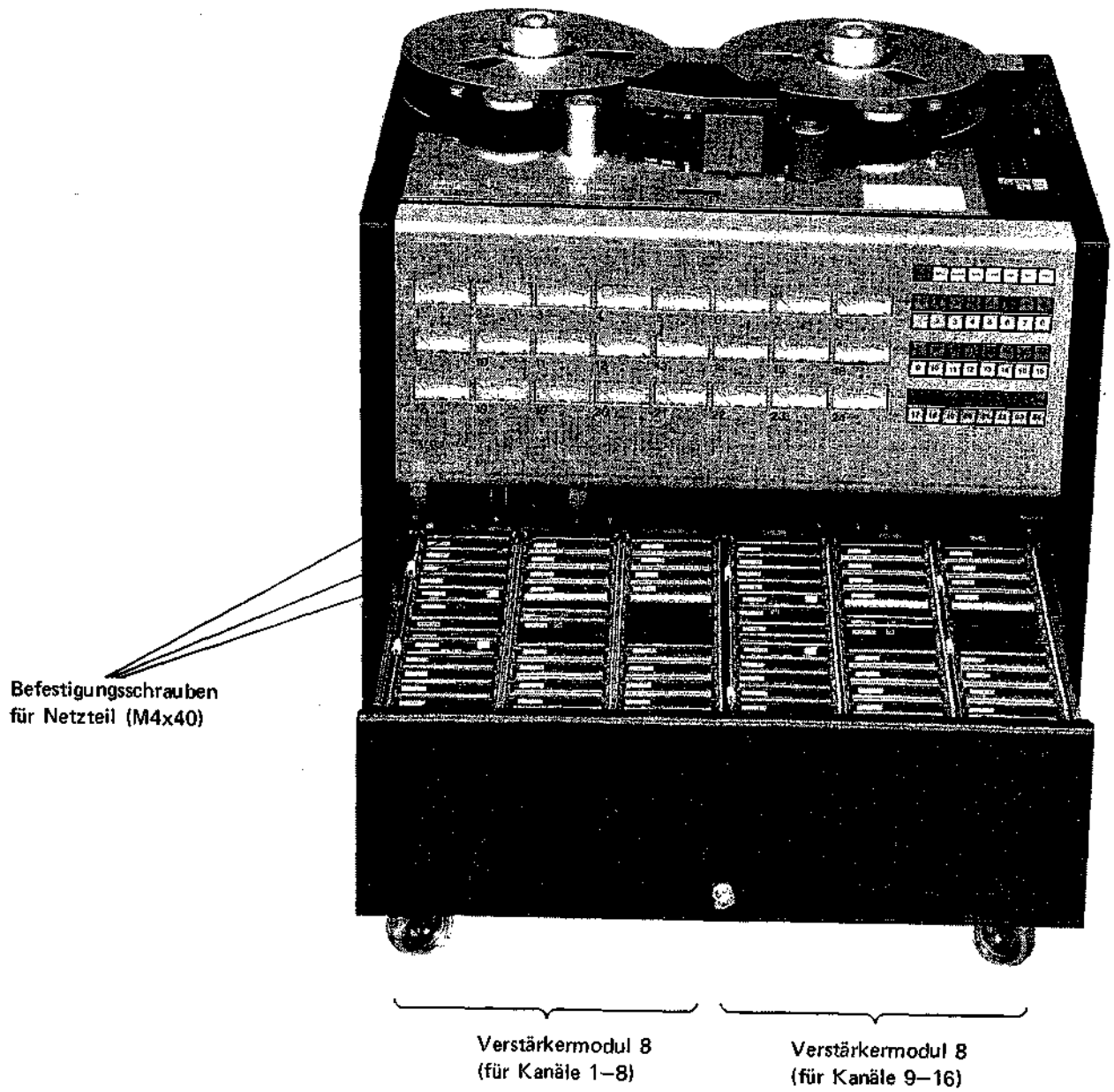


Bild 1/5 Oberer Verstärkereinschub

### Obere Schublade

WV/9	WV/10	WV/11	WV/12	TE 9-10		TE/13-14	WV/13	WV/14	WV/15	WV/16
------	-------	-------	-------	---------	--	----------	-------	-------	-------	-------

TV/9	TV/10	TV/11	TV/12	TE/11-12	MV	RS	TE/15-16	TV/13	TV/14	TV/15	TV/16
------	-------	-------	-------	----------	----	----	----------	-------	-------	-------	-------

AV/9	AV/10	AV/11	AV/12	LV(LE)/9-12	RV/9-12	ST	RV/13-16	LV(LE)/13-16	AV/13	AV/14	AV/15	AV/16
------	-------	-------	-------	-------------	---------	----	----------	--------------	-------	-------	-------	-------

### Kanäle 1 – 8

WV/1	WV/2	WV/3	WV/4	TE/1-2		TE/M	TE/5-6	WV/5	WV/6	WV/7	WV/8
------	------	------	------	--------	--	------	--------	------	------	------	------

TV/1	TV/2	TV/3	TV/4	TE/3-4	MV	RS	TE/7-8	TV/5	TV/6	TV/7	TV/8
------	------	------	------	--------	----	----	--------	------	------	------	------

AV/1	AV/2	AV/3	AV/4	LV(LE)/1-4	RV/1-4	SS	RV/5-8	LV(LE)/5-8	AV/5	AV/6	AV/7	AV/8
------	------	------	------	------------	--------	----	--------	------------	------	------	------	------

### Untere Schublade

#### Kanäle 25 – 32

WV/25	WV/26	WV/27	WV/28	TE/25-26		TE/29-30	WV/29	WV/30	WV/31	WV/32
-------	-------	-------	-------	----------	--	----------	-------	-------	-------	-------

TV/25	TV/26	TV/27	TV/28	TE/27-28	MV	RS	TE/31-32	TV/29	TV/30	TV/31	TV/32
-------	-------	-------	-------	----------	----	----	----------	-------	-------	-------	-------

AV/25	AV/26	AV/27	AV/28	LV(LE)/25-28	RV/25-28	ST	RV/29-32	LV(LE)/29-32	AV/29	AV/30	AV/31	AV/32
-------	-------	-------	-------	--------------	----------	----	----------	--------------	-------	-------	-------	-------

#### Kanäle 17 – 24

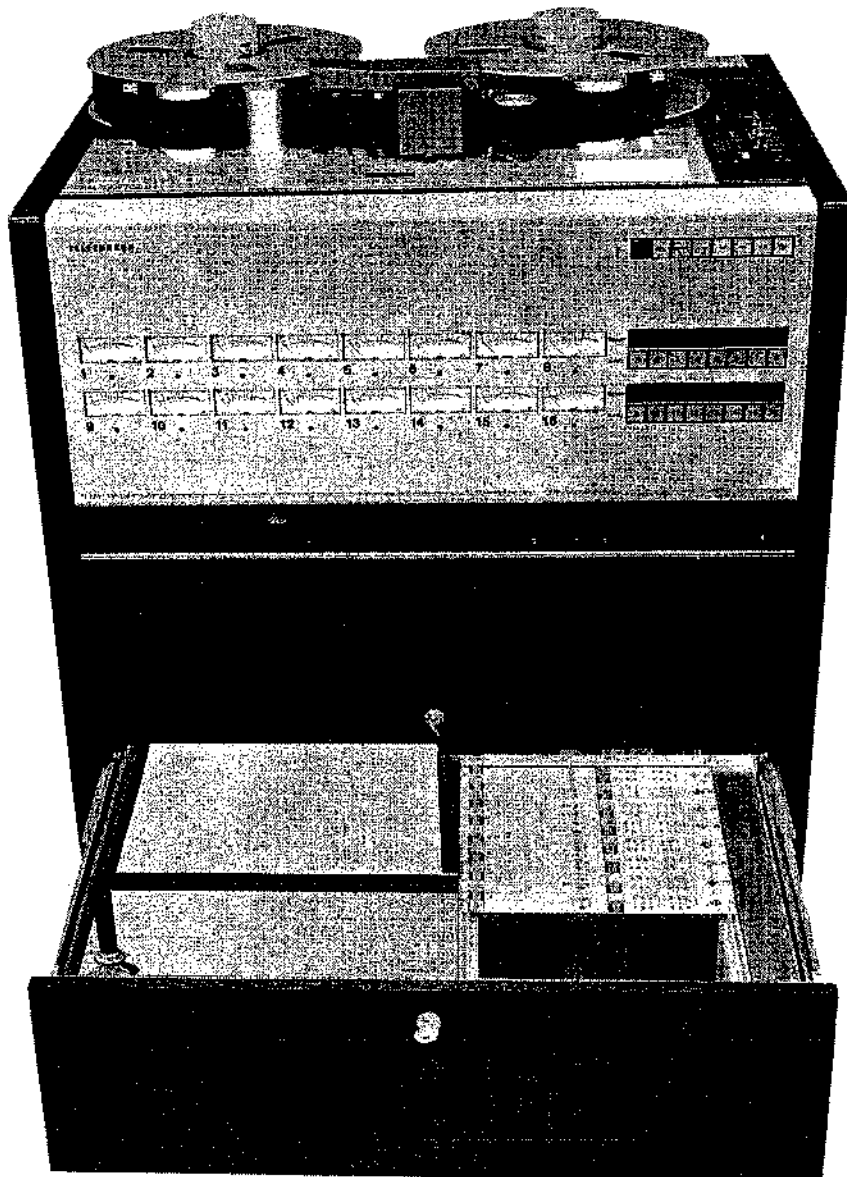
WV/17	WV/18	WV/19	WV/20	TE/17-18		TE/21-22	WV/21	WV/22	WV/23	WV/24
-------	-------	-------	-------	----------	--	----------	-------	-------	-------	-------

TV/17	TV/18	TV/19	TV/20	TE/19-20	MV	RS	TE/23-24	TV/21	TV/22	TV/23	TV/24
-------	-------	-------	-------	----------	----	----	----------	-------	-------	-------	-------

AV/17	AV/18	AV/19	AV/20	LV(LE)/17-20	RV/17-20	ST	RV/21-24	LV(LE)/21-24	AV/21	AV/22	AV/23	AV/24
-------	-------	-------	-------	--------------	----------	----	----------	--------------	-------	-------	-------	-------

WV	Wiedergabeverstärker	RV	Rampenverteiler
TV	Takt-Vorverstärker	SS	Stabi-Steuerung
AV	Aufnahmeverstärker	ST	Stabi
LE	Lösch-Endverstärker	MV	Meßverstärker
LV	Löschverstärker (ab Gerät 167)	TE	Takt-Endverstärker
RS	Rampensteuerung	TE/M	Takt-Endverstärker als Mischverstärker

Bild 1/6 Kartenplätze in den Verstärkermagazinen (Schubladen)



Platz für Magazin 8  
(für Kanäle 17 – 24)

Telcom-Einschubträger  
(bestückt für Kanäle 1 – 16)



Tabelle 1/3 Signale an den Ausgängen und den VU-Metern

Laufwerk-Tasten:		Halt	Wieder- gabe	Auf- nahme	Um- spulen	Halt	Wieder- gabe	Auf- nahme	Um- spulen
Bedieneinheit-Tasten		Signale am Ausgang				Signale am VU-Meter			
INPUT aus AUTOM aus READY ein	Spurwahl READY aus		W	W			W	W	
	Spurwahl SYNC aus								
	Spurwahl READY ein		W	W			W	W	
	Spurwahl SYNC aus								
	Spurwahl SYNC ein*		T	T			T	T	
INPUT ein AUTOM aus READY ein	Spurwahl READY aus	E	E	E	E	E	E	E	E
	Spurwahl SYNC aus								
	Spurwahl READY ein	E	E	E	E	E	E	E	E
	Spurwahl SYNC aus	E	T	T	E	E	T	T	E
	Spurwahl SYNC ein*								
INPUT aus AUTOM ein READY ein	Spurwahl READY aus	E <sup>1)</sup>	T	T	E <sup>1)</sup>	E <sup>1)</sup>	T	T	E <sup>1)</sup>
	Spurwahl SYNC aus								
	Spurwahl READY ein	E <sup>1)</sup>	T	(E)	E <sup>1)</sup>	E <sup>1)</sup>	T	W	E <sup>1)</sup>
	Spurwahl SYNC aus								
	Spurwahl SYNC ein*	E <sup>1)</sup>	T	T	E <sup>1)</sup>	E <sup>1)</sup>	T	T	E <sup>1)</sup>

\* Die Spurwahl-Tasten SYNC haben Vorrang vor READY, INPUT und AUTOM

W = Wiedergabesignal

T = Taktsignal

E = Eingangssignal

(E) = Eingangssignal kann unterdrückt werden durch Entfernen der Brücke A-B auf der Rampensteuer-Steckeinheit BC-RS1

E<sup>1)</sup> = Eingangssignal kann unterdrückt werden durch Entfernen der Brücke C-D auf der Rampensteuer-Steckeinheit BC-RS1

In Stellung EDIT erscheint an den Ausgängen und den VU-Metern immer das Wiedergabesignal, unabhängig von der Stellung der Bedieneinheit-Tasten und der Laufwerk-Tasten.

Tabelle 1/4 Signale an den zusätzlichen Ausgängen (Option)

Laufwerk-Tasten:		Halt	Wieder- gabe	Auf- nahme	Um- spulen	Halt	Wieder- gabe	Auf- nahme	Um- spulen
<u>Bedieneinheit-Tasten</u>		Signale am zusätzlichen Ausgang**							
		Takt-Ausgang				Wiedergabe-Ausgang			
INPUT aus	Spurwahl	READY aus							
AUTOM aus	Spurwahl	SYNC aus	T	T		W	W		
READY ein									
	Spurwahl	READY ein	T			W	W		
	Spurwahl	SYNC aus							
	Spurwahl	SYNC ein*	T	T		W	W		
INPUT ein	Spurwahl	READY aus	T	T		W	W		
AUTOM aus	Spurwahl	SYNC aus							
READY ein									
	Spurwahl	READY ein	T			W	W		
	Spurwahl	SYNC aus							
	Spurwahl	SYNC ein*	T	T		W	W		
INPUT aus	Spurwahl	READY aus	T	T		W	W		
AUTOM ein	Spurwahl	SYNC aus							
READY ein									
	Spurwahl	READY ein	T			W	W		
	Spurwahl	SYNC aus							
	Spurwahl	SYNC ein*	T	T		W	W		

\* Die Spurwahl-Tasten SYNC haben Vorrang vor READY, INPUT und AUTOM

\*\* Auf der Takt-Endverstärker-Steckeinheit BC-TE1 ist mit den Schiebeschaltern S1 und S2 wählbar, ob sie als Takt-Endstufe (Stellung TA) oder als Wiedergabe-Endstufe (Stellung W) arbeiten soll

W = Wiedergabesignal

T = Taktsignal

In Stellung EDIT erscheint am Taktausgang immer (außer bei Um-spulen) das Taktsignal, und am Wiedergabeausgang immer das Wiedergabesignal, unabhängig von der Stellung der Bedieneinheit-Tasten und der Laufwerk-Tasten.

Tabelle 1/5a Signale an den Ausgängen und den VU-Metern bei Betrieb mit Kompander:

mit Kompander-Steuereinheit BC-KS1

Laufwerk-Tasten:			Halt	Wieder- gabe	Auf- nahme	Um- spulen	Halt	Wieder- gabe	Auf- nahme	Um- spulen
Bedieneinheit-Tasten			Signale am Ausgang				Signale am VU-Meter			
INPUT aus AUTOM aus READY ein	Spurwahl	READY aus	Eo	Wex	Wex	Eo		Wco	Wco	
	Spurwahl	READY ein	Eo	Wex	Eo	Eo		Wco	Wco	
	Spurwahl	SYNC ein*	Eo	Tex	Tex	Eo		Tco	Tco	
INPUT ein AUTOM aus READY ein	Spurwahl	READY aus	Eo	(Eex)	(Eex)	Eo	Eco	Eo	Eco	
	Spurwahl	READY ein	Eo	(Eex)	Eo	Eo	Eco	Eo	Eo	Eco
	Spurwahl	SYNC ein*	Eo	Tex	Tex	Eo		Tco	Tco	Eco
INPUT aus AUTOM ein READY ein	Spurwahl	READY aus	Eo	Tex	Tex	Eo	Eco	Tco	Tco	Eco
	Spurwahl	READY ein	Eo	Tex	Eo	Eo	Eco	Tco	Wco	Eco
	Spurwahl	SYNC ein*	Eo	Tex	Tex	Eo	Eco	Tco	Tco	Eco

\* Die Spurwahl-Tasten SYNC haben Vorrang vor READY, INPUT und AUTOM

Wex = Wiedergabesignal expandiert

Wco = Wiedergabesignal komprimiert

Tex = Taktsignal expandiert

Tco = Taktsignal komprimiert

Eo = Unverändertes Eingangssignal vor der Kompression

Eco = Eingangssignal komprimiert

(Eex) = Eingangssignal expandiert ohne vorhergehende Kompression (kein Signal bei Betrieb mit extern angeschlossenen Dolby)

In Stellung EDIT erscheint an den Ausgängen immer das expandierte Wiedergabesignal und an den VU-Metern immer das komprimierte Wiedergabesignal, unabhängig von der Stellung der Bedieneinheit-Tasten und der Laufwerk-Tasten.

**Tabelle 1/5b Signale an den Ausgängen und den VU-Metern  
bei Betrieb mit Kompander  
Mit Kompander-Steuer-Baugruppe BC-KS3:**

Laufwerk-Tasten:		Halt	Wieder- gabe	Auf- nahme	Um- spulen	Halt	Wieder- gabe	Auf- nahme	Um- spulen
<u>Bedieneinheit-Tasten</u>		Signale am Ausgang				Signale am VU-Meter			
INPUT aus AUTOM aus READY ein	Spurwahl READY aus	(Eo)	Wex	Wex	(Eo)	Wco	Wco		
	Spurwahl SYNC aus	(Eo)	Wex	Eo	(Eo)	Wco	Wco		
	Spurwahl SYNC ein*	(Eo)	Tex	Tex	(Eo)	Tco	Tco		
INPUT ein AUTOM aus READY ein	Spurwahl READY aus	Eo	Eo	Eo	Eo	Eco	Eco	Eco	Eco
	Spurwahl SYNC aus	Eo	Eo	Eo	Eo	Eco	Eco	Eco	Eco
	Spurwahl SYNC ein*	(Eo)	Tex	Tex	(Eo)	Tco	Tco	Eco	Eco
INPUT aus AUTOM ein READY ein	Spurwahl READY aus	(Eo)	Tex	Tex	(Eo)	Eco	Tco	Tco	Eco
	Spurwahl SYNC aus	(Eo)	Tex	Eo	(Eo)	Eco	Tco	Wco	Eco
	Spurwahl SYNC ein*	(Eo)	Tex	Tex	(Eo)	Eco	Tco	Tco	Eco

\* Die Spurwahl-Tasten SYNC haben Vorrang vor READY, INPUT und AUTOM

Wex = Wiedergabesignal expandiert

Wco = Wiedergabesignal komprimiert

Tex = Taktsignal expandiert

Tco = Taktsignal komprimiert

Eo = Unverändertes Eingangssignal vor der Kompression

(Eo) = Eingangssignal kann unterdrückt werden durch Umstecken der Brücke St4/1-2 auf St4/2-3 auf der Kompander-Steuer-Baugruppe BC-KS3

Eco = Eingangssignal komprimiert

In Stellung EDIT erscheint an den Ausgängen immer das expandierte Wiedergabesignal und an den VU-Metern immer das komprimierte Wiedergabesignal, unabhängig von der Stellung der Bedieneinheit-Tasten und der Laufwerk-Tasten.

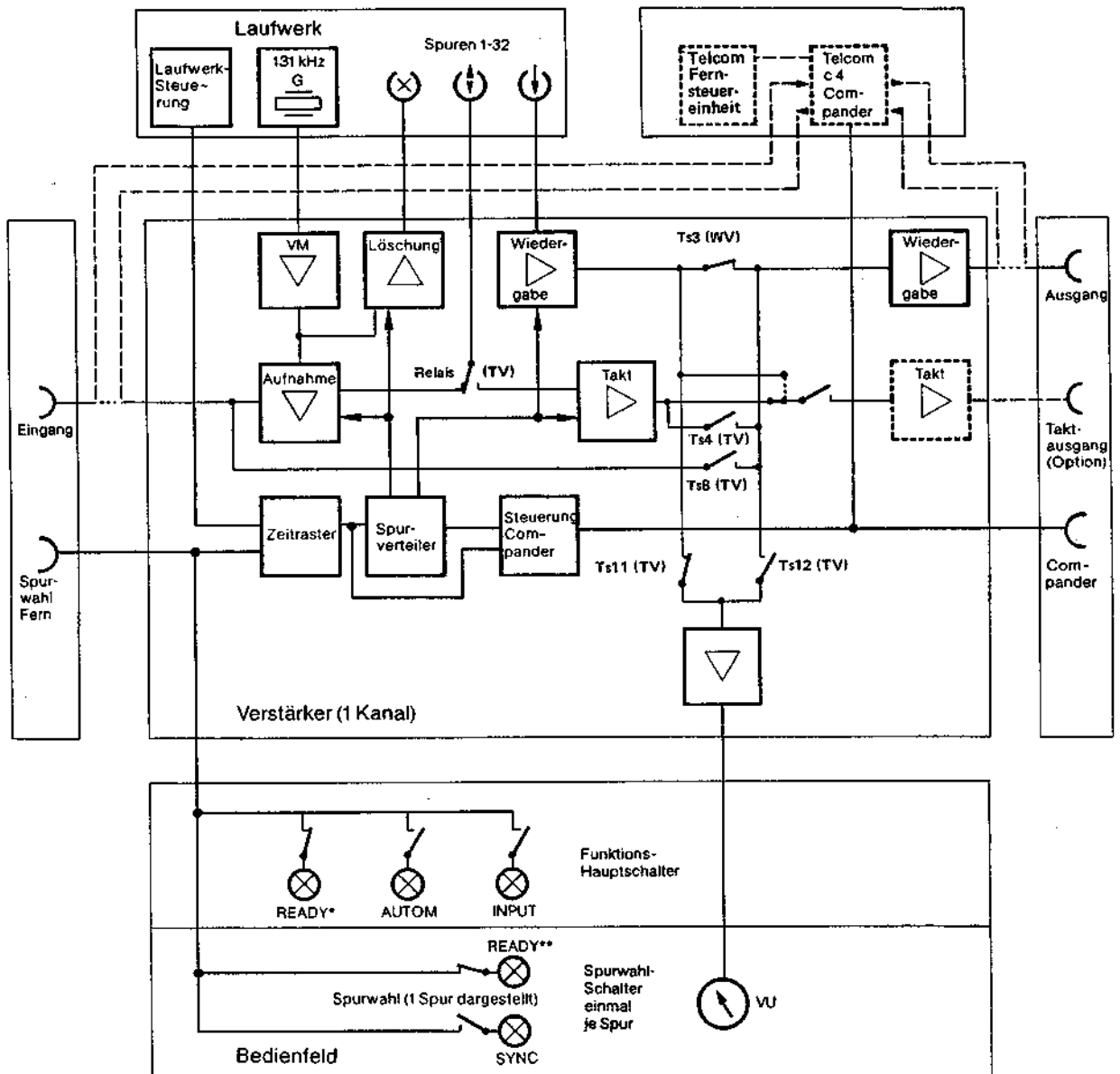
### 1.5.2

#### Gesamtübersicht der Verstärker-Vorgänge

#### Gesamtplan und Text-Blockdiagramme

Zur Erläuterung des Gesamtplans sind die Verstärker-Vorgänge auch in Form von Text-Blockdiagrammen dargestellt. In beiden Darstellungsformen sind gleiche Signale mit gleichen Kennzeichen benannt.

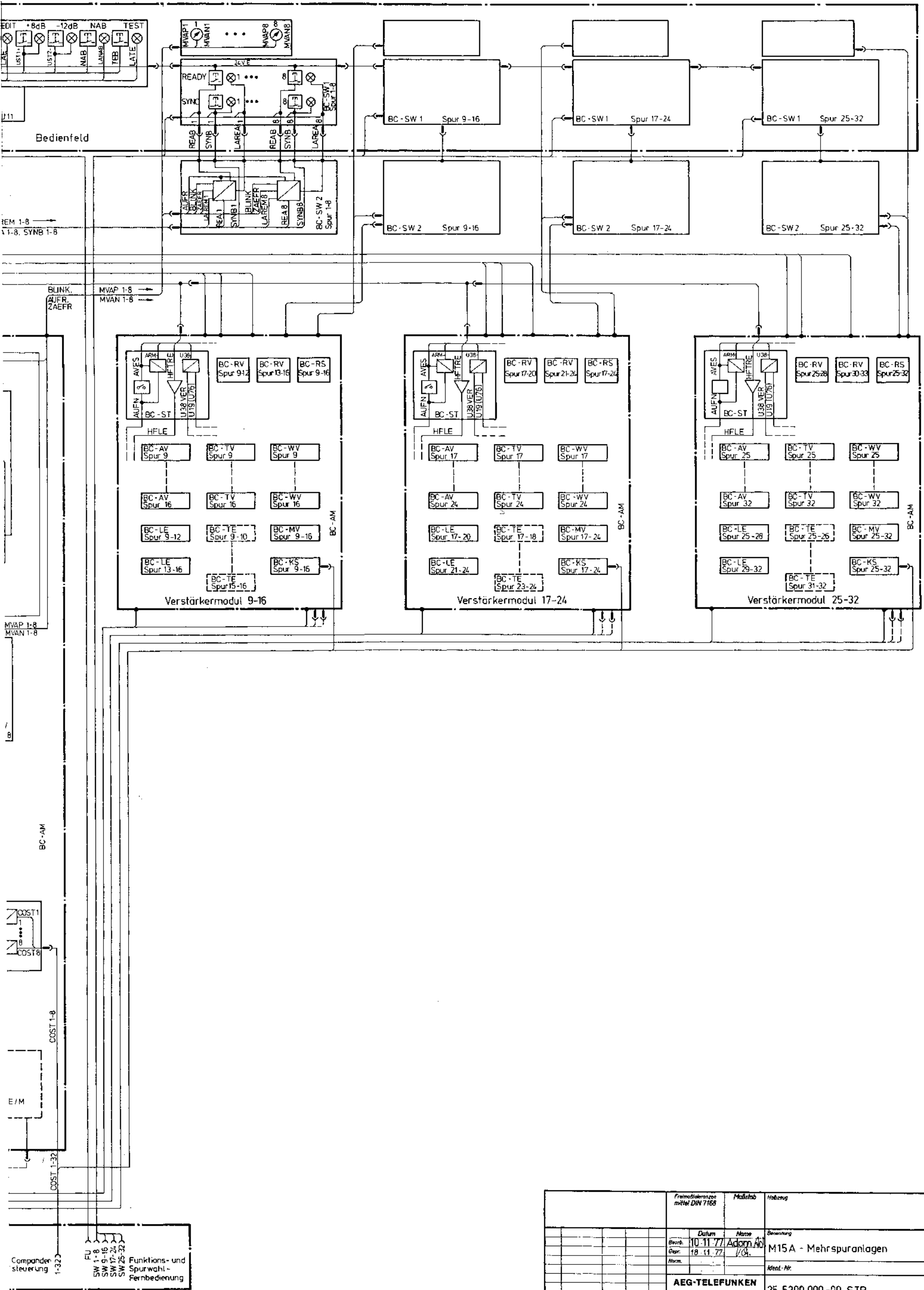
Negation eines Signals (Querstrich) bedeutet, daß der Zustand des Signals dessen negativer Aussage entspricht.



1 Kanal dargestellt in Stellung Aufnahme  
 Laufwerksteuerung Aufnahme  
 READY\* Hauptschalter ein  
 REASY\*\* 1 Spur ein

M 15A Mehrspuranlagen – Blockschaftbild





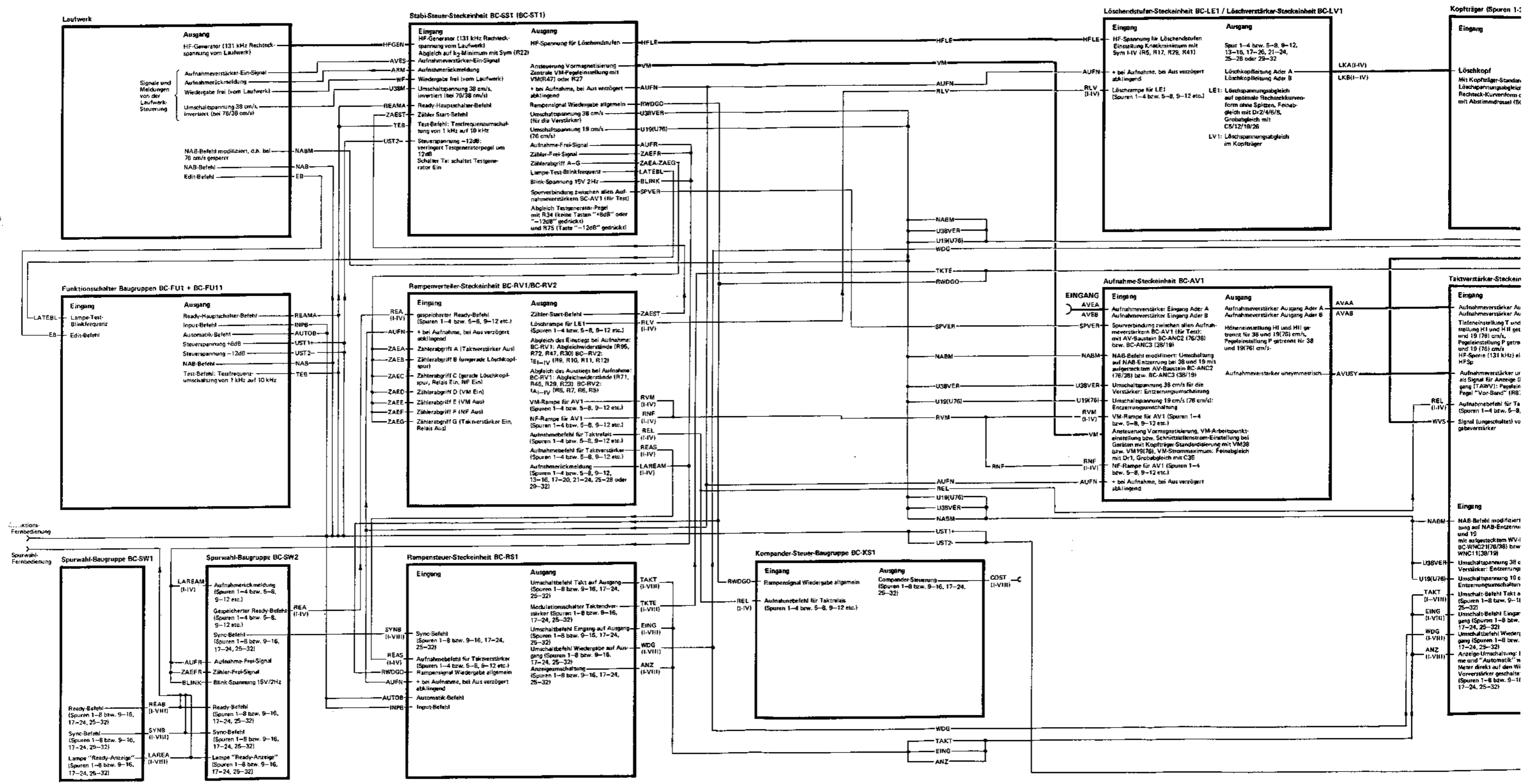
Freimittelanzuge mittel DIN 7168		Maßstab	Hubzug
Datum		Name	Benennung
10.11.77	Adorn		M15A - Mehrspuranlagen
18.11.77			
AEG-TELEFUNKEN			25.5200.000-00 STR
Zust.	Änderung	Datum	Name Norm. Urspr.
AEG-TELEFUNKEN			25.5200.000-00 STR
Erstf.			Erstf.

5

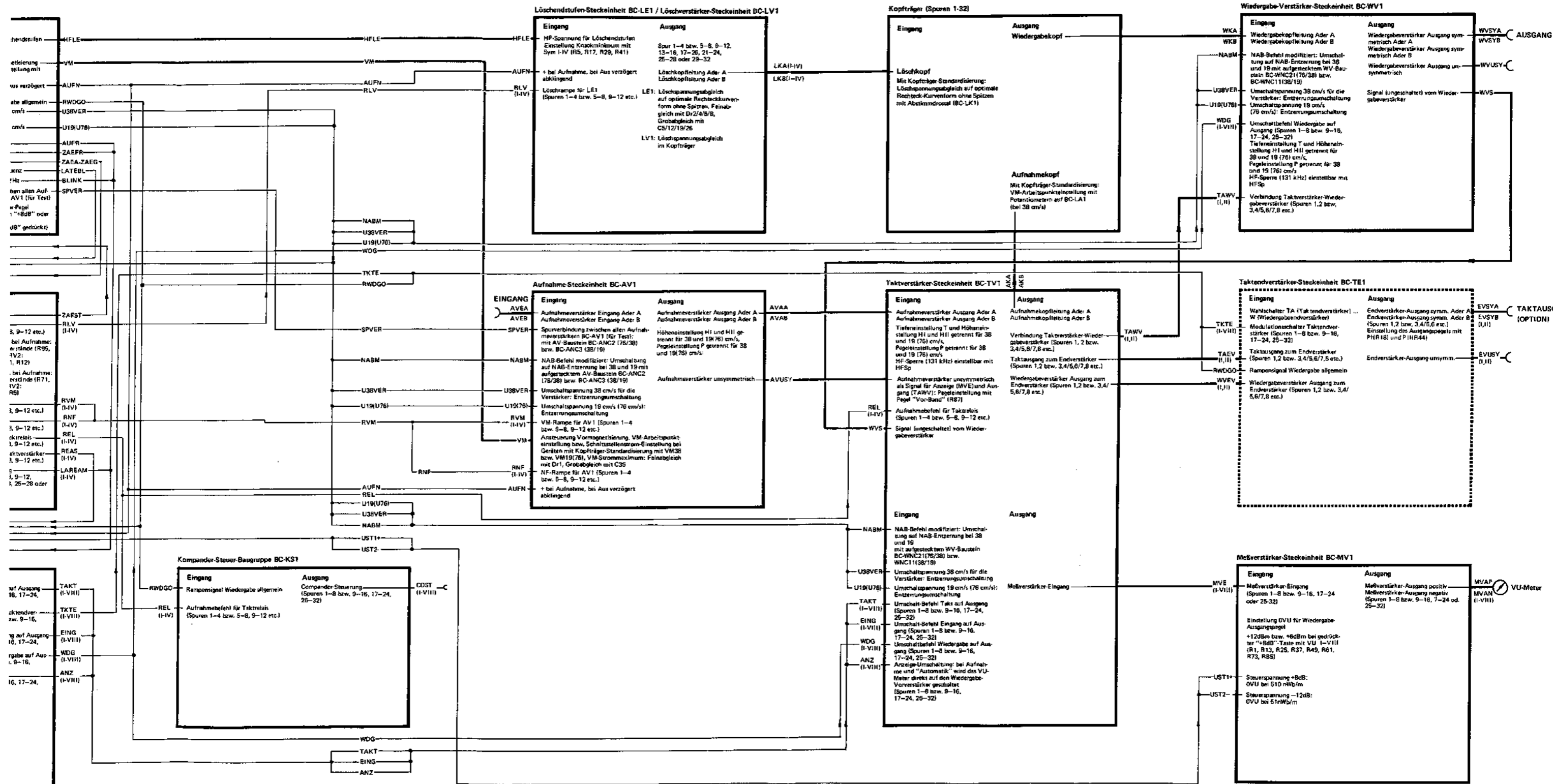
1  
2

Compendium  
1-32  
FU 1  
SW 1-8  
SW 9-16  
SW 17-24  
SW 25-32  
Funktions- und  
Spurwahl-  
Fernbedienung

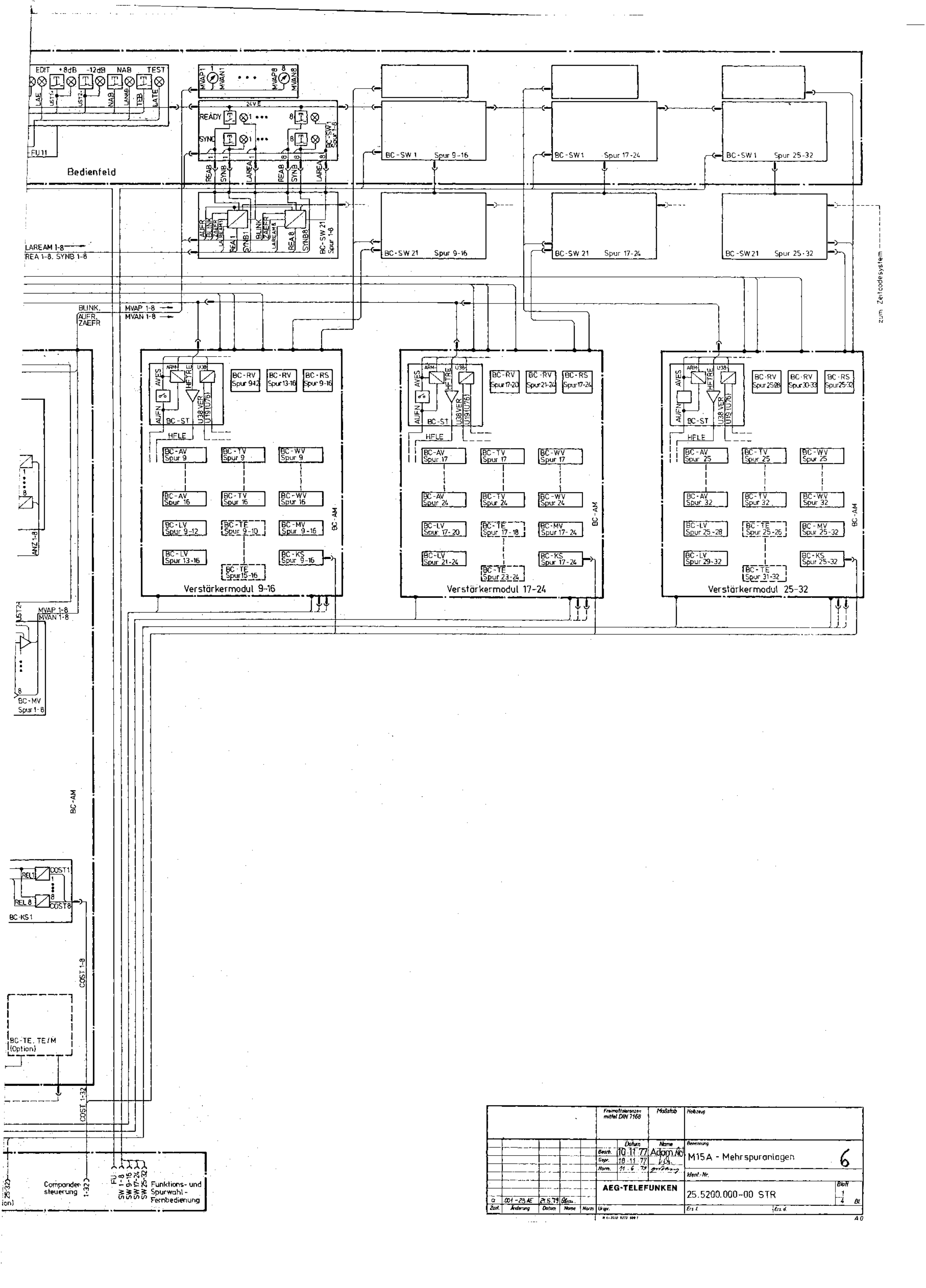




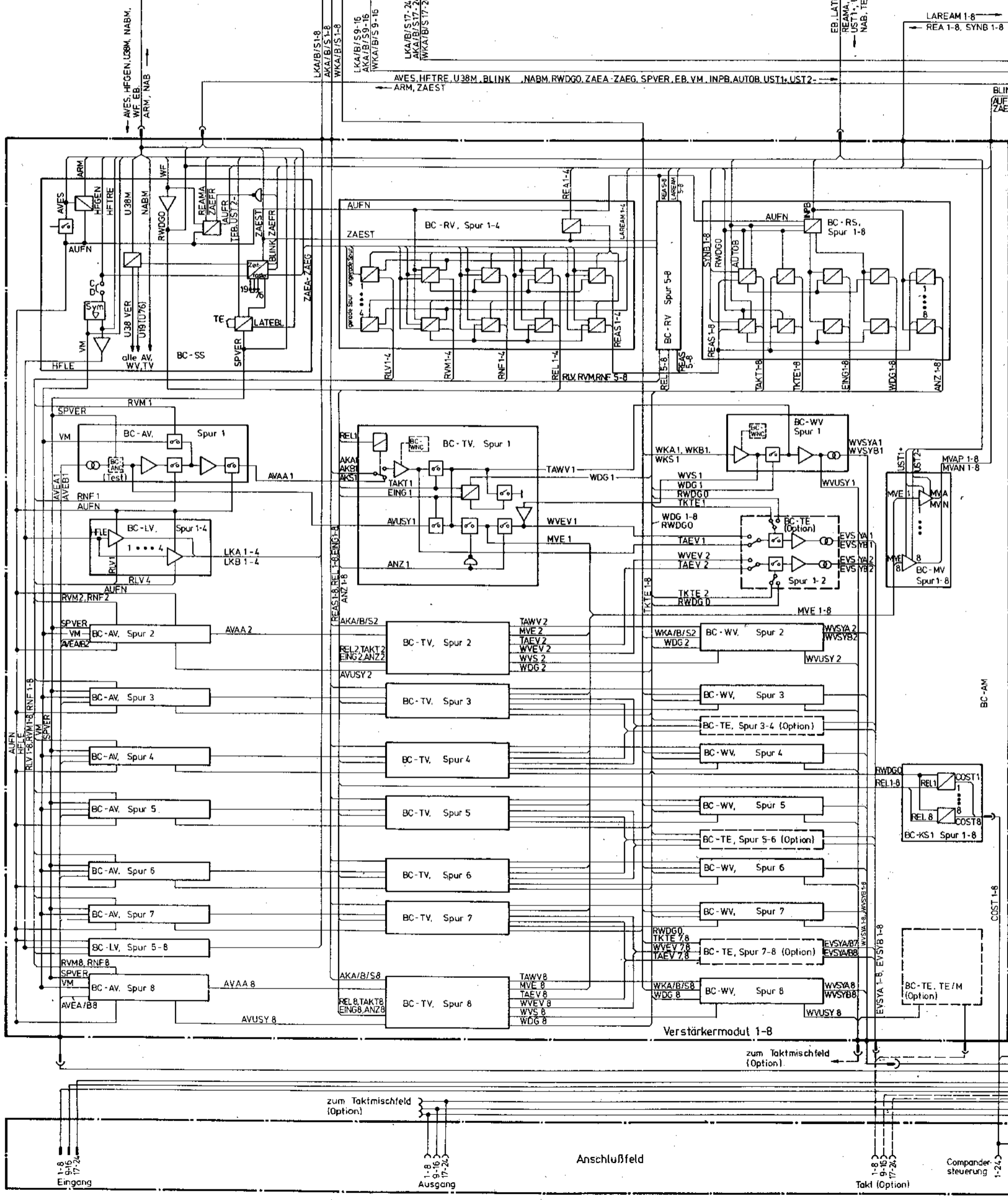
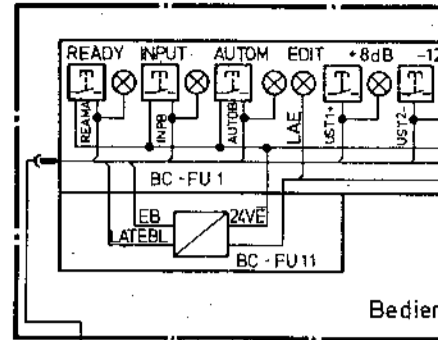
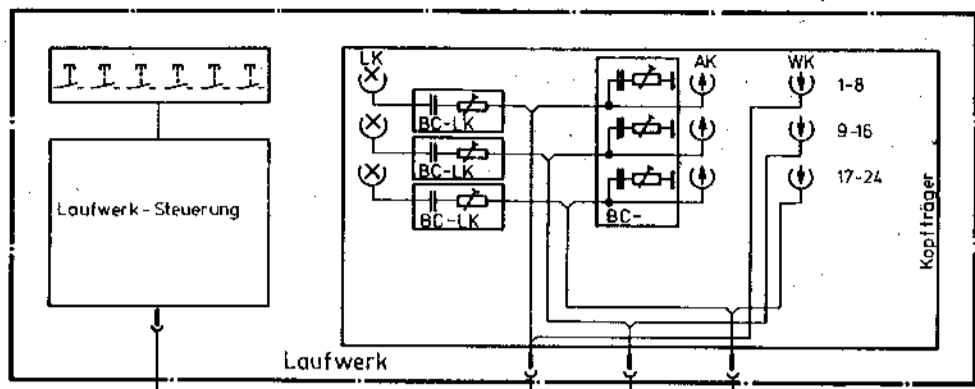
# TEXT-BLOCKDIAGRAMM DER VERSTÄRKER







Freimathplanen mittel DIN 7168		Maßstab	Holzzeug
Bezeichnet	Datum	Name	Benennung
10.11.77	18.11.77	Adam	M15A - Mehrspuranlagen
Norm	11.6.78	2111111	Ident.-Nr.
AEG-TELEFUNKEN			Blatt 4
25.5200.000-00 STR			Bl. 6
Zust.	Änderung	Datum	Name
0	001-25 AE	21.5.79	Stu.
Ers. d.		Ers. d.	



LAREAM 1-8  
REA 1-8, SYN 1-8

BLINK  
AUFN  
ZAEF

BC-AM

BC-AM

COST 1-8

Compander  
steuerung 1-24

zum Taktmischfeld  
(Option)

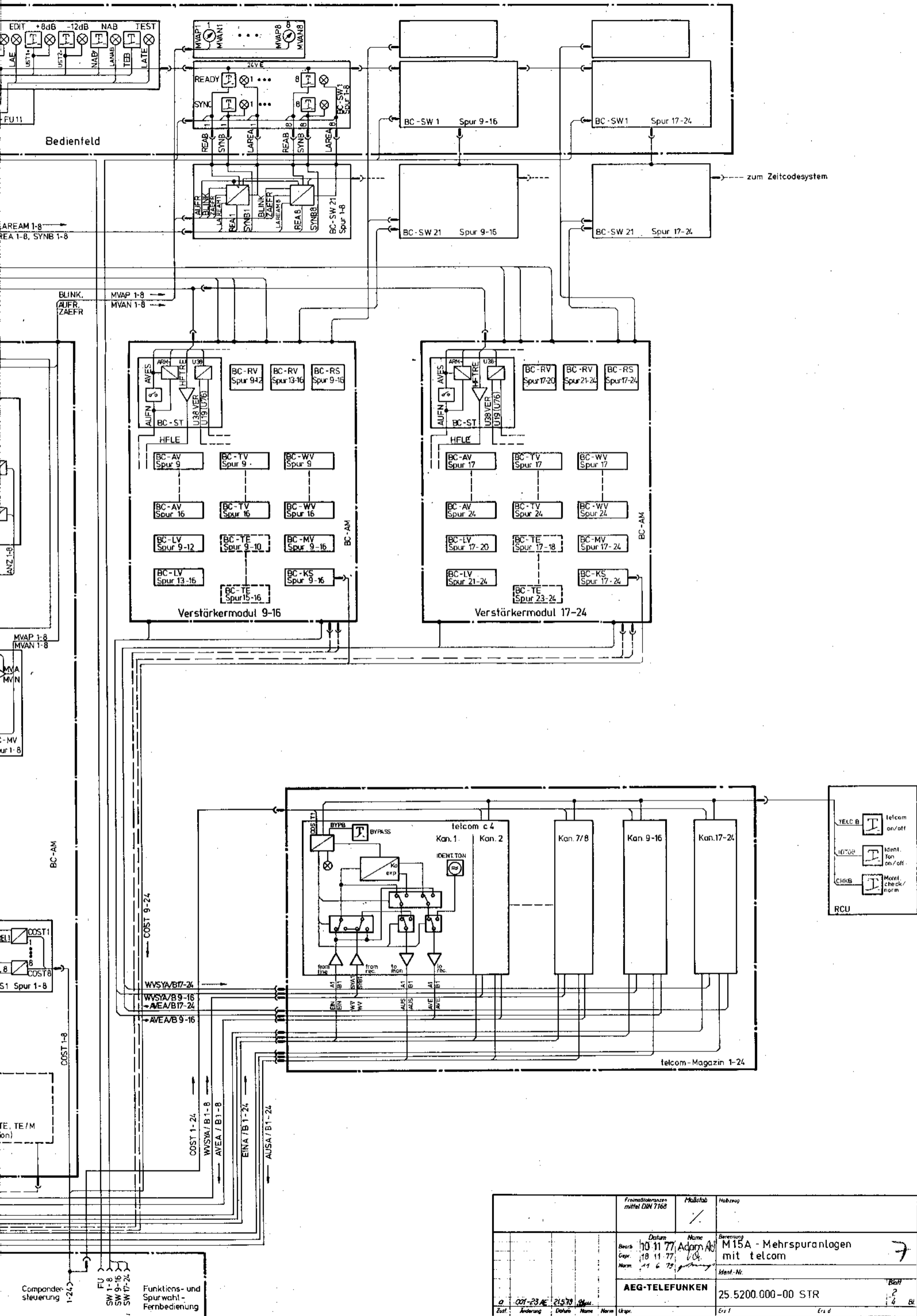
zum Taktmischfeld  
(Option)

Anschlußfeld

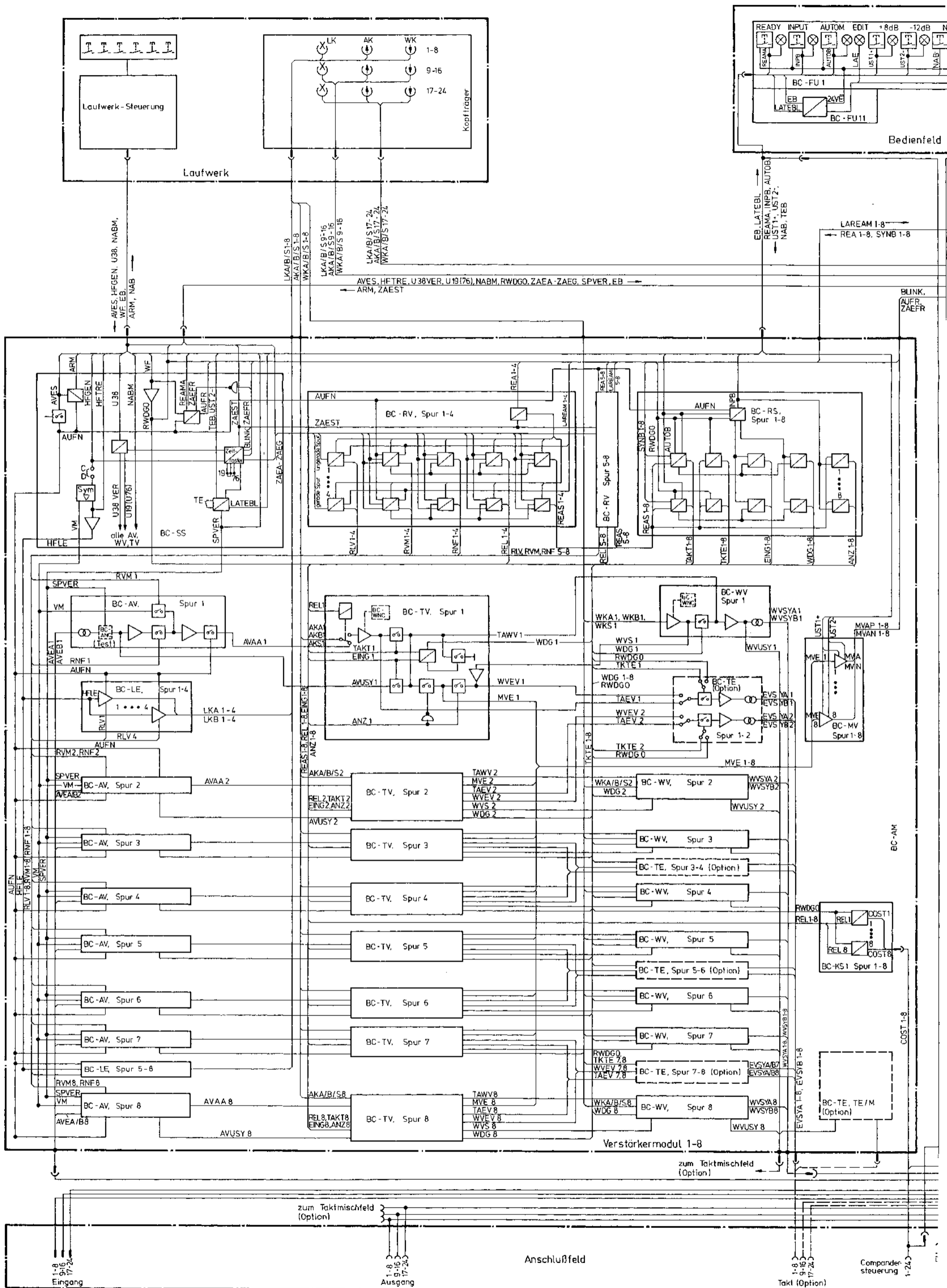
Takt (Option)

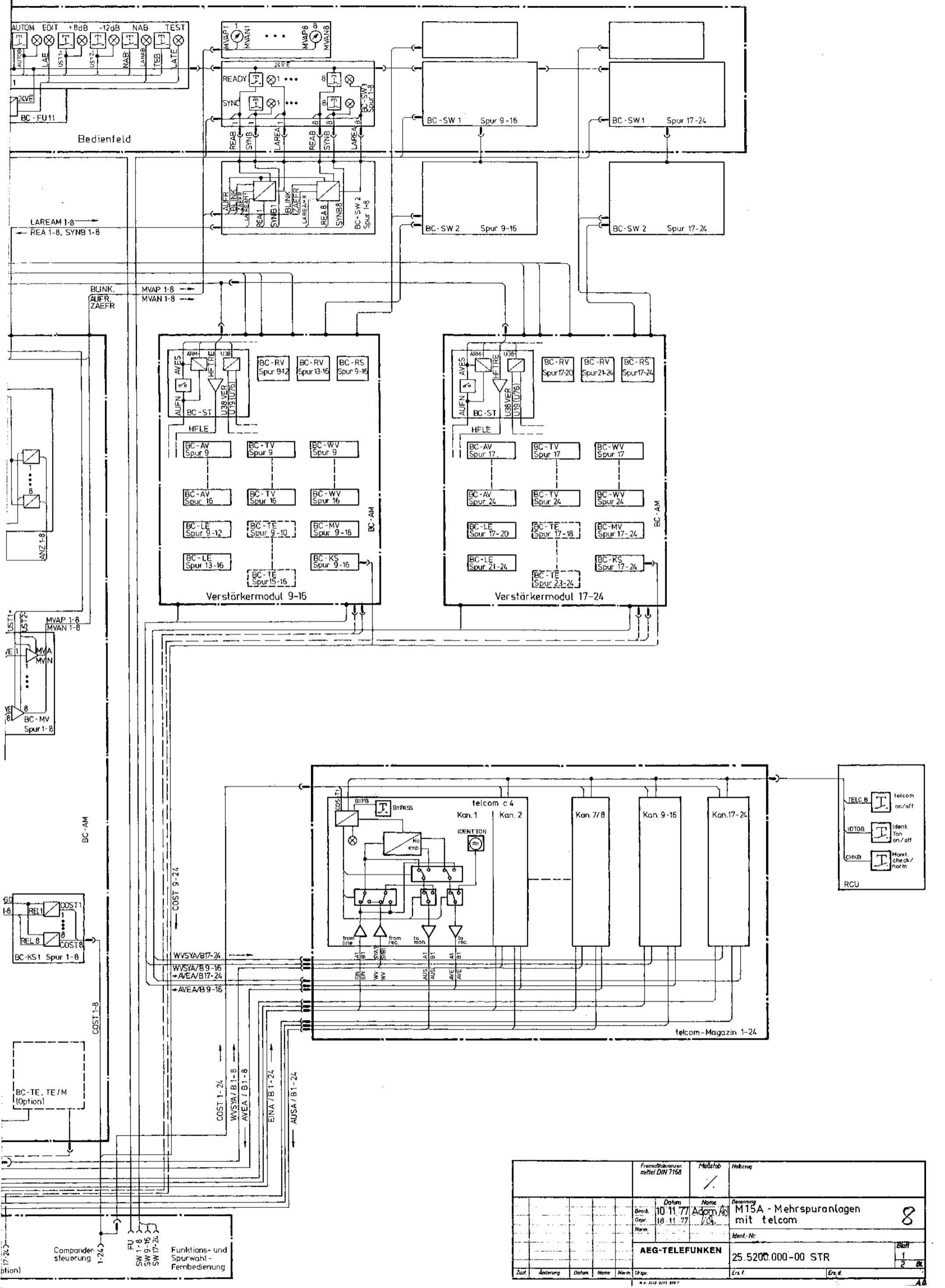
1-8  
9-16  
17-24  
Eingang

1-8  
9-16  
17-24  
Ausgang



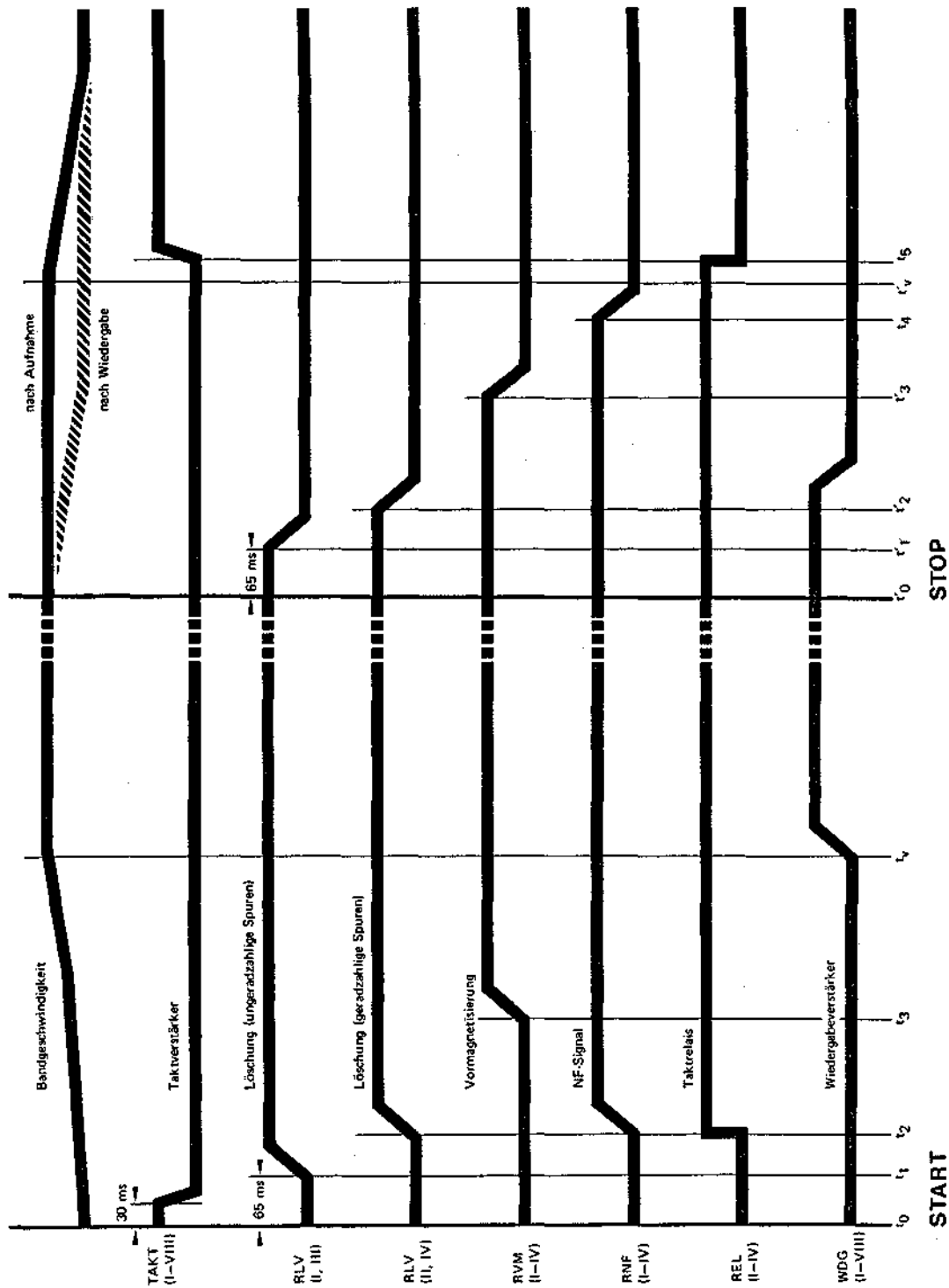
Fremdstellenanzahl mittel DN 7168		Maßstab	Heißzeug
Datum Bearb. 10.11.77 Gepr. 18.11.77 Norm. 11.6.79		Name Adam A. J.	Bearbeitung M15A - Mehrspuranlagen mit telcom
Zust.		Änderung	Datum
201-23A		21.5.79	
AEG-TELEFUNKEN		25.5200.000-00 STR	
Erst		Erst	





Freimittelanzahl mittel DIN 7158		Maßstab	Holzzeit
Datum 10.11.77 18.11.77		Name Adam, A.	Benennung M15A - Mehrspuranlagen mit telcom
AEG-TELEFUNKEN		Ident.-Nr. 25.5200.000-00 STR	
Zust.		Ers.f.	
Änderung		Ers.f.	
Datum		Ers.f.	
Name		Ers.f.	
Norm.		Ers.f.	
Usp.		Ers.f.	

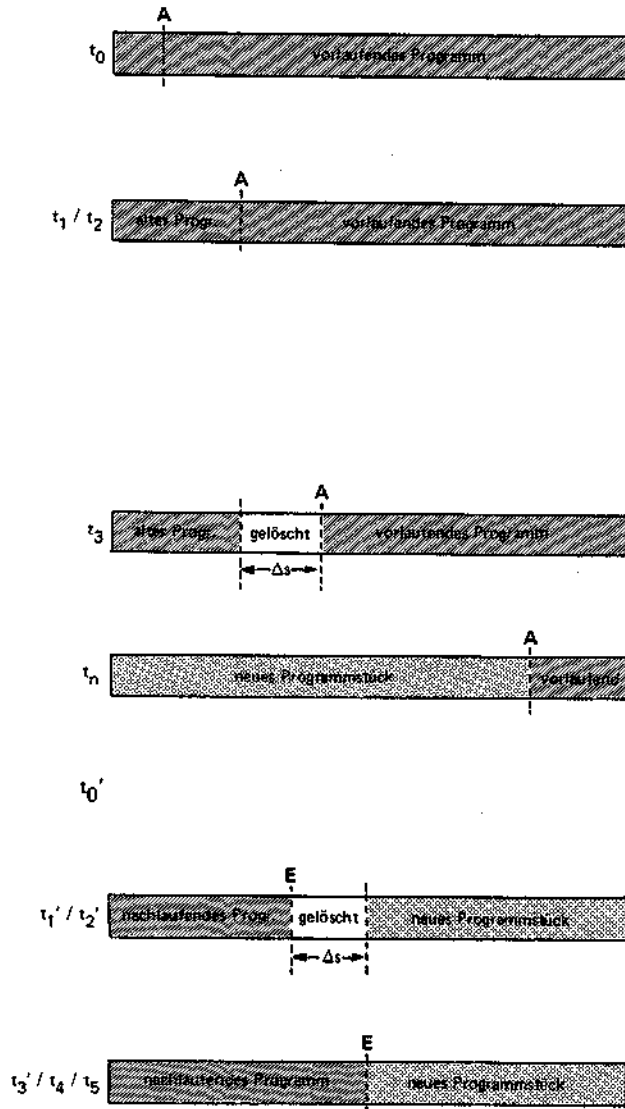




$t_2 - t_1 = t'_2 - t'_1$	110 ms	55 ms	27,5 ms
$t_3 - t_1 = t'_3 - t'_1$	420 ms	210 ms	105 ms
$t_4 - t_1$	560 ms	315 ms	200 ms
$t_5 - t_1$	630 ms	385 ms	280 ms
$t_4$	500 ms	500 ms	1000 ms
$t_5$	533 ms	427 ms	427 ms

Bild 1/8 Start-Stop-Betrieb  
Zeitrichtige Steuerung der Verstärker  
(hier: bis Gerät Nr. 166)

"A" = Anfang eines neu einzusetzenden Programmstücks  
 "E" = Ende Programmstücks



Bandstelle "A" zum Zeitpunkt  $t_0$ :  
 AUFNAHME betätigen bei laufendem Band (d.h. bei niedergehaltener Wiedergabetaste die Aufnahmetaste betätigen oder READY-Haupt- oder Spurwahl-Tasten drücken), Taktverstärker werden ausgeschaltet.

Bandstelle "A" zum Zeitpunkt  $t_1/t_2$ :  
 Löschung setzt in "A" ein

$t_1$ : Löschung 1. Löschkopf setzt ein (ungeradzahlige Spuren)  
 $t_2$ : Löschung 2. Löschkopf setzt ein (geradzahlige Spuren)  
 NF-Signale (Aufnahmeverstärker) werden eingeschaltet, Aufnahmeköpfe werden über Taktrelais an Aufnahmeverstärker-Ausgänge geschaltet.

Bandstelle "A" zum Zeitpunkt  $t_3$ :  
 Vormagnetisierungsströme werden eingeschaltet, Aufnahme setzt in "A" ohne Überlappung ein.

Bandstelle "A" zu einem späteren Zeitpunkt  $t_n$ :  
 Es zeigt sich der saubere Anschluß an das vorlaufende Programm.

WIEDERGABE betätigen bei laufendem Band (d.h. bei niedergehaltener Wiedergabetaste die Halttaste kurz betätigen oder READY-Haupt- oder Spurwahl-Taste lösen).

Bandstelle "E" zum Zeitpunkt  $t'_1/t'_2$ :

$t'_1$ : Löschung 1. Löschkopf setzt aus (ungeradzahlige Spuren)  
 $t'_2$ : Löschung 2. Löschkopf setzt aus (geradzahlige Spuren)

Bandstelle "E" zum Zeitpunkt  $t'_3/t'_4/t'_5$ :

$t'_3$ : Vormagnetisierungsströme werden ausgeschaltet  
 $t'_4$ : NF-Signale (Aufnahmeverstärker) werden ausgeschaltet  
 $t'_5$ : Aufnahmeköpfe werden über Taktrelais an Taktverstärker-Eingänge geschaltet, Taktverstärker werden eingeschaltet.  
 Es zeigt sich der lückenlose Anschluß an das noch laufende Programm.

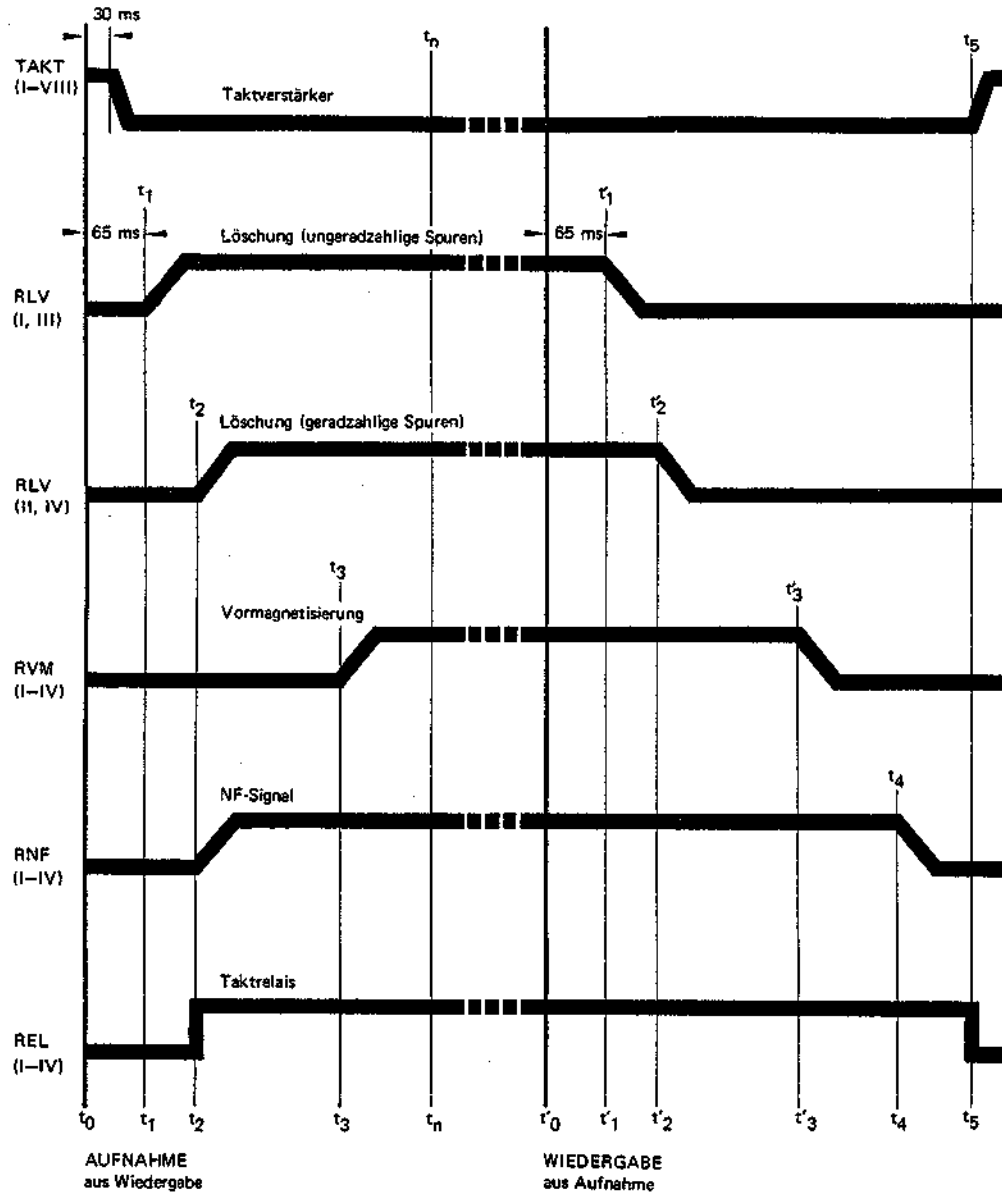
$$t_3 - t_1 = t'_3 - t'_1 = \frac{\Delta s_1}{v}$$

$\Delta s_1$  entspricht der Strecke Löschkopfspalt (ungeradzahlige Spuren) – Aufnahmekopfspalt.

$$t_3 - t_2 = t'_3 - t'_2 = \frac{\Delta s_2}{v}$$

$\Delta s_2$  entspricht der Strecke Löschkopfspalt (geradzahlige Spuren) – Aufnahmekopfspalt

Bild 1/9 Elektronischer Schnitt  
 Lückenloses Zusammensetzen  
 von Aufzeichnungen



	19	38	76
$t_2 - t_1 = t_2' - t_1'$	110 ms	65 ms	27,5 ms
$t_3 - t_1 = t_3' - t_1'$	420 ms	210 ms	105 ms
$t_4 - t_1'$	550 ms	315 ms	200 ms
$t_5 - t_1'$	630 ms	395 ms	280 ms

**Bild 1/10 Elektronischer Schnitt**  
 Zeitrichtige Steuerung der Verstärker  
 für lückenloses, knackfreies  
 Zusammensetzen von Aufzeichnungen  
 (hier: bis Gerät Nr. 166)

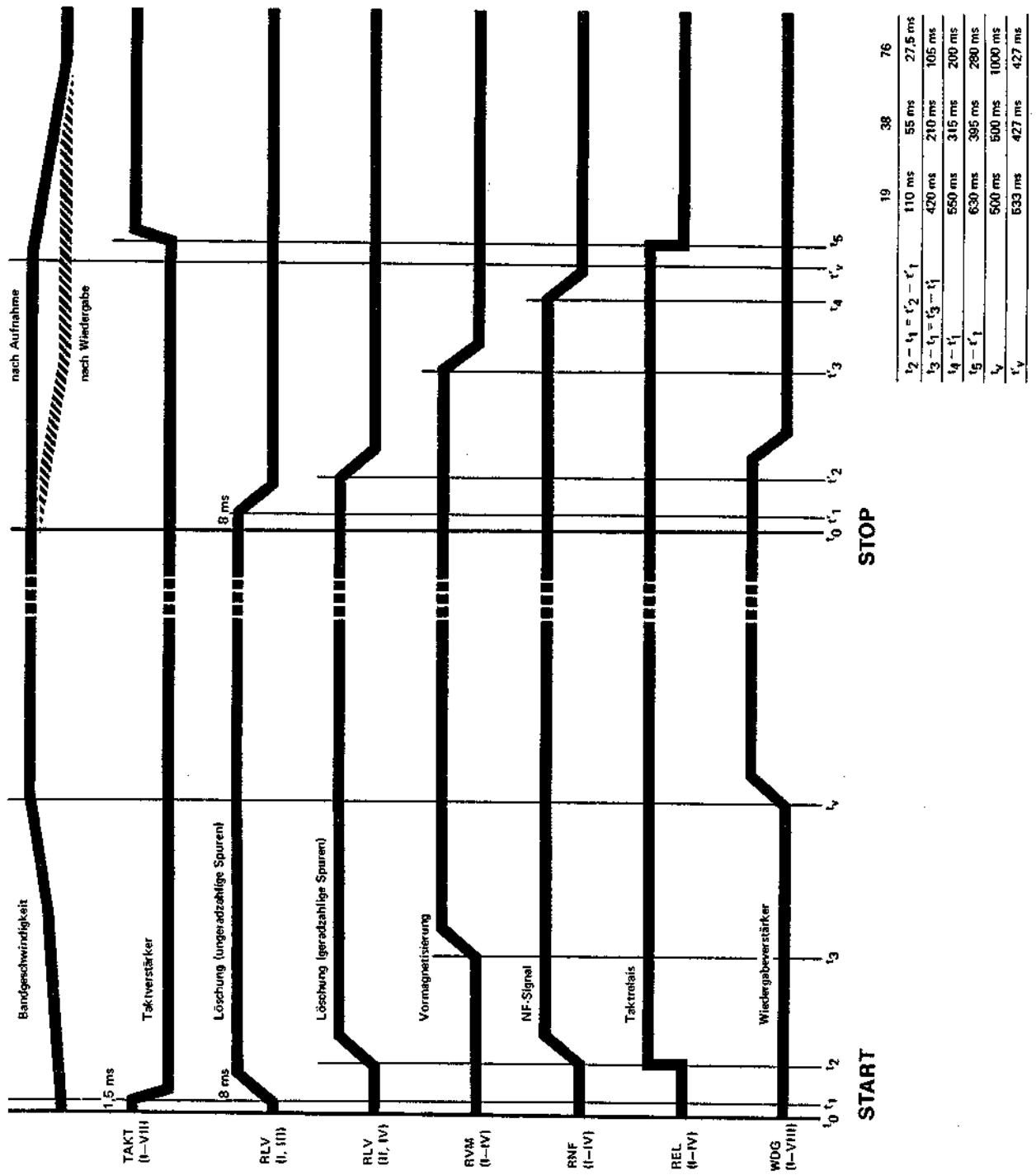
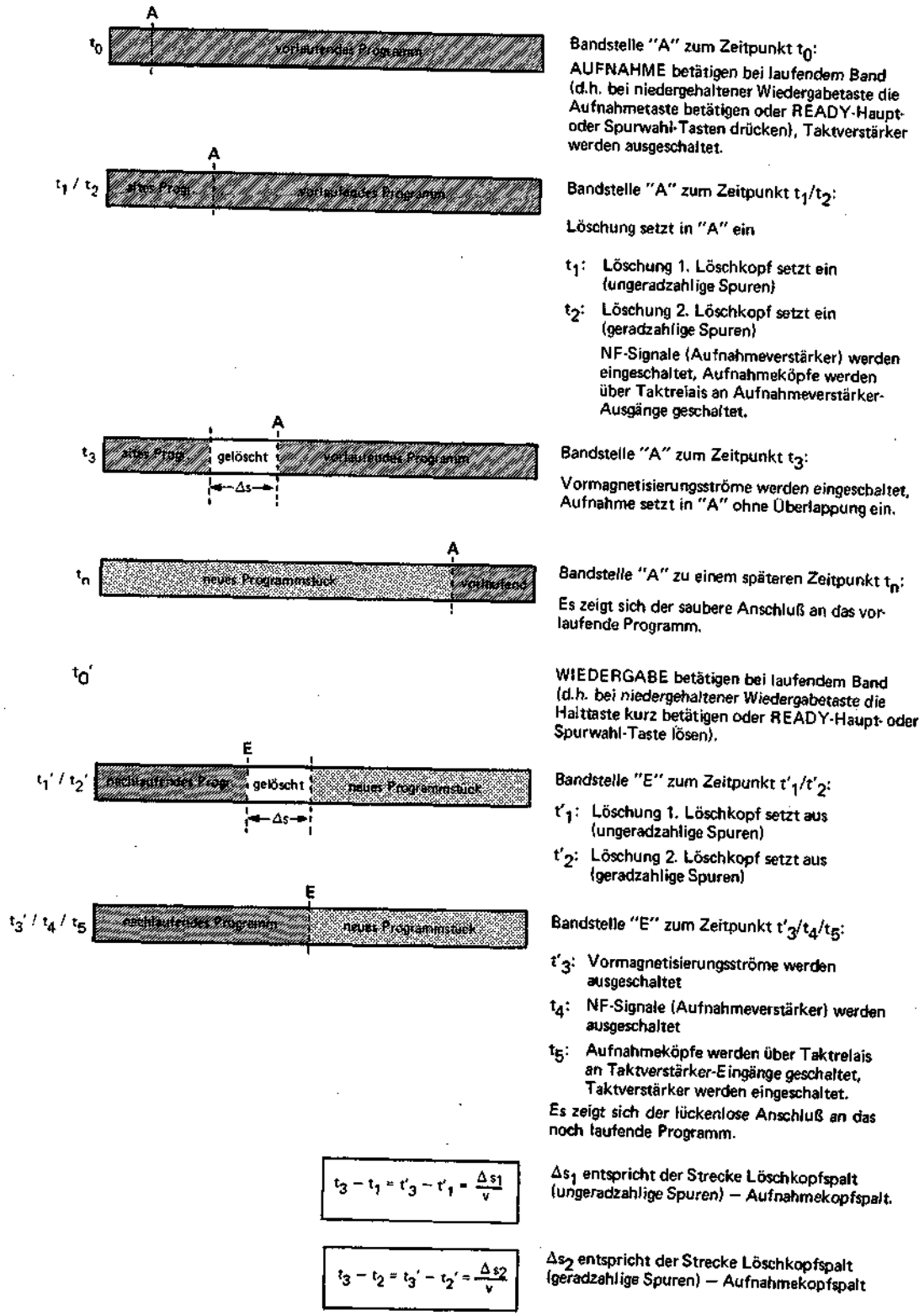


Bild 1/11 Start-Stop-Betrieb  
 Zeitrichtige Steuerung der Verstärker  
 (hier: ab Gerät Nr. 167)

"A" = Anfang eines neu einzusetzenden Programmstücks  
 "E" = Ende eines neu einzusetzenden Programmstücks



Bandstelle "A" zum Zeitpunkt  $t_0$ :  
**AUFNAHME** betätigen bei laufendem Band (d.h. bei niedergehaltener Wiedergabetaste die Aufnahmetaste betätigen oder READY-Haupt- oder Spurwahl-Tasten drücken), Taktverstärker werden ausgeschaltet.

Bandstelle "A" zum Zeitpunkt  $t_1/t_2$ :  
 Löschung setzt in "A" ein

$t_1$ : Löschung 1. Löschkopf setzt ein (ungeradzahlige Spuren)  
 $t_2$ : Löschung 2. Löschkopf setzt ein (geradzahlige Spuren)  
 NF-Signale (Aufnahmeverstärker) werden eingeschaltet, Aufnahmeköpfe werden über Taktrelais an Aufnahmeverstärker-Ausgänge geschaltet.

Bandstelle "A" zum Zeitpunkt  $t_3$ :  
 Vormagnetisierungsströme werden eingeschaltet, Aufnahme setzt in "A" ohne Überlappung ein.

Bandstelle "A" zu einem späteren Zeitpunkt  $t_n$ :  
 Es zeigt sich der saubere Anschluß an das vorlaufende Programm.

**WIEDERGABE** betätigen bei laufendem Band (d.h. bei niedergehaltener Wiedergabetaste die Halttaste kurz betätigen oder READY-Haupt- oder Spurwahl-Taste lösen).

Bandstelle "E" zum Zeitpunkt  $t_1'/t_2'$ :  
 $t_1'$ : Löschung 1. Löschkopf setzt aus (ungeradzahlige Spuren)  
 $t_2'$ : Löschung 2. Löschkopf setzt aus (geradzahlige Spuren)

Bandstelle "E" zum Zeitpunkt  $t_3'/t_4/t_5$ :  
 $t_3'$ : Vormagnetisierungsströme werden ausgeschaltet  
 $t_4$ : NF-Signale (Aufnahmeverstärker) werden ausgeschaltet  
 $t_5$ : Aufnahmeköpfe werden über Taktrelais an Taktverstärker-Eingänge geschaltet, Taktverstärker werden eingeschaltet.

Es zeigt sich der lückenlose Anschluß an das noch laufende Programm.

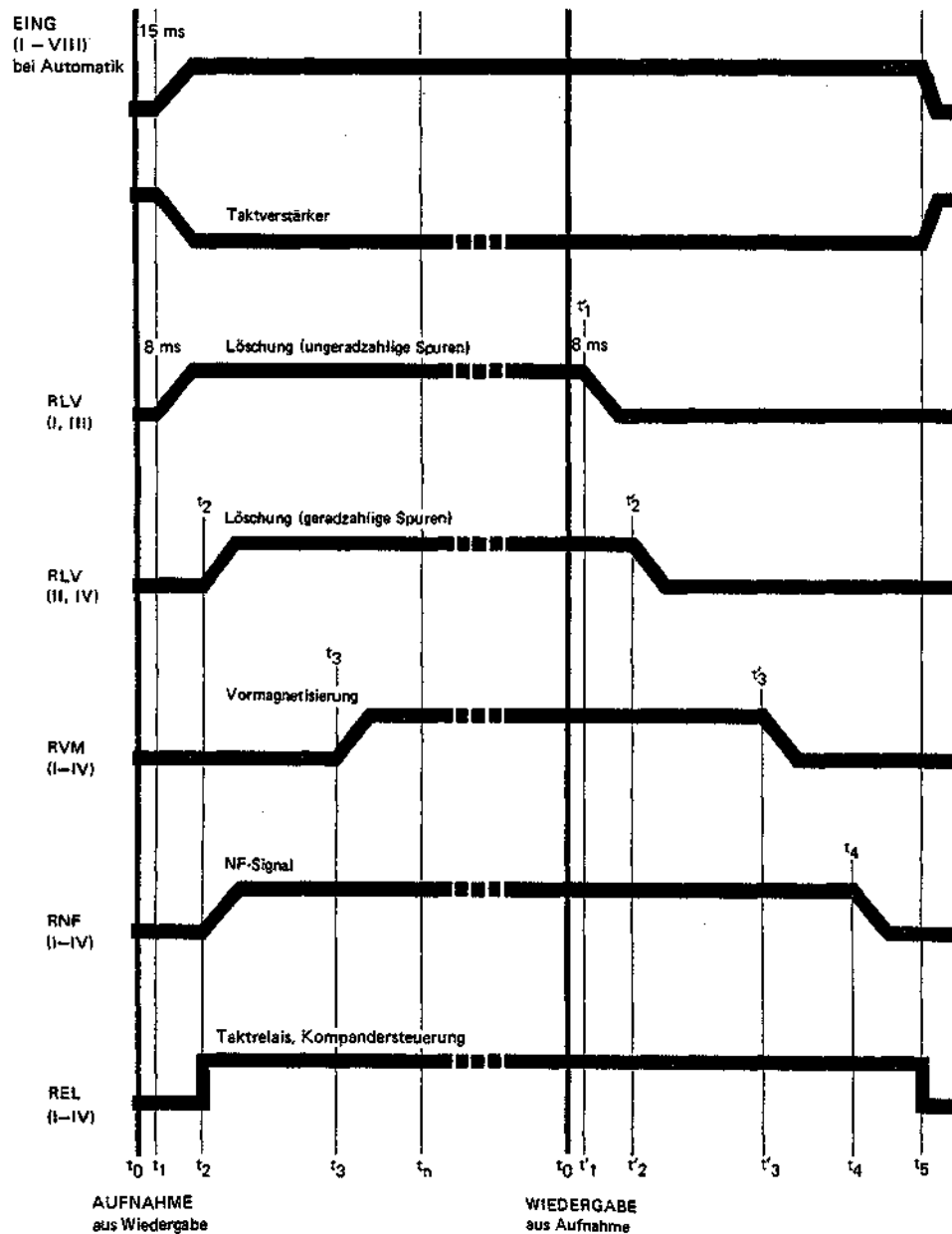
$$t_3 - t_1 = t_3' - t_1' = \frac{\Delta s_1}{v}$$

$\Delta s_1$  entspricht der Strecke Löschkopfspalt (ungeradzahlige Spuren) - Aufnahmekopfspalt.

$$t_3 - t_2 = t_3' - t_2' = \frac{\Delta s_2}{v}$$

$\Delta s_2$  entspricht der Strecke Löschkopfspalt (geradzahlige Spuren) - Aufnahmekopfspalt

Bild 1/12 Elektronischer Schnitt  
 Lückenloses Zusammensetzen  
 von Aufzeichnungen



	19	38	76
$t_2 - t_1 = t'_2 - t'_1$	110 ms	55 ms	27,5 ms
$t_3 - t_1 = t'_3 - t'_1$	420 ms	210 ms	106 ms
$t_4 - t_1$	550 ms	315 ms	200 ms
$t_5 - t_1$	630 ms	396 ms	280 ms

**Bild 1/13 Elektronischer Schnitt**  
 Zeitrichtige Steuerung der Verstärker  
 für lückenloses, knackfreies  
 Zusammensetzen von Aufzeichnungen  
 (hier: ab Gerät Nr. 167)

## 1.6

## ZUSATZAUSSTATTUNG

### 1.6.1

#### Adapter-Steckeinheiten

(vgl. Übersicht, Bild 1/14, umseitig)

Die Adapter-Steckeinheiten dienen zur Anpassung der Steuerstromkreise des Laufwerks an die der verschiedenen Zusatzgeräte.

Für die Anpassung an Zusatzgeräte sind zwei Plätze im Laufwerkmagazin (Bu2, Bu3) vorhanden, so daß sowohl Fernsteuer-Adapter (FA) als auch Nachsteuer-Adapter (NA) gleichzeitig verwendet werden können.

Im folgenden wird zunächst eine Übersicht über die Adapter und ihren Einsatz gegeben. Sodann werden die Schnittstellen der Adapter-Steckeinheiten beschrieben; dies geschieht in Form von Tabellen, die alle Signale angeben, die an den inneren Schnittstellen (Laufwerk/Adapter) und den äußeren Schnittstellen (Adapter/Zusatzgeräte) auftreten.

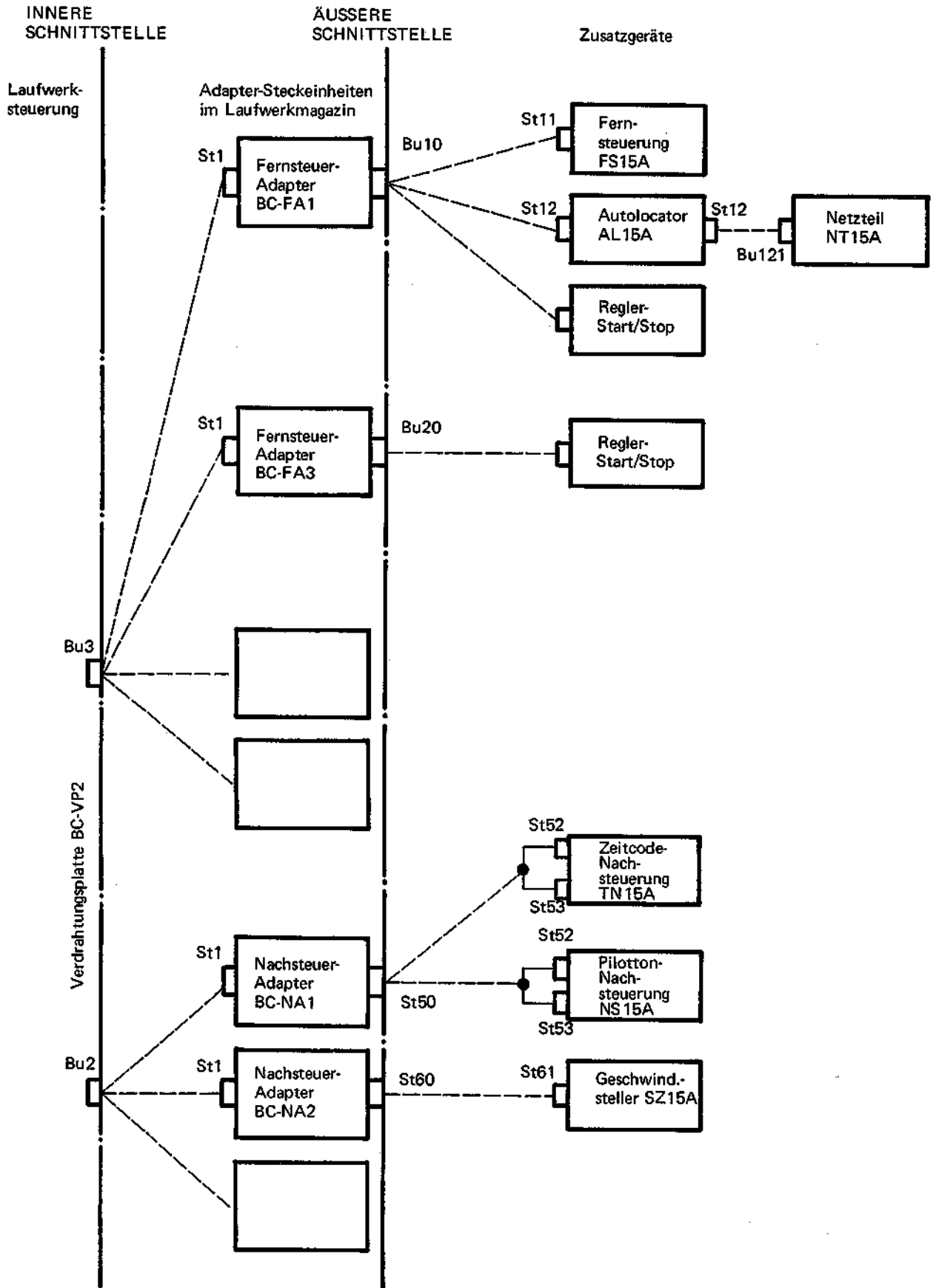


Bild 1/14 Adapter-Steckeinheiten und ihre Verwendung



Regel L = 0V (+1,5/-1V); für Lampenausgang L = 0V (+6,5/-1V für I ≤ 40mA)  
 Regel H = 12V (+/-2V); für Lampenausgang auch H = 24V (+7/-6V) wenn Lampe an 24V liegt

Erläuterung	Signal-Kon- bezeichnung	Signal- bezeichnung	Erläuterung	Umspul- stufe			
				Umspul- stufe	USTU3	USTU2	USTU1
bei Mono bzw. NAB				0	L	H	L od H
L Mono/Stereo, wahlweise NAB/CCIR-Umschaltung	MSNC	19 HALTB	Haltebefehl extern	1	H	L	L
H Parallelbedienung	PARALL	18 WIEBDB	Wiedergabebefehl extern	2	H	L	H
Reglerkontakt öffnen: Start schließen (an 0V) : Stop	REKONT	17 AUFNB	Aufnahme-Befehl extern	4	H	H	L
L Tonmotor-Sperre-signal	TONMOT (INTRAB)	16 RUECKB	Rückpulbefehl extern	6	H	H	H
Analogsignal	REGELS	15 VORSPB	Vorspulbefehl extern				
12V-Rechtecksignal	SOLLFN SOLLFH	14 USTU3	Umspulstufe 3 extern				
12V-Rechtecksignal	ISNF (EHSFN)	13 USTU2	Umspulstufe 2 extern				
Analogsignal	CODE2 (PILE2)	12 USTU1	Umspulstufe 1 extern				
Analogsignal	CODE1 (PILE1)	11 GU78	Befehl 38 cm/s extern				
Analogsignal	CODAS (PILAS)	10 GU19	Befehl 19 cm/s extern				
Magnetband oder Vorspannband Luft (B-ZF) od. Reflex (B-ZR)	CODAS (PILAS)	9 GM38	Geschwindigkeits- Meldung 38 cm/s				
bei B-ZF Magnetband Vorspann oder Luft	FOU02	8 GM19	Geschwindigkeits- Meldung 19 cm/s				
	FOU01	7 ZWIMP	Zählwertimpulse extern				12V-Rechtecksignal
	FERNST	6 VORSPM	Vorspuls-meldung extern				
	BAND	5 RUECKM	Rückspuls-meldung extern				
	BEREIT	4 AUFNM	Aufnahme-Meldung extern				
	RICHTG	3 WIEDM	Wiedergabemeldung exter				
	24V	2 HALTM	Haltemeldung extern				
		1 OV	Stromversorgung Laufw.				

Folgende Befehle sind als Dauersignale zu geben:  
 MSNC, PARALL, TONMOT, INTRAB, EXTSFW, USTU1/2/3, GM38, GU19, AUFNSP, BAHSP.

Alle anderen Befehle sind als Impulsebefehle von mind. 10 ms zu geben.  
 Alle Meldungen sind Dauersignale.

Genennung	Peruststeuer-Adapter
Steckeinheit	Steckeinheit BC-PA1
Ident.-Nr.	
Unterlagen-Nr.	25.5060.260-00B11
Blatt	1
	2

Äußere Schnittstelle  
 des Fernsteuer-Adapters FA1  
 (Buchse Bu10)

## Funktionsvarianten des Fernsteuer-Adapters FA1

durch Umlöten bzw. Umstecken von Drahtbrücken

	Anwendung
Drahtbrücke	a) entspricht jeweils dem Lieferzustand
<u>Aufnahmesperre</u>	
Brücken A-B und D-E (steckbar), ohne Diode N-O (offen), ohne Brücke O-P (offen)	a) Normale Aufnahmeverriegelung
ohne Brücken A-B und D-E (offen), Diode N <del>↔</del> O, ohne Brücke O-P (offen)	b) Aufnahme gesperrt bei AUFNSP=L
Brücke O-P	c) Aufnahme ist dauernd gesperrt
<u>Meldung Band</u>	
Brücke U-V	a) Meldung Band, wenn Band straff eingelegt
Brücke V-W	b) Meldung Band, wenn straff oder lose eingelegt
<u>Bandabheber</u>	
Brücken A-B und D-E (steckbar), ohne Diode M-N (offen)	a) Bandabheber bei Umspulen
ohne Brücken A-B und D-E (offen), Diode N <del>↔</del> M	b) Bandabheber gesperrt bei BAHSP=L
<u>Wiedergabe- und Haltbefehl über Reglerkontakt</u>	
Brücken A-B und D-E (steckbar)	a) REKONT = L ergibt Haltbefehl REKONT = H oder offen ergibt Wiedergabebefehl
Brücken A-E und B-D (steckbar)	b) REKONT = L ergibt Wiedergabebefehl REKONT = H oder offen ergibt Haltbefehl

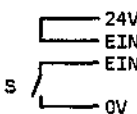
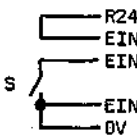
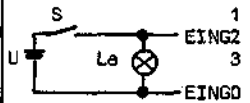
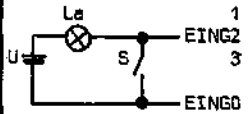


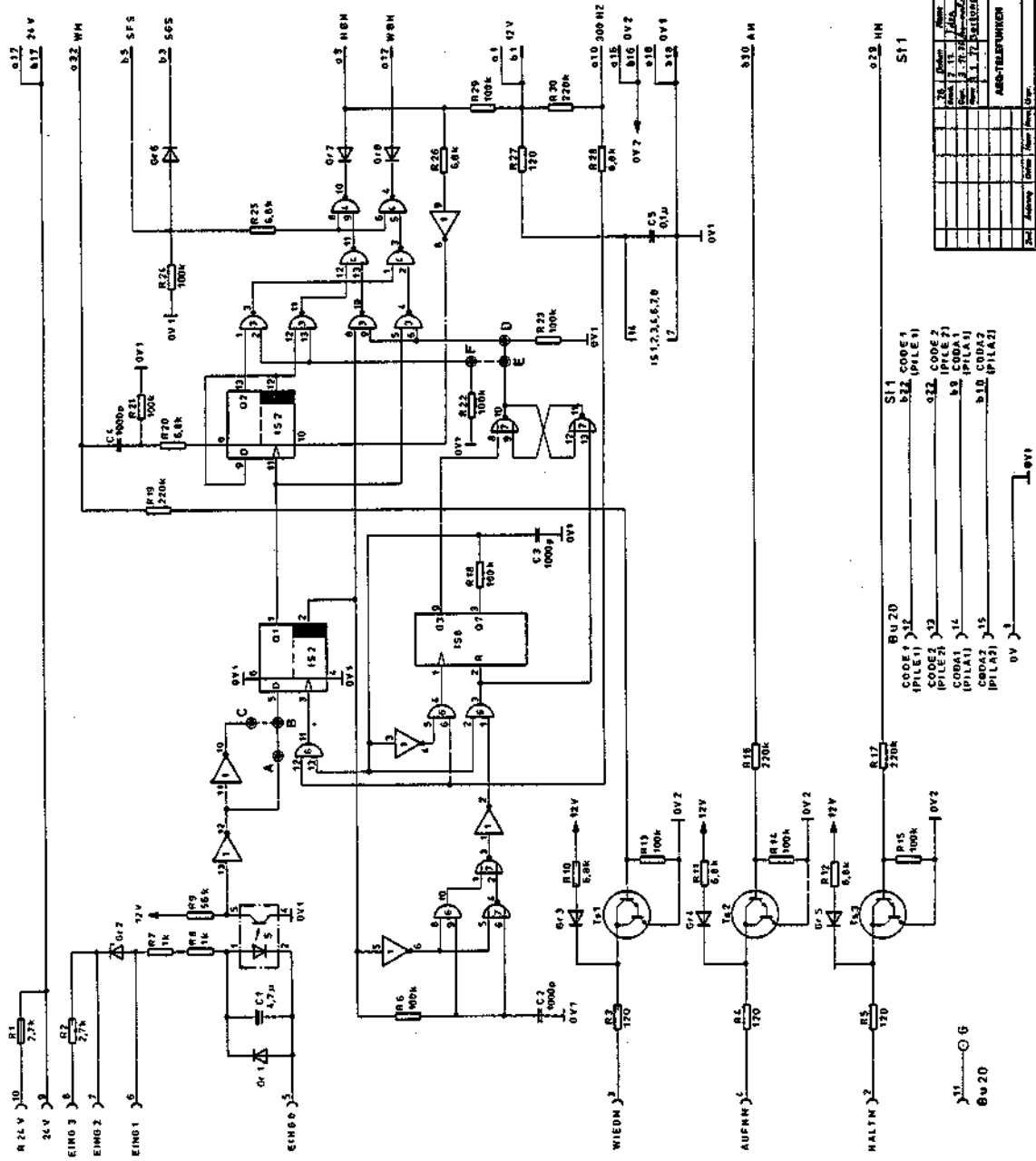




Funktionsvarianten des Fernsteuer-Adepters FA3

durch Umlöten von Drahtbrücken

Anschluß des Schalters S (Reglerkontakt)	Normal-Betrieb (Brücke D-E)		Fortschalt-Betrieb (Brücke E-F)	
	Brücke A-B	Brücke B-C	Brücke A-B	Brücke B-C
<p><u>Ohne ext. Spannungsquelle</u></p>  <p>oder</p> 	<p>S schließen: Wiedg.-Befehl</p> <p>S öffnen: Halt-Befehl</p>	<p>S schließen: Halt-Befehl</p> <p>S öffnen: Wiedg.-Befehl</p>	<p>bei jedem Schließen des Schalters S: abwechselnd Wiedg.- und Halt-Befehl</p>	<p>bei jedem Öffnen des Schalters S: abwechselnd Wiedg.- und Halt-Befehl</p>
<p><u>Mit ext. Spannungsquelle</u></p> 	<p>S schließen: Wiedg.-Befehl</p> <p>S öffnen: Halt-Befehl</p>	<p>S schließen: Halt-Befehl</p> <p>S öffnen: Wiedg.-Befehl</p>	<p>bei jedem Schließen des Schalters S: abwechselnd Wiedg.- und Halt-Befehl</p>	<p>bei jedem Öffnen des Schalters S: abwechselnd Wiedg.- und Halt-Befehl</p>
 <p>Eingangstrom fließt durch La, daher La-Widerstand entsprechend wählen</p>	<p>S schließen: Halt-Befehl</p> <p>S öffnen: Wiedg.-Befehl</p>	<p>S schließen: Wiedg.-Befehl</p> <p>S öffnen: Halt-Befehl</p>	<p>bei jedem Öffnen des Schalters S: abwechselnd Wiedg.- und Halt-Befehl</p>	<p>bei jedem Schließen des Schalters S: abwechselnd Wiedg.- und Halt-Befehl</p>



01	13	5	5	5	7	8
02	13	5	5	5	7	8
03	13	5	5	5	7	8
04	13	5	5	5	7	8
05	13	5	5	5	7	8
06	13	5	5	5	7	8
07	13	5	5	5	7	8
08	13	5	5	5	7	8
09	13	5	5	5	7	8
10	13	5	5	5	7	8
11	13	5	5	5	7	8
12	13	5	5	5	7	8
13	13	5	5	5	7	8
14	13	5	5	5	7	8
15	13	5	5	5	7	8
16	13	5	5	5	7	8
17	13	5	5	5	7	8
18	13	5	5	5	7	8
19	13	5	5	5	7	8
20	13	5	5	5	7	8

20	13	5	5	5	7	8
21	13	5	5	5	7	8
22	13	5	5	5	7	8
23	13	5	5	5	7	8
24	13	5	5	5	7	8
25	13	5	5	5	7	8
26	13	5	5	5	7	8
27	13	5	5	5	7	8
28	13	5	5	5	7	8
29	13	5	5	5	7	8
30	13	5	5	5	7	8
31	13	5	5	5	7	8
32	13	5	5	5	7	8
33	13	5	5	5	7	8
34	13	5	5	5	7	8
35	13	5	5	5	7	8
36	13	5	5	5	7	8
37	13	5	5	5	7	8
38	13	5	5	5	7	8
39	13	5	5	5	7	8
40	13	5	5	5	7	8

Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit BC-FA 3





Pegel L = 0V (+1,5/-1V); für Lampenausgang L = 0V (+6,5/-1V für I 40mA)  
 Pegel H = 12V (+/-2V); für Lampenausgang auch 24V (+7/-6V) wenn Lampe an 24V liegt

	Signalnamen	Kurzform	Kontakt	Kurzform	Signalnamen	
max. 0,1 A	Stromversorgung	12V	1	-		
			20	-		
max. 0,5 A	Stromversorgung	24V	21	-		
			-	22	-	
L	Stromversorgung (Schirm)	0V1	23	-		
			-	24	0V1	Stromversorgung
			-	25	-	
			-	26	-	
Analogsignal	Potentiometer Anfang	PA	26	-		
			-	27	-	
L	Lampe Variabel-Anzeige	LAVAR	-	28	-	
			-	29	-	
			-	30	-	
			-	31	-	
in Stellung QUARTZ	Schalter variabel/Quarz	SVAR	30	-		
12V-Rechtecksignal	voltage controlled oscillator-frequency	VOOF	31	-		
12V-Rechtecksignal	300 Hz invertiert	300HZI	32	-		
Analogsignal	Potentiometer Mitte	PM	33	-		
			-	34	-	
H	Anzeige hell	ANZE	34	-		
			-	35	-	
			-	36	-	
			-	37	-	
Analogsignal	Potentiometer Ende	PE	37	-		

Alle Meldungen sind Dauersignale

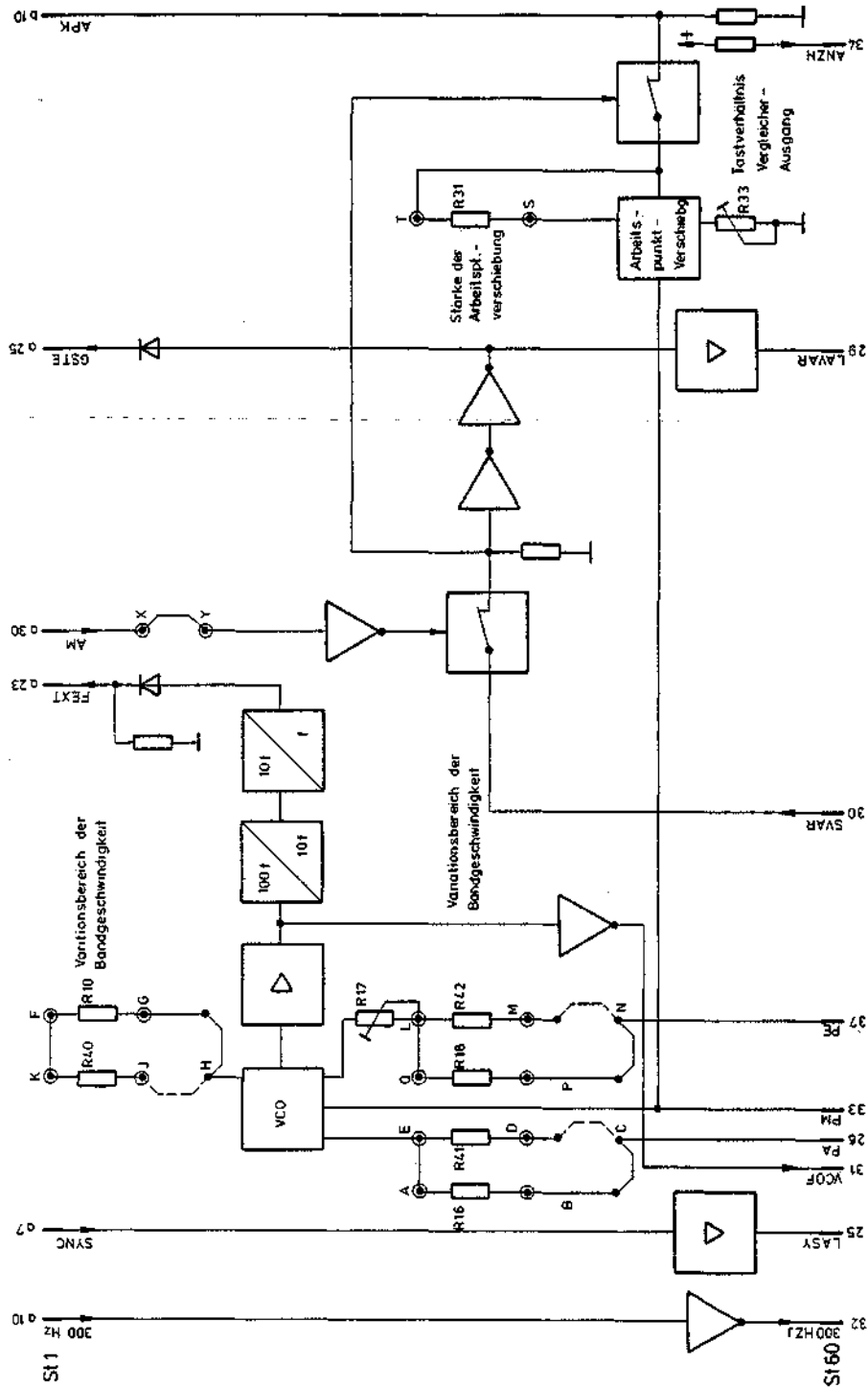
Datum		Name		Bezeichnung	
Bearb.		Aronowski		St60/BC-NA2	
Gesp.	24. 2. 78	Aronowski			
Norm.	27. 5. 78	Gertung		Ident.-Nr.	
AEG-TELEFUNKEN				Unterlagen-Nr.	
				25.5069.290-00 BLL	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr.
				Ers. f.	
				Ers. d.	
				Blatt 1	
				2 Bl	

**Außere Schnittstelle  
 des Geschwindigkeitssteller-Adapters NA2  
 (Stecker St60)**

## Funktionsvarianten des Geschwindigkeitssteller-Adapter NA2

durch Umlöten von Drahtbrücken

	Anwendung
Drahtbrücke	a) entspricht jeweils dem Lieferzustand
Brücke X-Y	a) bei Aufnahme automatische Umschaltung auf quarzgeregelten Betrieb mit Nenn-Bandgeschwindigkeit
ohne Brücke X-Y (offen)	b) Aufnahme mit variabler Bandgeschwindigkeit möglich



Geschwindigkeitssteller-Adapter-Steckeinheit BC-NA2

Feinabstimmung mittels DIN 7168		Maßstab		Reibweg	
APK	Drehen	Home	Benennung	Geschwind.-Steller-Adapter-Steckeinh. BC-NA2	
Bech. 2	8	2 Schraubd.			
Exp. 2	3	2, 3	Day 1, 2		
Norm. 40	2	1	Reibweg	Ident.-Nr.	
AEG-TELEFUNKEN				Mikrolog Nr.	
				25.5069.290-000USP	
				Blatt	
Zust.	Adresse	Datum	Name	Umr.	Gr. d.
					Bl

Bauteilseite = a		Kontakt	b = Lötseite				
Signalbezeichnung	Kurzf.		Kurzf.	Signalbezeichnung			
Stromversorgung	12 V	1	12 V	Stromversorgung			
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
Synchronlauf-Meldung	SYNC	7					
		8					
		9					
Tonmotor-Referenz-Frequenz	300 HZ	10	APK	Arbeitspunkt Korrekt.			
		11					
		12					
		13					
		14					
		15					
		16					
Stromversorgung	24 V	17	24 V	Stromversorgung			
Stromversorgung	OV1	18	OV1	Stromversorgung			
		19					
		20					
		21					
		22					
Externe Referenz-Frequenz	FEXT	23					
		24					
Geschwindigkeitssteller "Ein"	GSTE	25					
		26					
		27					
		28					
		29					
Aufnahme-Meldung	AM	30					
		31					
		32					
Codierung		33					
		Datum	Name	Benennung			
		Bearb. 23.3.76	Aronowski	BC-NA2/St 1			
		Gepr.	Aronowski				
		Norm. 27.8.76	Gerlung				
				Ident.-Nr.			
		AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.			
				25.5069.290-00 BLL			
				Blatt 2 2 Bl.			
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. l.	Ers. d.

Innere Schnittstelle  
des Geschwindigkeitssteller-Adapters NA2  
(Stecker St1)

## 1.7

### ZUSATZGERÄTE

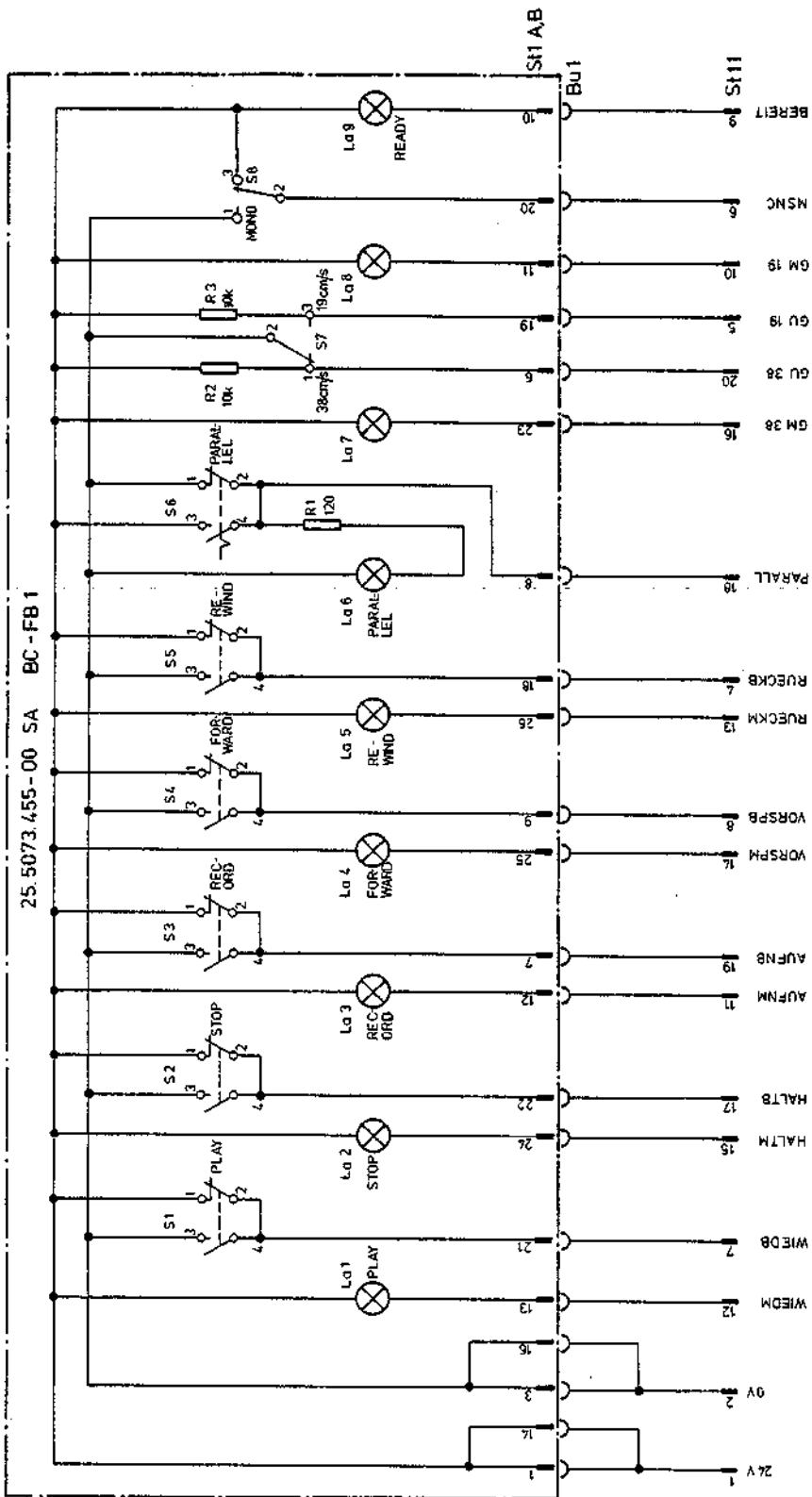
#### 1.7.1

##### Fernsteuerzusatz FS15A

Die für den Fernsteuerzusatz erforderlichen Tasten, Lampen, Schalter und Widerstände sind auf der Leiterplatte BC-FB1 und der Frontplatte in einem Regietisch-Steckeinsatz 40x190 mm untergebracht.

Die für die Lampen und Befehle erforderliche Betriebsspannung +24V wird vom M15A über die Fernsteuer-Steckeinheit BC-FA1 zugeführt.

Alle Funktionen des Fernsteuerzusatzes sind im Stromlaufplan 25.5075.000-00 STR und im Text-Blockdiagramm in den logischen Zusammenhängen erläutert. Außerdem werden die Schnittstelle und die Steckerbelegung des Verbindungskabels in Form von Tabellen beschrieben. Alle Signale sind mit Kurzworten bezeichnet, deren volle Bedeutung im Text-Blockdiagramm ebenfalls genannt wird.

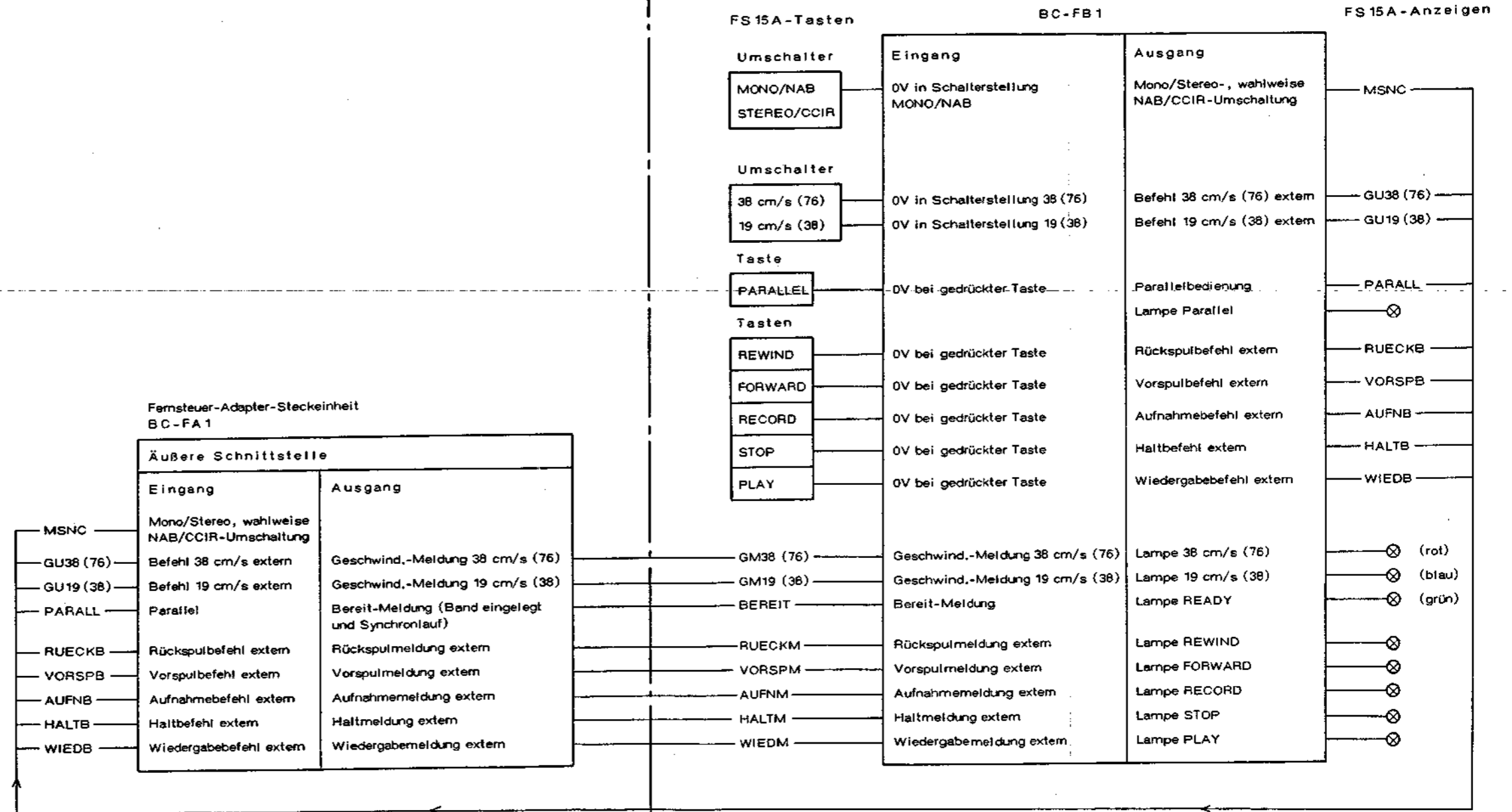


Fernsteuer-Zusatz FS15A

Fernsteuer-Zusatz mit 200 7168		Maßstab		Reduzierung	
19/76 Datum		Name		Benennung	
Brsk. 06.02.76		A. G. Müller		Fernsteuer - Zusatz FS 15A	
Gep. S. 2.76		Norm. S. 2.76		Mont.-Nr.	
Norm. S. 2.76		Umrüstungs-Nr.		Blatt	
AEG-TELEFUNKEN		25 5073.000 - 00		STR	
Zahl.	Änderung	Datum	Name	Erz. d.	

Laufwerk-Magazin M 15A

Fernsteuerzusatz FS 15 A



Fernsteuerzusatz FS 15A  
Text-Blockdiagramm









1.7.2  
Autolocator AL15A  
(Bild 2/12)

Die für den Autolocator erforderliche Elektronik ist auf fünf Leiterplatten in einem Regietisch-Steckeinsatz 80x190 mm untergebracht:

Rechenwerk-Baugruppe	BC-RW11
Ein/Ausgabe-Baugruppe	BC-EA11
Fernbedientastatur-Baugruppe	BC-FT11
Eingabetastatur-Baugruppe	BC-ET11
Zusatzschaltung-Baugruppe	BC-ZS1

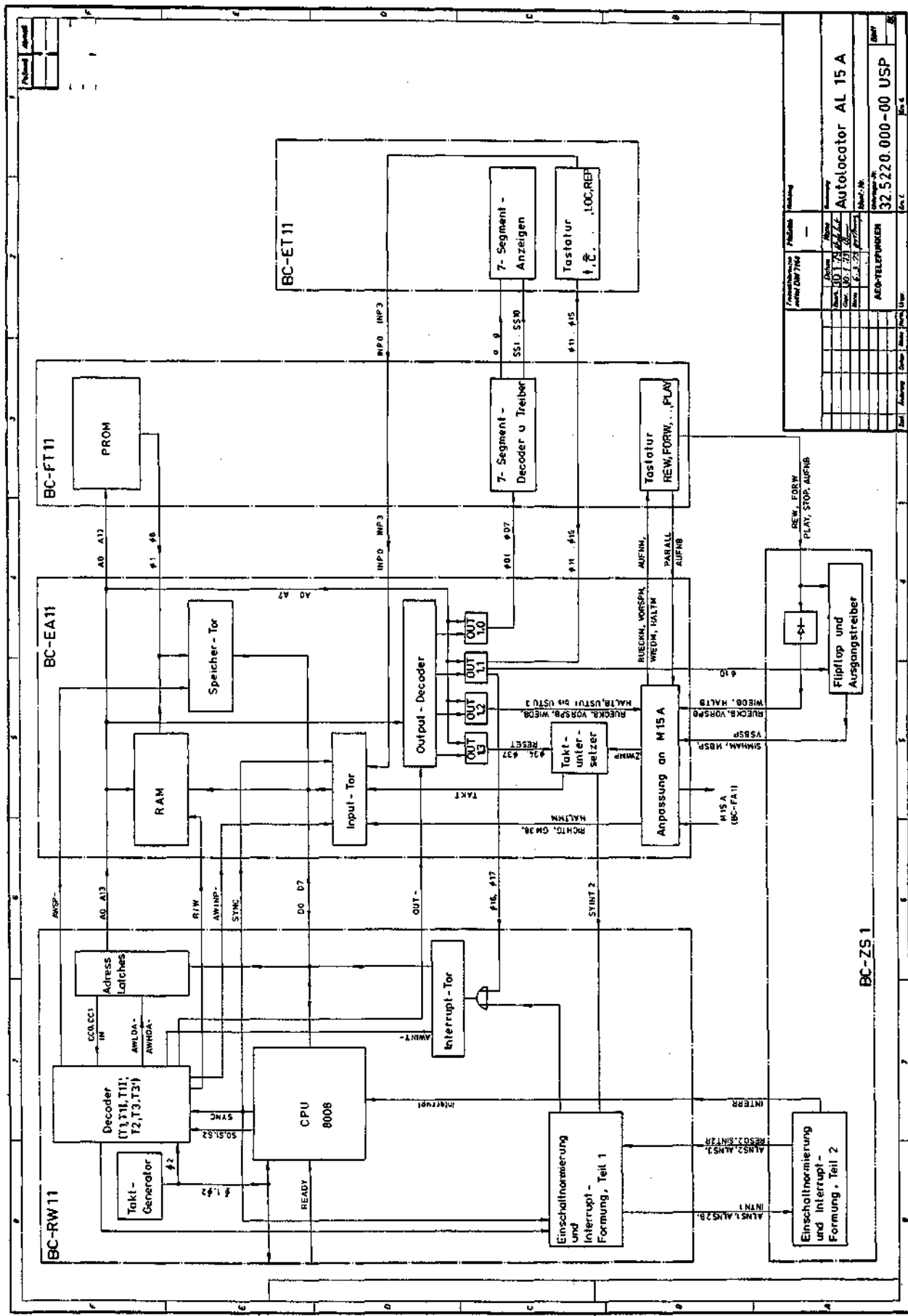
Diese fünf Leiterplatten sind durch Direktsteckung (Huckepacksteckung) elektrisch miteinander verbunden.

Der Autolocator AL15A ist ein Mikroprozessor mit einer Zentraleinheit (CPU J8008-1, Fa. Intel) in Form eines Mikrobausteins auf der Rechenwerk-Baugruppe BC-RW11. Für die Dekodierung werden CMOS-Schaltkreise benutzt, die bei dem kompakten Aufbau eine nur geringe Erwärmung ergeben. Es werden auch TTL- und diskrete Bausteine verwendet.

Die für den Autolocator erforderlichen Betriebsspannungen -9V, -5V, +5V und +12V werden im Netzteil NT15A erzeugt, das in einem eigenen Gehäuse untergebracht ist (Bild 2/13).

Alle Funktionen des Autolocators sind in dem Übersichtsschaltplan 32.5220.000-00 USP und im Text-Blockdiagramm in den logischen Zusammenhängen erläutert. Außerdem werden die Schnittstellen des Autolocators, des Netzteils sowie die Steckerbelegung des Verbindungskabels in Form von Tabellen beschrieben. Alle Signale sind mit Kurzworten bezeichnet, deren volle Bedeutung im Text-Blockdiagramm ebenfalls genannt wird.

---

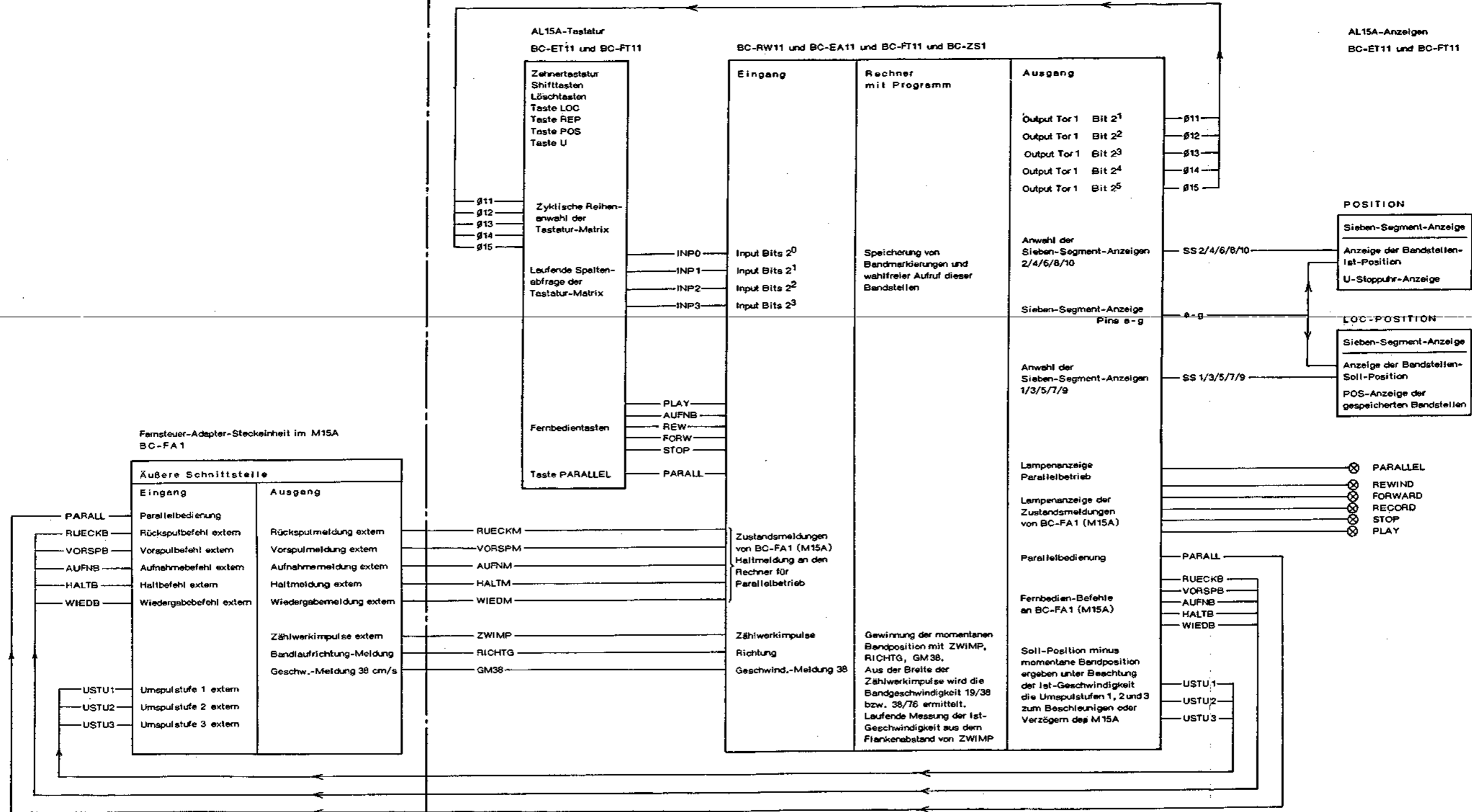


Produktions- und Montageplan		Material	
Pos. Nr.	Bezeichnung	Pos. Nr.	Bezeichnung
1	Autolocator AL 15 A		
2	ASG-TELEFUNKEN		
3	ASG-TELEFUNKEN		
4	ASG-TELEFUNKEN		
5	ASG-TELEFUNKEN		
6	ASG-TELEFUNKEN		
7	ASG-TELEFUNKEN		
8	ASG-TELEFUNKEN		
9	ASG-TELEFUNKEN		
10	ASG-TELEFUNKEN		
11	ASG-TELEFUNKEN		
12	ASG-TELEFUNKEN		
13	ASG-TELEFUNKEN		
14	ASG-TELEFUNKEN		
15	ASG-TELEFUNKEN		
16	ASG-TELEFUNKEN		
17	ASG-TELEFUNKEN		
18	ASG-TELEFUNKEN		
19	ASG-TELEFUNKEN		
20	ASG-TELEFUNKEN		
21	ASG-TELEFUNKEN		
22	ASG-TELEFUNKEN		
23	ASG-TELEFUNKEN		
24	ASG-TELEFUNKEN		
25	ASG-TELEFUNKEN		
26	ASG-TELEFUNKEN		
27	ASG-TELEFUNKEN		
28	ASG-TELEFUNKEN		
29	ASG-TELEFUNKEN		
30	ASG-TELEFUNKEN		
31	ASG-TELEFUNKEN		
32	ASG-TELEFUNKEN		
33	ASG-TELEFUNKEN		
34	ASG-TELEFUNKEN		
35	ASG-TELEFUNKEN		
36	ASG-TELEFUNKEN		
37	ASG-TELEFUNKEN		
38	ASG-TELEFUNKEN		
39	ASG-TELEFUNKEN		
40	ASG-TELEFUNKEN		
41	ASG-TELEFUNKEN		
42	ASG-TELEFUNKEN		
43	ASG-TELEFUNKEN		
44	ASG-TELEFUNKEN		
45	ASG-TELEFUNKEN		
46	ASG-TELEFUNKEN		
47	ASG-TELEFUNKEN		
48	ASG-TELEFUNKEN		
49	ASG-TELEFUNKEN		
50	ASG-TELEFUNKEN		
51	ASG-TELEFUNKEN		
52	ASG-TELEFUNKEN		
53	ASG-TELEFUNKEN		
54	ASG-TELEFUNKEN		
55	ASG-TELEFUNKEN		
56	ASG-TELEFUNKEN		
57	ASG-TELEFUNKEN		
58	ASG-TELEFUNKEN		
59	ASG-TELEFUNKEN		
60	ASG-TELEFUNKEN		
61	ASG-TELEFUNKEN		
62	ASG-TELEFUNKEN		
63	ASG-TELEFUNKEN		
64	ASG-TELEFUNKEN		
65	ASG-TELEFUNKEN		
66	ASG-TELEFUNKEN		
67	ASG-TELEFUNKEN		
68	ASG-TELEFUNKEN		
69	ASG-TELEFUNKEN		
70	ASG-TELEFUNKEN		
71	ASG-TELEFUNKEN		
72	ASG-TELEFUNKEN		
73	ASG-TELEFUNKEN		
74	ASG-TELEFUNKEN		
75	ASG-TELEFUNKEN		
76	ASG-TELEFUNKEN		
77	ASG-TELEFUNKEN		
78	ASG-TELEFUNKEN		
79	ASG-TELEFUNKEN		
80	ASG-TELEFUNKEN		
81	ASG-TELEFUNKEN		
82	ASG-TELEFUNKEN		
83	ASG-TELEFUNKEN		
84	ASG-TELEFUNKEN		
85	ASG-TELEFUNKEN		
86	ASG-TELEFUNKEN		
87	ASG-TELEFUNKEN		
88	ASG-TELEFUNKEN		
89	ASG-TELEFUNKEN		
90	ASG-TELEFUNKEN		
91	ASG-TELEFUNKEN		
92	ASG-TELEFUNKEN		
93	ASG-TELEFUNKEN		
94	ASG-TELEFUNKEN		
95	ASG-TELEFUNKEN		
96	ASG-TELEFUNKEN		
97	ASG-TELEFUNKEN		
98	ASG-TELEFUNKEN		
99	ASG-TELEFUNKEN		
100	ASG-TELEFUNKEN		

---

Laufwerkmagazin M15A

Autolocator AL15A









Kontaktbelegung der äußeren Schnittstelle

Netzteil NT15A

Buchse: Bu121

Signal, Kontaktreihe a	Kontakt	Signal, Kontaktreihe b
0V	4	+12V
0V	3	-
+5V	2	- 5V
+5V	1	- 9V

						Datum	Name	Benennung
						Bearb. 13.4.76	Häse	Netzteil NT15A
						Gepr.	Häse	
						Norm. 12.5.76	Häse	
								Ident.-Nr.
							AEG-TELEFUNKEN	Unterlagen-Nr.
								25.5072.000-00 BLL
								Blatt
								-
								1 Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Äußere Schnittstelle  
des Netzteils NT15A  
(Buchse Bu121)

1	2	3	4	5	6	7		
Leitg.-Nr.	Leitg.-Bez. (Kurzzeichen) 1)	Farbe	Länge cm	Leitungsführung		Signal-Bez.		
				(Hohl-Nr.) von	nach		(Anschlußbezeichnung) 1) von	nach
1	Abgeschirmtes Rundkabel 21x0,4 mm <sup>2</sup> Unifonik Kabel Fa. Lapp KG Außendurchmesser max. 9,6 z.B.	Schirm			St10/1	+ <sup>)</sup> Bu12/2	OV	
2					St10/1	+ <sup>)</sup> Bu12/2	OV	
3						St10/2	Bu12/15	HALTM
4						St10/3	Bu12/11	WIEDM
5						St10/4	Bu12/12	AUFNM
6						St10/5	Bu12/13	RUECKM
7						St10/6	Bu12/14	VØRSPM
8						St10/7	Bu12/10	ZWIMP
9						St10/9	Bu12/16	GM38
10						St10/12	Bu12/5	USTV1
11				NB		St10/13	Bu12/6	USTV2
12					Kabel	St10/14	Bu12/20	USTV3
13						St10/15	Bu12/8	VØRSPB
14						St10/16	Bu12/4	RUECKB
15						St10/17	Bu12/19	AUFNB
16						St10/18	Bu12/7	WIEDB
17						St10/19	Bu12/17	HALTB
18						St10/20	Bu12/1	24V+
19						St10/20	Bu12/1	24V+
20						St10/21	Bu12/9	RICHTG
21						St10/36	Bu12/18	PARALL
24	MW-C18				St121a4	+ <sup>)</sup> Bu12/2	OV	
25	MW-C18				St121a3	+ <sup>)</sup> Bu12/2	OV	
26	MW-C18		max 5m	Kabel	St121b4	Bu12/21	12V+	
27	MW-C18				St121a2	Bu12/23	5V+	
				1) Verteilungsbüchse und Erdungsschutz-Erdeanschluss +) in einen Kontakt löten			Verweil Power Nr.	
				26	Tag	Name	Ident-Nr.	
				Beorb.	30.3.	Bartsch	Anschlußkabel für Autolocator AL15A und Netzteil NT15A	
				Gepr.		Bartsch		
				Norm.	V.Y. 76	gültig		
				AEG-TELEFUNKEN			Zechungs-Formel A	
Ausgabe	Änderung	Tag	Name	Ersetzt für		Ersetzt durch		
							Liste besteht aus 2 Blättern Blatt Nr. 1 Klasse	

Anschlußkabel  
für Autolocator AL15A und Netzteil NT15A



### 1.7.3

Geschwindigkeitssteller  
SZ15A (Bild 2/11)

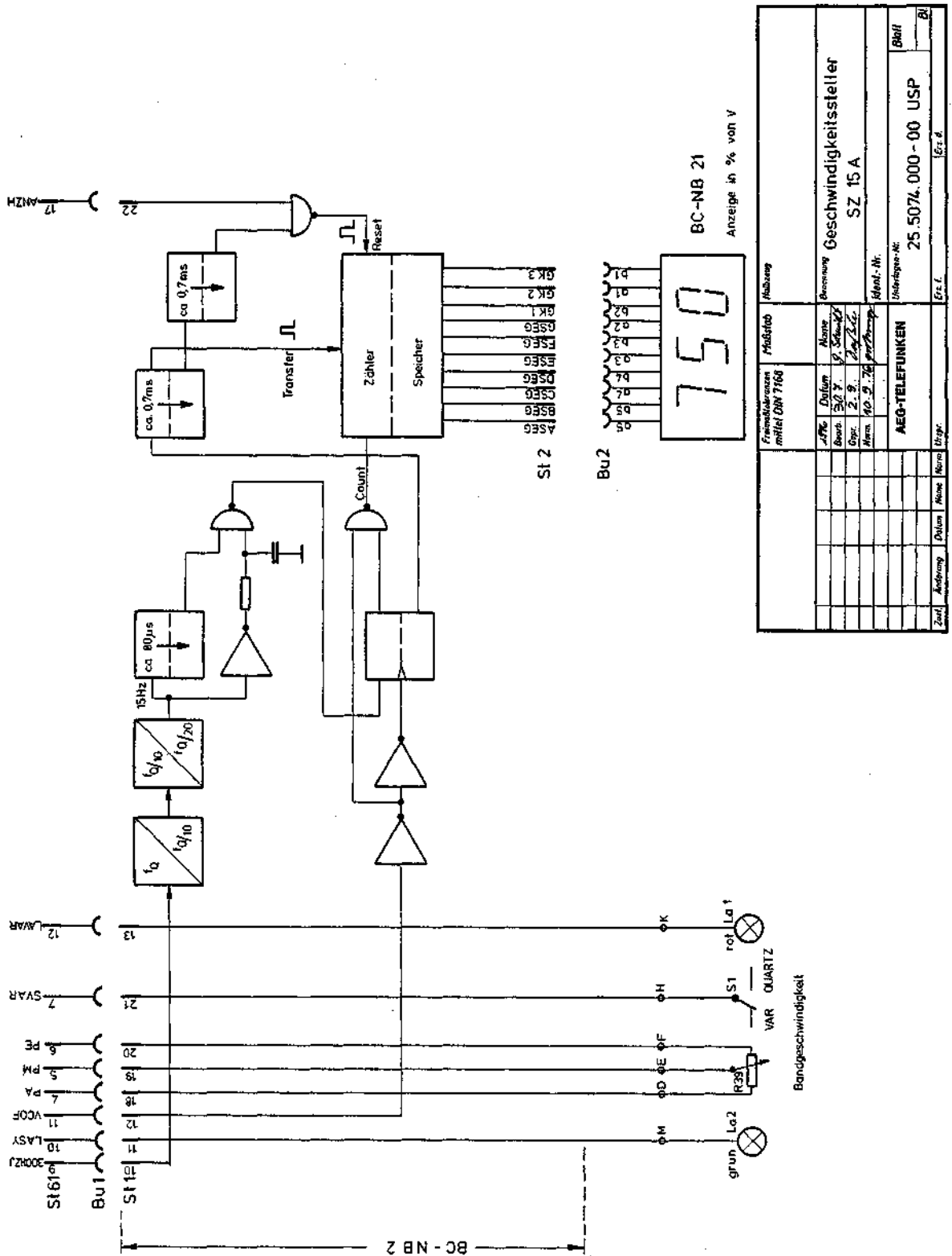
Die für den Geschwindigkeitssteller erforderliche Elektronik ist auf zwei Leiterplatten in einem Regietisch-Steckeinsatz 40x190 mm untergebracht:

Geschwindigkeitssteller-Baugruppe	BC-NB2
Anzeige-Baugruppe	BC-NB21

Diese zwei Leiterplatten sind an der Frontplatte befestigt und werden durch Direktsteckung (Huckepacksteckung) elektrisch miteinander verbunden. Die Lampen, der Schalter und das 3-Gang-Präzisionspotentiometer (Fa. Bourns) sind an der Frontplatte befestigt und über Kabel mit der Leiterplatte verbunden.

Die für den Geschwindigkeitssteller erforderlichen Betriebsspannungen +12V und +24V werden vom M15A über die Geschwindigkeitssteller-Adapter-Steckereinheit BC-NA2 zugeführt.

Alle Funktionen des Geschwindigkeitsstellers sind im Obersichtsschaltplan 25.5074.000-00 USP und im Text-Blockdiagramm in den logischen Zusammenhängen erläutert. Außerdem werden die Schnittstelle und die Steckerbelegung des Verbindungskabels in Form von Tabellen beschrieben. Alle Signale sind mit Kurzworten bezeichnet, deren volle Bedeutung im Text-Blockdiagramm ebenfalls genannt wird.

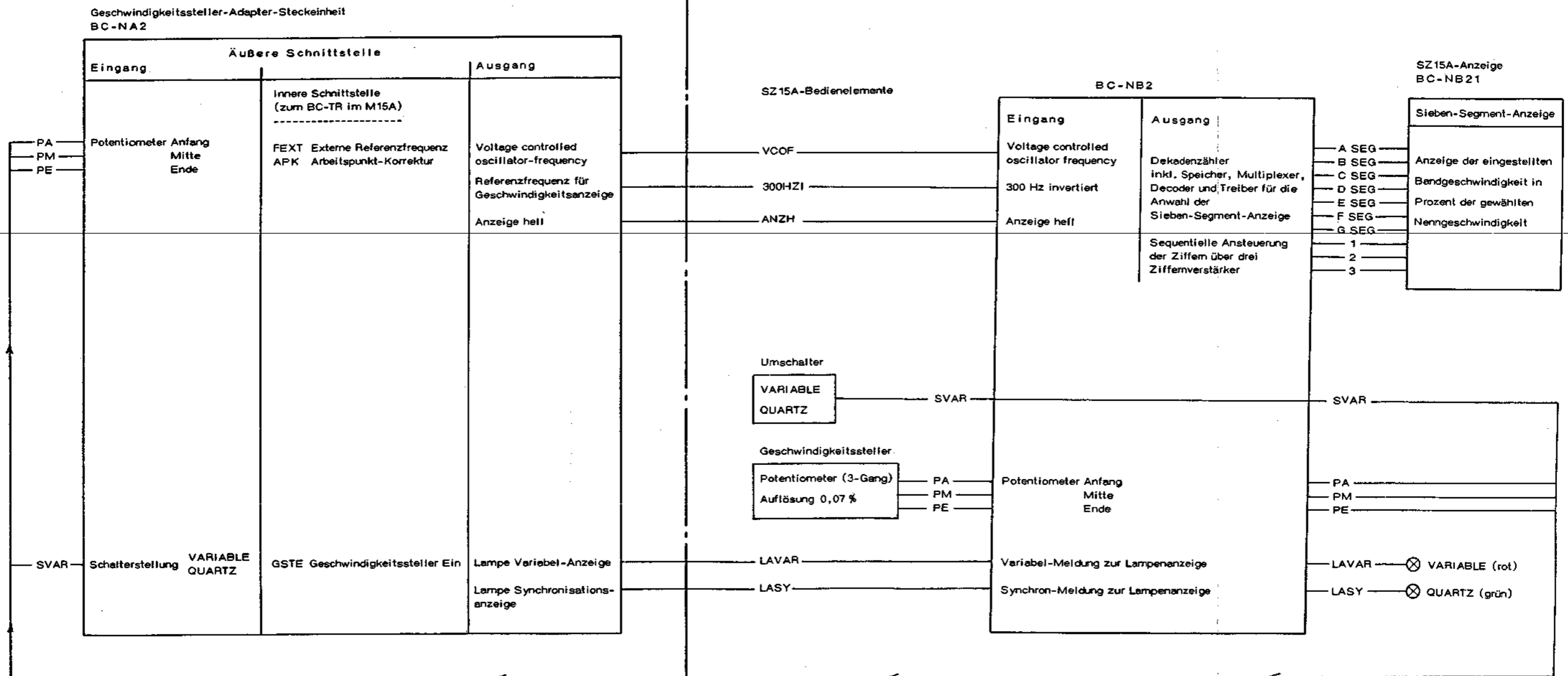


Erfindungsgegenstand gemäß DIN 7168		Maßstab		Ausführung	
A/Nr.	Datum	Name	Bezeichnung		
Besch.	St. Y.	g. St. Y.	Geschwindigkeitssteller		
Ort.	2. 9.	2. 9.	SZ 15 A		
Werk.	10. 9.	10. 9.	Meß.-Nr.		
AEG-TELEFUNKEN			Umschreiber-Nr.	Beif.	
			25.5074.000 - 00 USP		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Erz. L.	Erz. d.

Geschwindigkeitssteller SZ15A

Laufwerk-Magazin M 15A

Geschwindigkeitssteller SZ 15A



Geschwindigkeitssteller SZ 15A  
 Text-Blockdiagramm









#### 1.7.4

##### Spurwahl-Fernbedienung SF15A, SF15AT

Die Spurwahl-Fernbedienung besteht aus dem Funktions-Modul (FU) und den Spurwahl-Moduln (SW).

Die für die Funktions- bzw. Spurwahl-Fernbedienung erforderlichen Tasten, Lampen und Widerstände sind auf der Leiterplatte BC-FU1 bzw. BC-SW1 im Modul 40x190 mm bzw. 80x190 mm untergebracht.

Die für die Lampen und Befehle erforderliche Betriebsspannung +24V wird vom M15A über die Funktionen- und Spurwahl-Fernbedienungsanschlüsse FU und SW zugeführt.

Alle Funktionen der Funktionen- und Spurwahl-Fernbedienung sind in den Stromlaufplänen 32.5200.845-00 STR und 25.5200.846-00 STR erläutert. Außerdem werden die Steckerbelegungen der Verbindungskabel in Form von Tabellen beschrieben. Zwischen den Moduln und den Anschlußsteckern (X33 bzw. X31) des SF15A befindet sich jeweils ein Flachkabel FU bzw. SW, das über folgende Pfostenverbinder mit den Moduln verbunden ist:

Funktions-Modul FU:	Pfostenverbinder 20-pol. 0,75 UMAU Nr. 3421-3000 Fa. 3M
Spurwahl-Modul SW:	Pfostenverbinder 26-pol. 0,75 UMAU Nr. 3399-3000 Fa. 3M

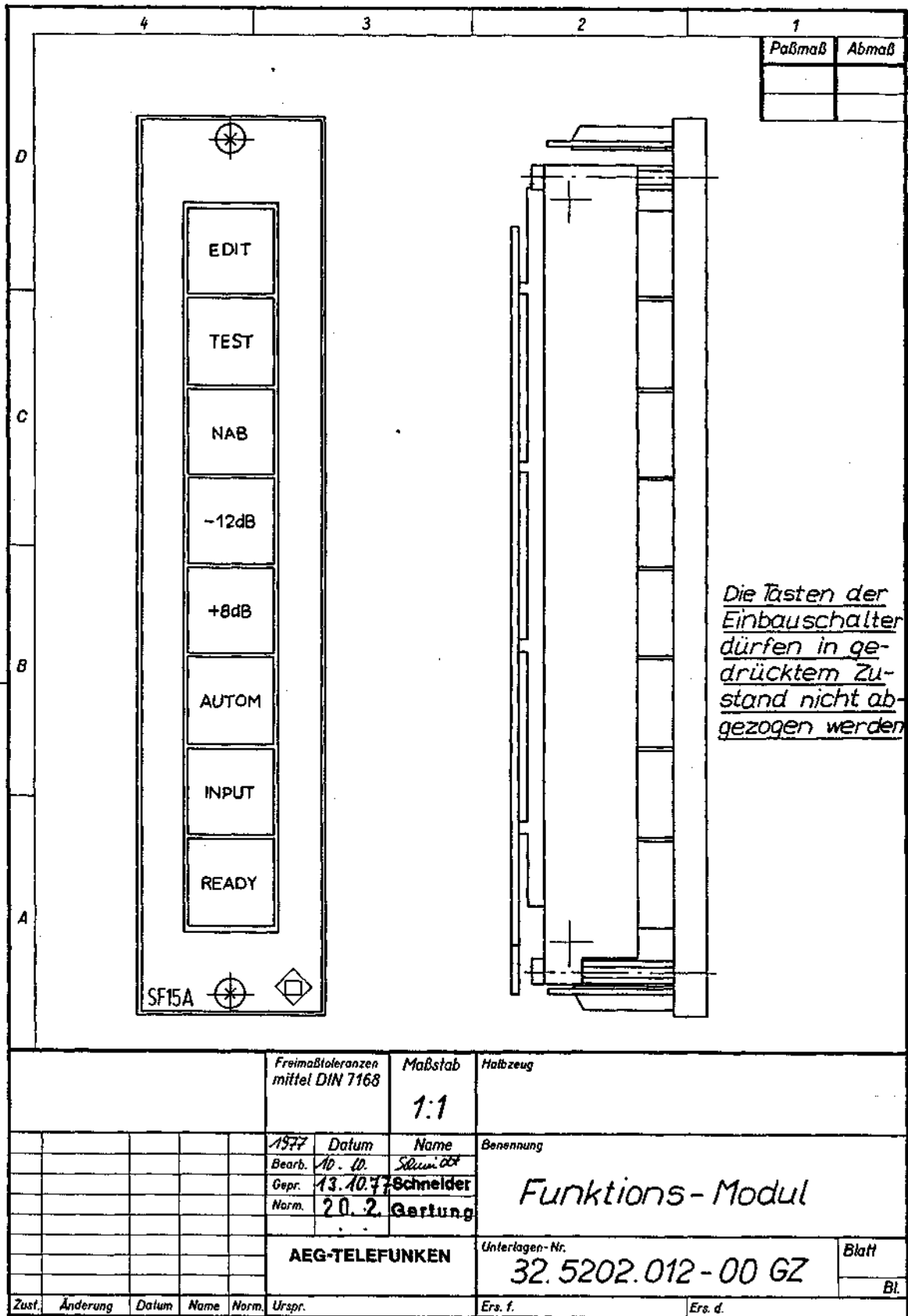
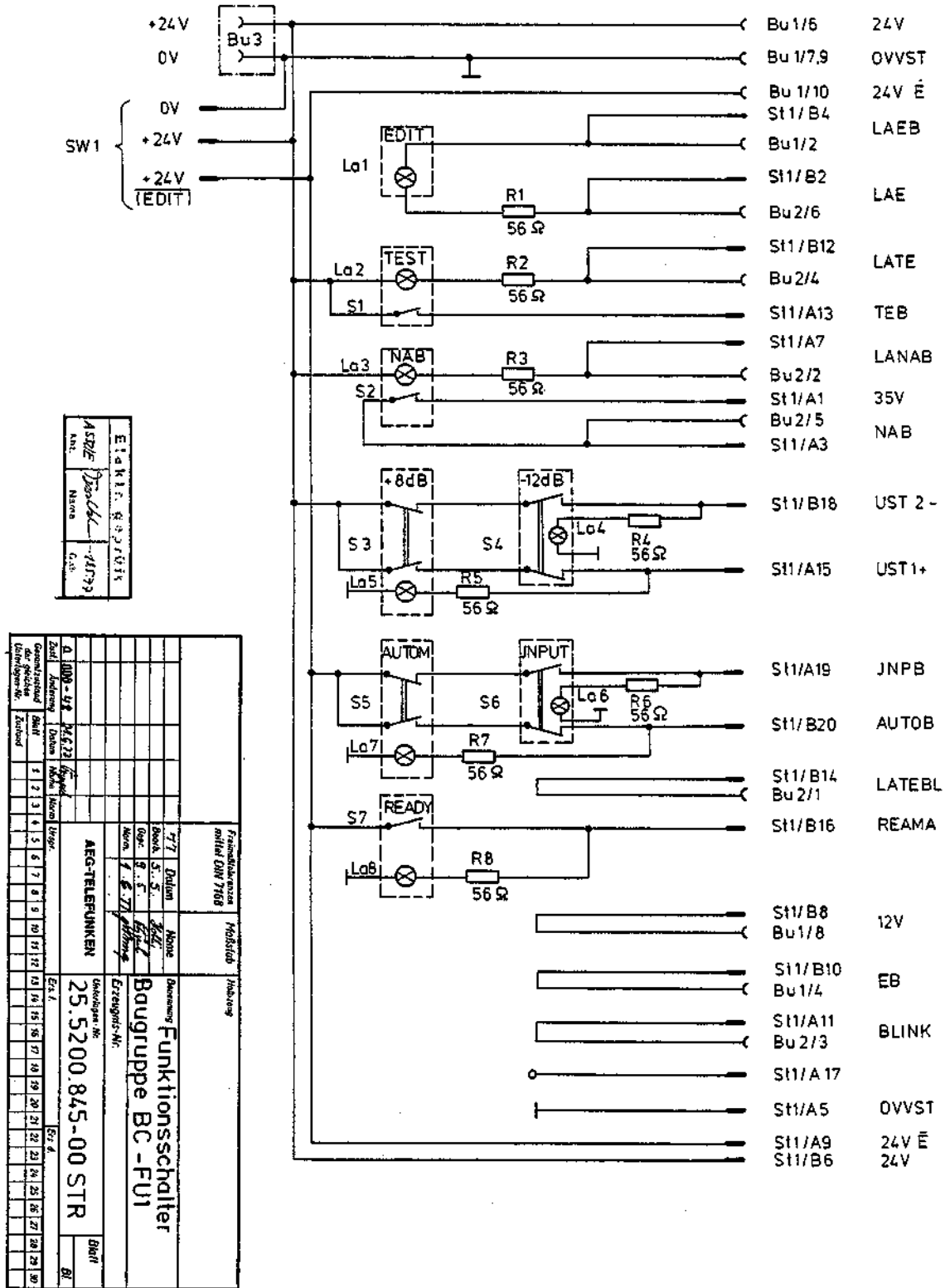


Bild 1/15 Funktions-Modul



Funktionsschalter  
Baugruppe BC-FU1



1	2	3	4	5		6		7
Leitg.-Nr.	Leitg.-Bez. (Kurzzeichen) 1)	Farbe	Länge cm	Leitungsführung		(Anschlußbezeichnung) 1)		Signal-Bez.
				(Neger-Nr.) von	nach	von	nach	
1	Flachband	rt				x 34	x 33/1	
2	3365/20	gr 1					x 33/14	
3		gr 2					x 33/2	
4		gr 3					x 33/15	
5		gr 4					x 33/3	
6		gr 5					x 33/16	
7		gr 6					x 33/4	
8		gr 7					x 33/17	
9		gr 8					x 33/5	
10		gr 9					x 33/18	
11		gr 10					x 33/6	
12		gr 11					x 33/19	
13		gr 12					x 33/7	
14		gr 13					x 33/20	
15		gr 14					x 33/8	
16		gr 15					x 33/21	
17		gr 16					x 33/9	
18		gr 17					x 33/22	
19		gr 18					x 33/10	
20		gr 19					x 33/23	

				1) vollständige Sach-Nr. und Erklärung siehe am Ende dieser Liste ST				Vorrat Paue Nr.	
78		Tag		Name		Kreuz-Nr.		Liste besteht aus Blatt	
Bearb.		G. A.		Bartsch				Blatt Nr. 1	
Gepr.								Klasse	
Norm		10. 2.		Gerätung		Fernbedienung - FU			
AEG-TELEFUNKEN				32. 5202. 903-00 KBL A				Zeichnungs-Formal	
Ausgabe		Änderung		Tag		Name		Ersatz für	
								Ersatz durch	

Sammelverkabelung  
zum Fernsteuerkabel FU

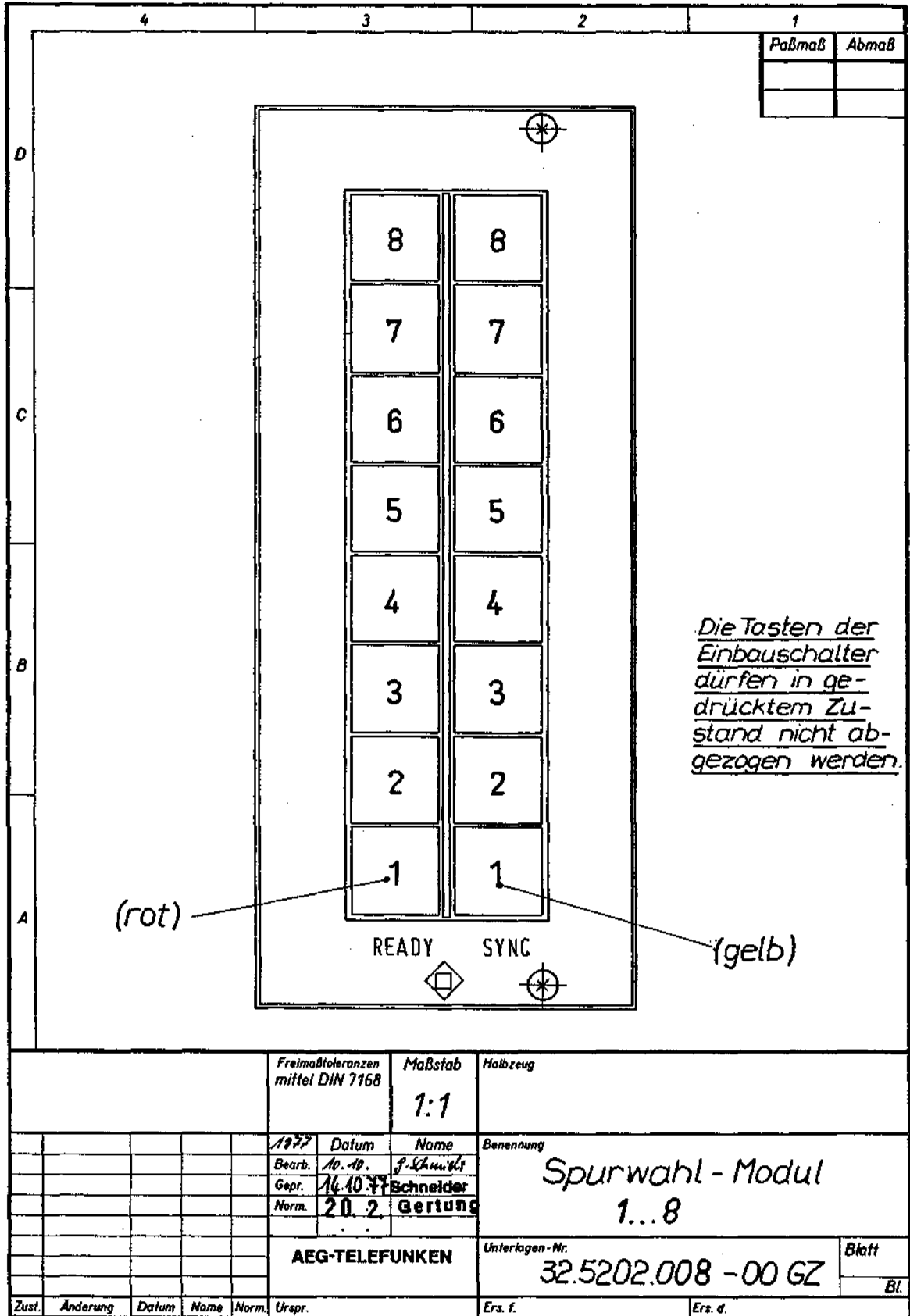
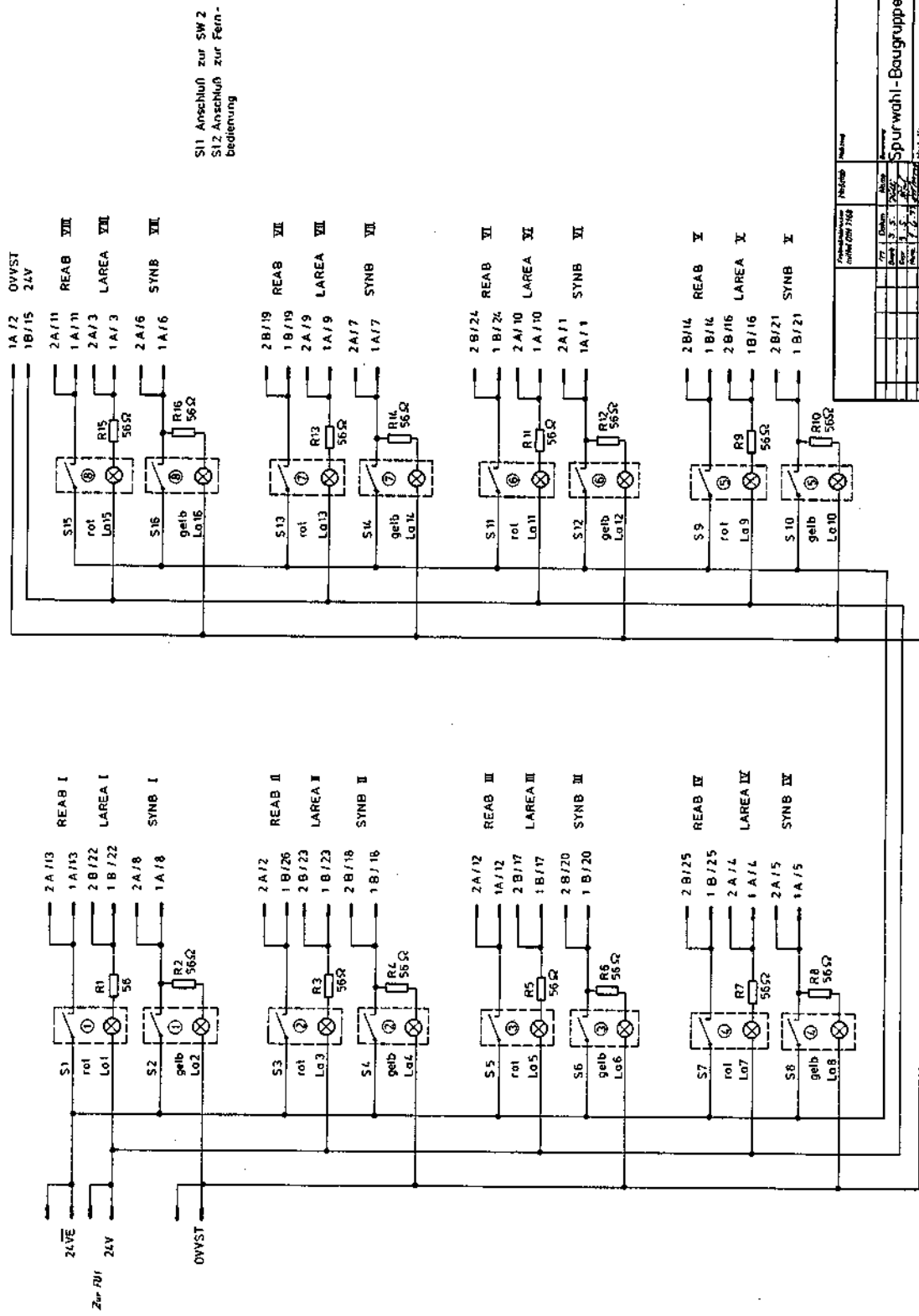


Bild 1/16 Spurwahl-Modul 1...8





S11 Anschluß zur SW 2  
 S12 Anschluß zur Fern-  
 bedienung

Produktions-Nr. / Baujahr		Produktions-Nr. / Baujahr	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100
Produktions-Nr. / Baujahr		Produktions-Nr. / Baujahr	
Spurwahl-Baugruppe BC-SW1		Spurwahl-Baugruppe BC-SW1	
AGB-TELEFUNKEN		AGB-TELEFUNKEN	
ZS 5200.84.6-00 STR		ZS 5200.84.6-00 STR	
Lfd. Nr.		Lfd. Nr.	
1		1	

Spurwahl-Baugruppe BC-SW1



## 2.1

## Inbetriebnahme des Geräts

## 2.1.1

## Aufstellen

Der Einbau und Anschluß des Geräts darf nur von einem Fachmann ausgeführt werden, der mit den einschlägigen VDE-Vorschriften vertraut ist (VDE 0800 und 0804).

Die M15A-Mehrspurtruhe hat ausreichende Lüftungsschlitze und Lüfter; zusätzliche Belüftung durch Lüfter ist nicht erforderlich.

Zusätzliche Wärmequellen dürfen weder innen vorhanden sein, noch von außen einwirken.

Die Mehrspuranlage M15A wird in drei Teilen geliefert:

- Laufwerk
- Truhe mit Verstärkermoduln in den Schubladen, Bedieneinheiten, Anschlußfeld, eingebauten Zusatzgeräten,
- Netzteil.

Einbau des Netzteils in die Truhe

- Rückwand nach oben anheben und abnehmen
- Netzteil (Bild 2/1) von hinten einschieben, so daß Netzschalter vorn liegt
- Netzteil in der Truhe festschrauben mit drei Schrauben (M4x40) von vorn und zwei Schrauben (M4x16) von hinten unten (Bild 2/2)
- Verbindungsleitung Gehäuse (grün-gelb) festschrauben
- Folgende Steckverbindungen herstellen:

Modell	Netzteil-Anschluß							
	Bu9	Bu10	Bu11	St5	St6	St7	St8	St12
M15A-8	x	x		x				
M15A-8 Telcom	x	x	x	x				x
M15A-16	x	x		x	x			
M15A-16 Telcom	x	x	x	x	x			x
M15A-24	x	x		x	x	x		
M15A-24 Telcom	x	x	x	x	x	x		x
M15A-32	x	x		x	x	x	x	

- Netzkabel für Laufwerk und für evtl. eingebauten Autolocator AL15A in die seitlich am Netzteil angebrachte Steckdose einstecken
- Rückwand aufsetzen

### Einbau des Laufwerks in die Truhe

- Bedieneinheit um 180° nach oben klappen.
- 2 seitliche Befestigungsschrauben (Pos. 5 im Bild 2/3) ca. 5 mm lösen und Bedieneinheit mit Träger nach unten klappen (Bild 2/3).
- Laufwerk auf Bodenblech aufsetzen (dabei auf Kopfkabel achten).
- Kopfträgerhaube nach Lösen der Befestigungsschraube (Rändelschraube) abnehmen.
- Steckverbindung Kopfträger herstellen und beide Befestigungsschrauben (Rändelschrauben) von unten festziehen.
- Kopfträgerhaube aufsetzen und mit Rändelschraube befestigen.
- Steckverbindung Laufwerk herstellen durch Einhängen der Schlaufe des Flachbandkabels in die Kabelhalterung und Aufstecken der Buchse auf den 16-poligen Stecker 2 (unten) auf der Verdrahtungsplatte BC-VP2 (Polungsteil Stift 14).
- Bedieneinheit mit Träger hochklappen und festschrauben.
- Anschlußfeld mit 2 Schrauben lösen und nach unten klappen (Bild 2/4).
- Netzkabel in Laufwerk einstecken.  
Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Angaben auf dem Typenschild (über dem Gerätestecker am Laufwerk und am Netzteil in der Truhe) übereinstimmen.
- Eingebaute Zusatzgeräte an FA (z.B. AL15A) und NA (z.B. SZ15A, NS15A) anschließen (Bild 2/4).
- Externe Zusatzgeräte an FA (z.B. FS15A, AL15A) und NA (z.B. SZ15A, NS15A) anschließen (Bild 2/4) und Verbindungskabel entweder über dem Anschlußfeld herausführen oder durch Herausnehmen von Blindplatten eine Öffnung schaffen.
- Anschlußfeld hochklappen und festschrauben.

2.1.2  
Anschließen (Bild 2/5)

Der Anschluß der Netzzuleitung erfolgt über einen 3-poligen Einbau-Gerätestecker nach IEC-Norm auf der Rückseite des Geräts. Netzspannung und Netzfrequenz müssen mit den Angaben auf dem Typenschild (über dem Gerätestecker) übereinstimmen.

Sicherungen M15A-Mehrspuranlagen

Netzteil Truhe (neben Haupt-Gerätestecker)

Si1	220/240V 110/120V	T 6,3 D M 10 E	Netzsicherung Gesamtgerät
Si2	220/240V 110/120V	T 6,3 D M 10 E	Netzsicherung Gesamtgerät
Si3	M 6,3 C	+37V	Verstärkermodul 8 für Kanäle 1-8
Si4	M 6,3 C	+37V	Verstärkermodul 8 für Kanäle 9-16
Si5	M 6,3 C	24Vac	Lüfter Verstärkermodul 8, VU-Meter-Beleuchtung
Si6	M 2,5 E	+24V	Spurwahl- und Funktionstasten
Si7	M 6,3 C	+37V	Verstärkermodul 8 für Kanäle 25-32
Si8	M 6,3 C	+37V	Verstärkermodul 8 für Kanäle 17-24

Geräteausführung mit Telcom

Si7	M 10 E	+15V	Telcom-Einschub für Kanäle 1-24
Si10	M 10 E		
Si9	M 6,3 C	24Vac	Lüfter Telcom-Einschub

Netzteil Laufwerk

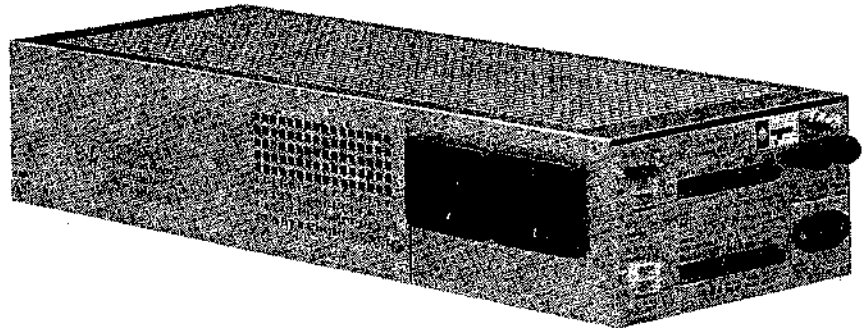
Si1	220/240V 110/120V	T 2 D T 4 D	Netzsicherung Laufwerk
Si2	220/240V 110/120V	T 2 D T 4 D	Netzsicherung Laufwerk
Si3	T 1 B	+12V/15Vac	Laufwerk-Elektronik
Si4	T 2 D	+24V/20Vac	Lampen, Magnete
Si5	T 6,3 D	+30V UCST	Tonmotor
Si6	T 1 B	: max. 245Vac	Wickelmotoren
Si7	T 1 B		

An der Rückseite des Geräts ist oben das Anschlußfeld für die Tonleitungen, für die Funktions- und Spurwahl-Fernbedienung und den Kompander-Steueranschluß (siehe Tabelle 2/1, 2/2, 2/3, 2/4). Die Anschlüsse sind entsprechend den Bezeichnungen und unter Berücksichtigung der richtigen Anpassung herzustellen; siehe hierzu Abschnitt "Technische Daten". Ebenfalls auf dem Anschlußfeld befinden sich die Klemmen "Gehäuse" und "0V", versehen mit einer lösbaren Brücke.

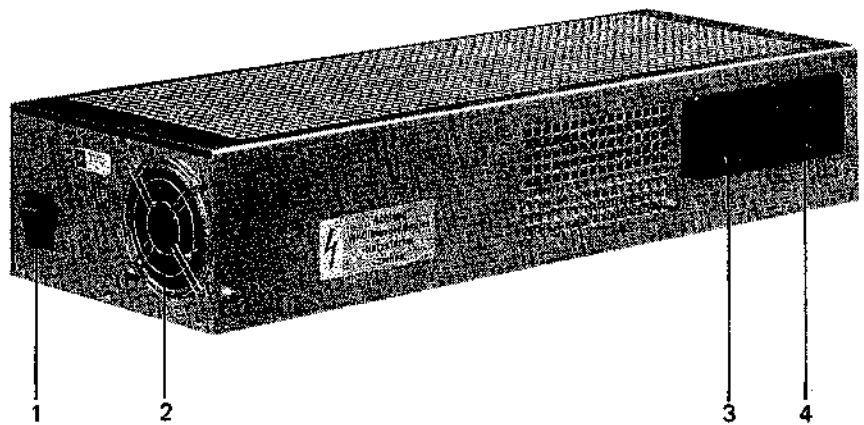
Auf der Rückseite des Laufwerks befinden sich bei Geräten mit entsprechender Zusatzausstattung (Bild 2/4) eine 37-polige Steckerleiste und eine 37-polige Buchsenleiste. An die Steckerleiste kann ein Fernsteuer- oder Autolocator-Zusatzgerät angeschlossen werden; die Buchsenleiste dient zum Anschluß von Nachsteuer- oder Geschwindigkeitssteller-Zusatzgerät.

---

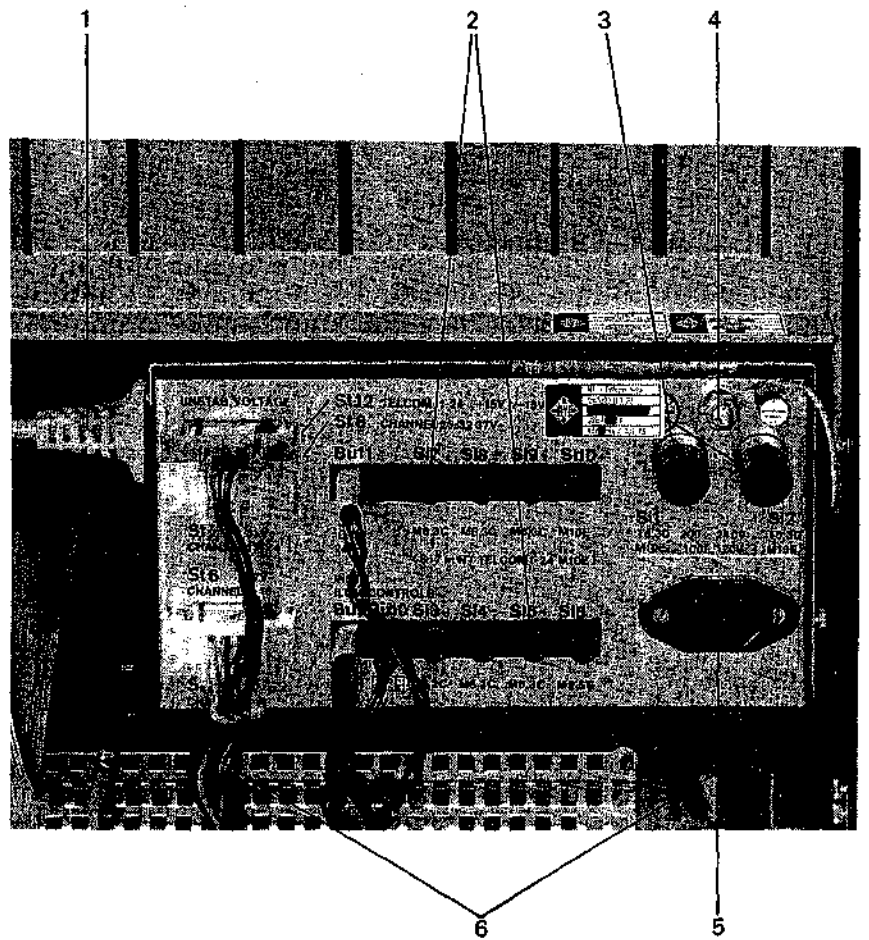
Rückansicht



Frontansicht



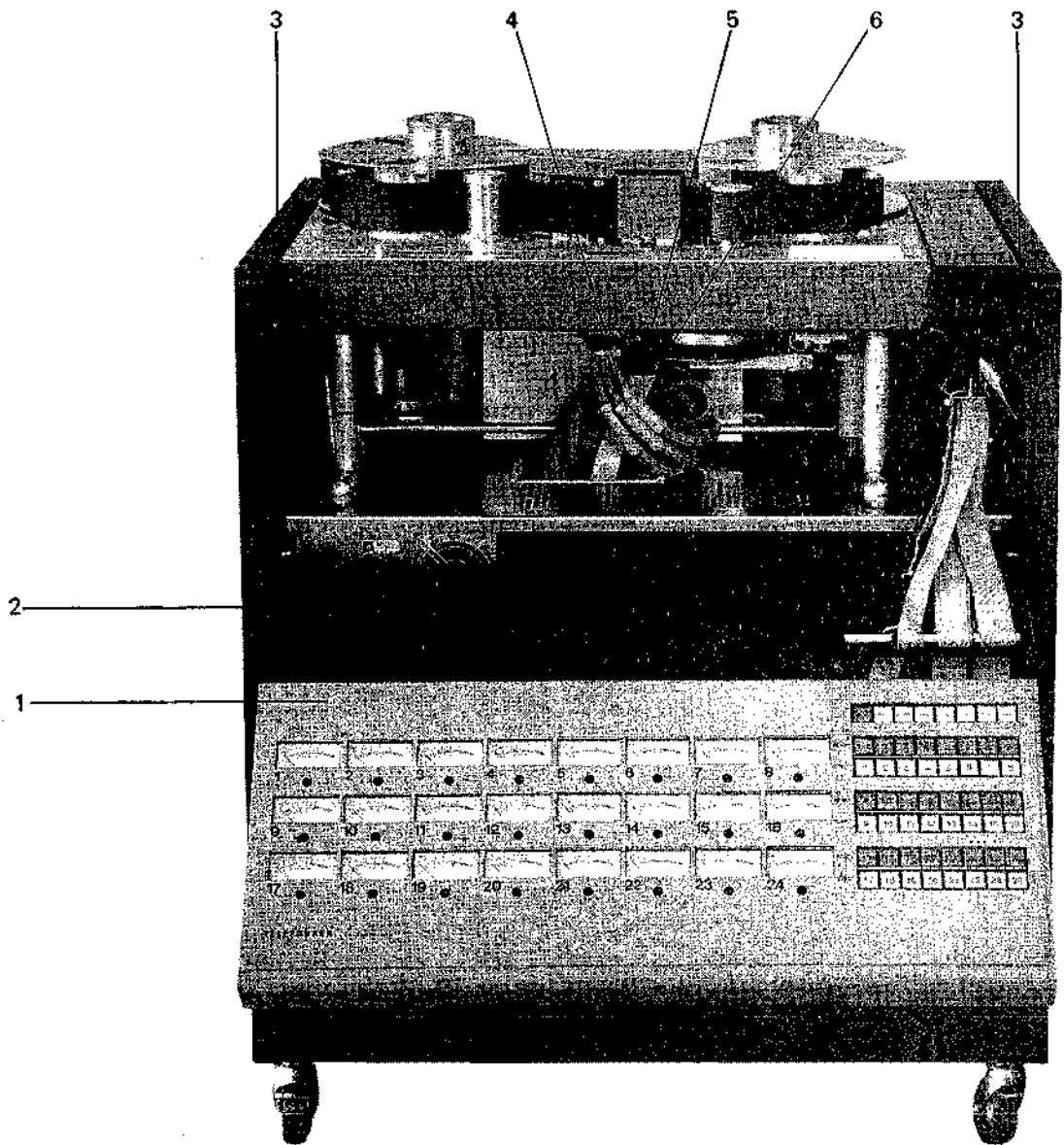
- 1 Netz-Hauptschalter
- 2 Lüfter
- 3 Steckdose für Autolocator
- 4 Steckdose für Laufwerk



- 1 Netzkabel für Laufwerk
- 2 Stromkreissicherungen
- 3 Netzsicherungen
- 4 Verbindungsleitung Gehäuse
- 5 Gerätestecker
- 6 Befestigungsschrauben M4x16 für Netzteil  
(von unten, hinter dem Schenkel der Traverse)

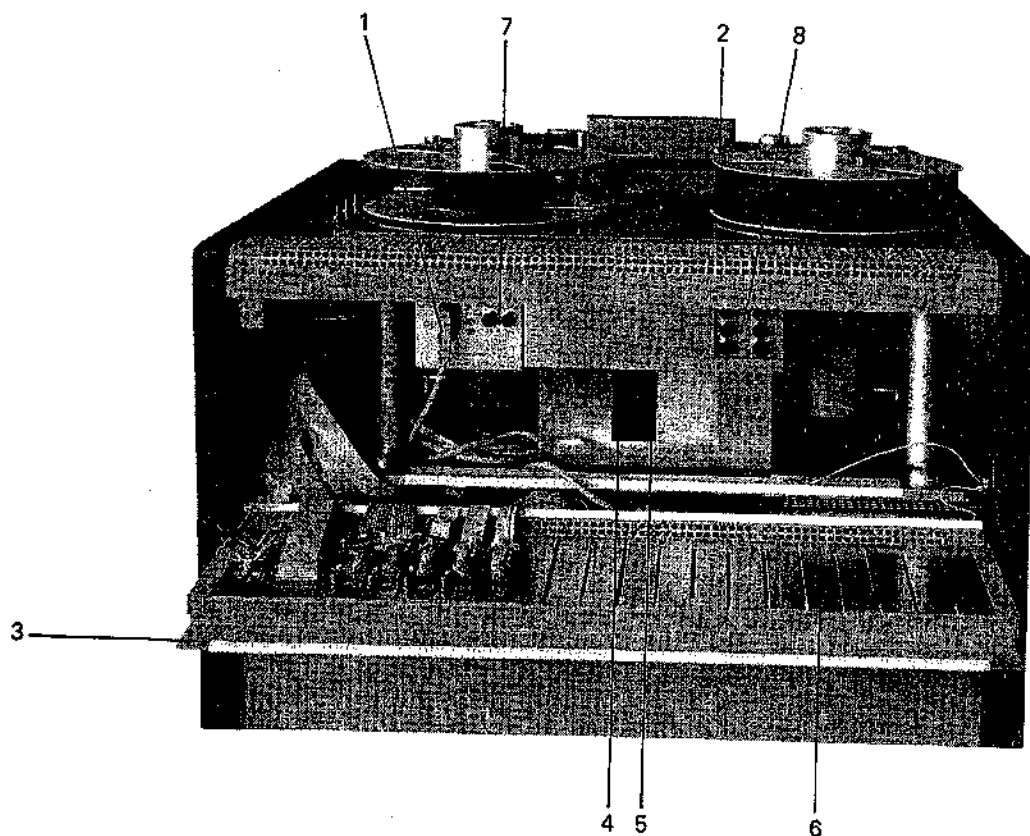
Bild 2/2 Netzteil in der Truhe eingebaut und angeschlossen





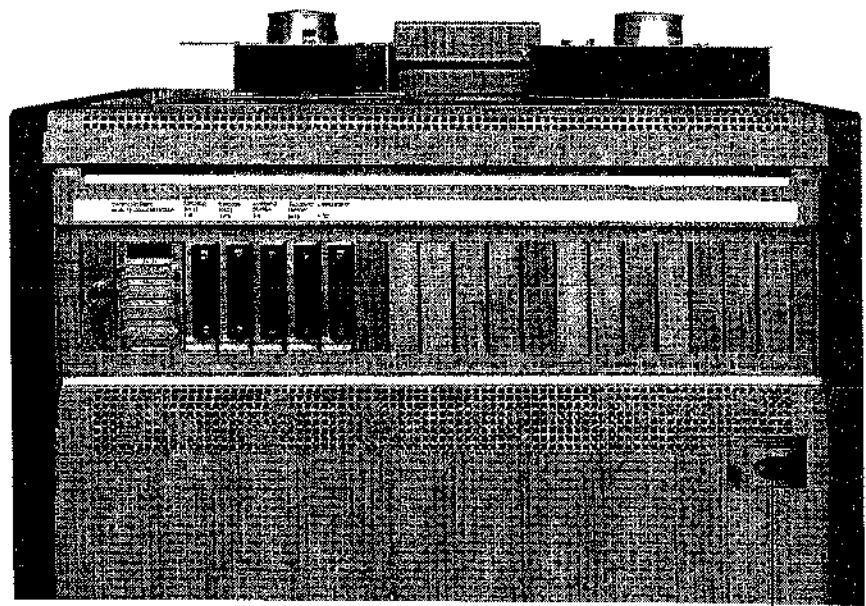
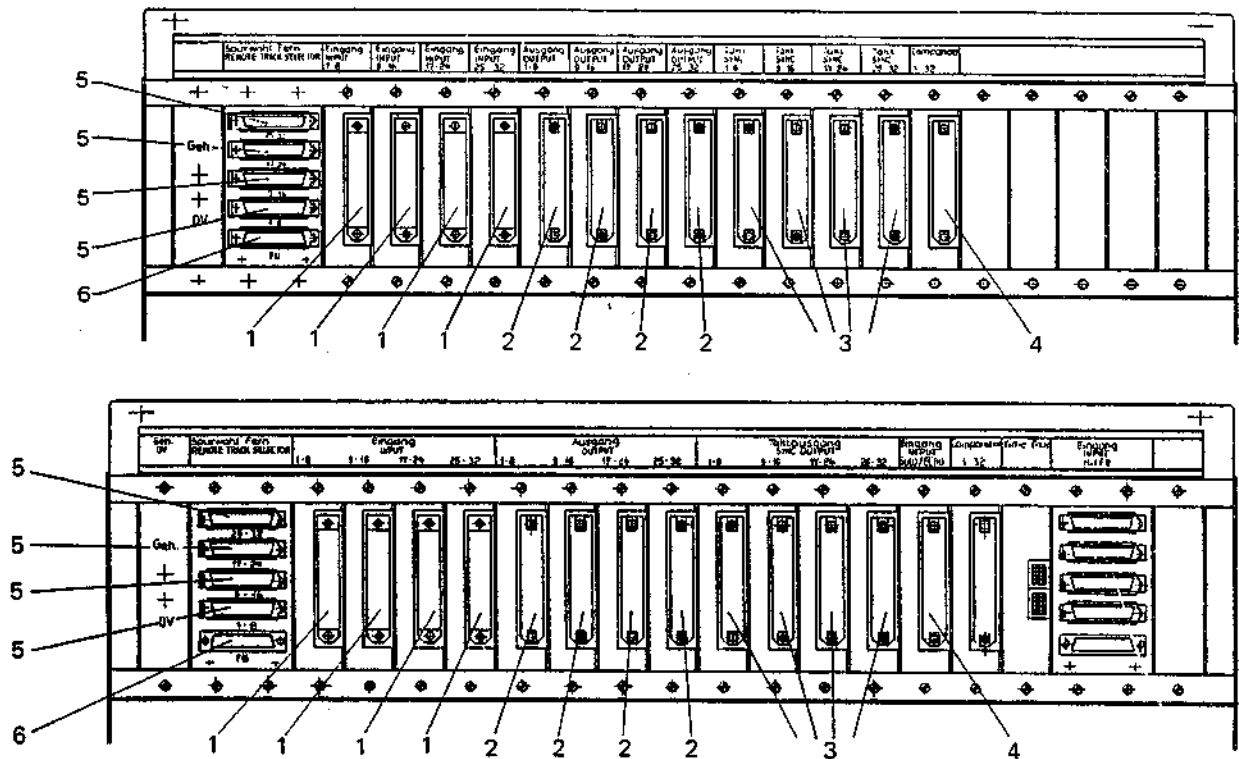
- 1 Bedieneinheit
- 2 Träger
- 3 Befestigungsschraube, links und rechts,  
für Bedieneinheit
- 4 Kopfträgerkabel
- 5 Kabelhalterung
- 6 Steckverbindung Laufwerk

Bild 2/3 Einbau des Laufwerks in die Truhe



- 1 Netzkabel Laufwerk
- 2 Befestigungsschraube für Kopfträgerhaube
- 3 Befestigungsschraube für Anschlußfeld
- 4 NA Anschluß für Nachsteuer- und Geschwindigkeitssteller-Zusatzgeräte
- 5 FA Anschluß für Fernsteuer-Zusatzgeräte
- 6 Blindplatten
- 7 Netzsicherungen
- 8 Stromkreissicherungen

Bild 2/4 Anschluß des Laufwerks in der Truhe



- 1 Eingänge (jeweils 8 Kanäle)
- 2 Ausgänge (jeweils 8 Kanäle)
- 3 Taktausgänge (jeweils 8 Kanäle)
- 4 Kompander-Steueranschlüsse
- 5 Spurwahl-Fernbedienung (jeweils 8 Spuren)
- 6 Funktions-Fernbedienung
- 7 Geräte-Hauptstecker

Bild 2/5 Anschlußfeld

**Tabelle 2/1 Kontaktbelegung am Anschlußfeld  
Ein- und Ausgänge**

Eingang	Ausgang	Takt	Kanäle			
			1-8	9-16	17-24	25-32
a1/b1	a1/b1	a1/b1	1	9	17	25
a2/b2	a2/b2	a2/b2	2	10	18	26
a3/b3	a3/b3	a3/b3	3	11	19	27
a4/b4	a4/b4	a4/b4	4	12	20	28
a5/b5	a5/b5	a5/b5	5	13	21	29
a6/b6	a6/b6	a6/b6	6	14	22	30
a7/b7	a7/b7	a7/b7	7	15	23	31
a8/b8	a8/b8	a8/b8	8	16	24	32
c1-c10	c1-c10	c1-c10	0V	0V	0V	0V
			<u>Taktmisch-Endverstärker</u>			
		a9/b9	Kanal 1 (linker Stereokanal)			
		a0/b0	Kanal 2 (rechter Stereokanal)			

Eingang: 30-pol. Messerleiste, DIN 41622

Ausgang: 30-pol. Federleiste, DIN 41622

Takt :

Tabelle 2/2 Kontaktbelegung am Anschlußfeld  
Kompander-Steueranschluß

"COMPANDER"	Signale Compander-Steuerung			
	Kanäle			
	1-8	9-16	17-24	25-32
a1 b1 c1 a2 b2 c2 a3 b3	COST 1 2 3 4 5 6 7 8			
c3 a4 b4 c4 a5 b5 c5 a6		COST 9 10 11 12 13 14 15 16		
b6 c6 a7 b7 c7 a8 b8 c8			COST 17 18 19 20 21 22 23 24	
a9 b9 c9 a10 b10 c10 a11 b11				COST 25 26 27 28 29 30 31 32
a13/b13/c13/c12	OV	OV	OV	OV

Mit BC-KS1: COST = H  $\equiv$  24V bei Aufnahme und bei Stop

Mit BC-KS3: COST = H  $\equiv$  24V bei Aufnahme, INPUT und bei Stop

"COMPANDER": 39-pol. Federleiste, DIN 41618

**Tabelle 2/3 Kontaktbelegung am Anschlußfeld  
Spurwahl-Fernbedienung**

Gerätebuchse "D"	Kanäle			
	1-8	9-16	17-24	25-32
	READY-Befehl (REAB)			
13	1	9	17	25
2	2	10	18	26
12	3	11	19	27
25	4	12	20	28
14	5	13	21	29
24	6	14	22	30
19	7	15	23	31
11	8	16	24	32
	READY-Lampe (LAREA)			
22	1	9	17	25
23	2	10	18	26
17	3	11	19	27
4	4	12	20	28
16	5	13	21	29
10	6	14	22	30
9	7	15	23	31
3	8	16	24	32
	SYNC-Befehl (SYNB)			
8	1	9	17	25
18	2	10	18	26
20	3	11	19	27
5	4	12	20	28
21	5	13	21	29
1	6	14	22	30
7	7	15	23	31
6	8	16	24	32

"D" : 25-pol. Gerätebuchse

**Tabelle 2/4 Kontaktbelegung am Anschlußfeld  
Funktions-Fernbedienung**

Gerätebuchse "D"		Funktion
21	(REAMA)	READY - Hauptschalter-Befehl
23	(AUTOB)	AUTOM - Befehl
10	(JNPB)	INPUT - Befehl
8	(UST1+)	Steuerspannung - Befehl + 8 dB
22	(UST2-)	Steuerspannung - Befehl -12 dB
2	(NAB)	NAB - Befehl
4	(LANAB)	Lampe - NAB
7	(TEB)	Test - Befehl
19	(LATE)	Lampe - Test
20	(LATEBL)	Lampe - Test - Blink
6	(BLINK)	Blink-Spannung 15V/2Hz
18	(EB)	EDIT - Befehl
14	(LAE)	Lampe - EDIT
15	(LAEB)	Lampe - EDIT - Befehl
1	(35V)	Stabilisierte Gleichspannung
16	(24VS)	Stabilisierte Lampen- und Steuerspannung
17	(12V)	Stabilisierte Gleichspannung Laufwerk
5	(24VE)	24V, wenn kein EDIT-Befehl
3	(OVVST)	0V - Verstärker

"D" : 25-pol. Gerätebuchse

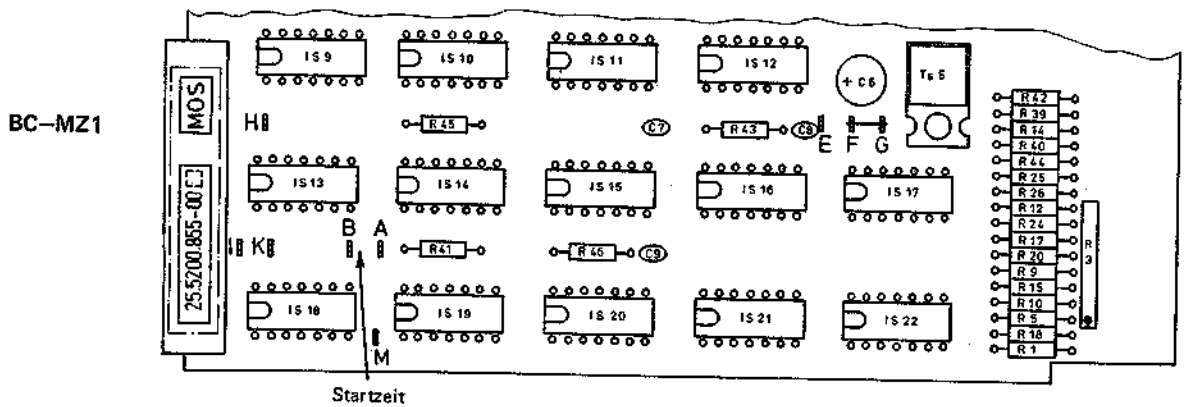
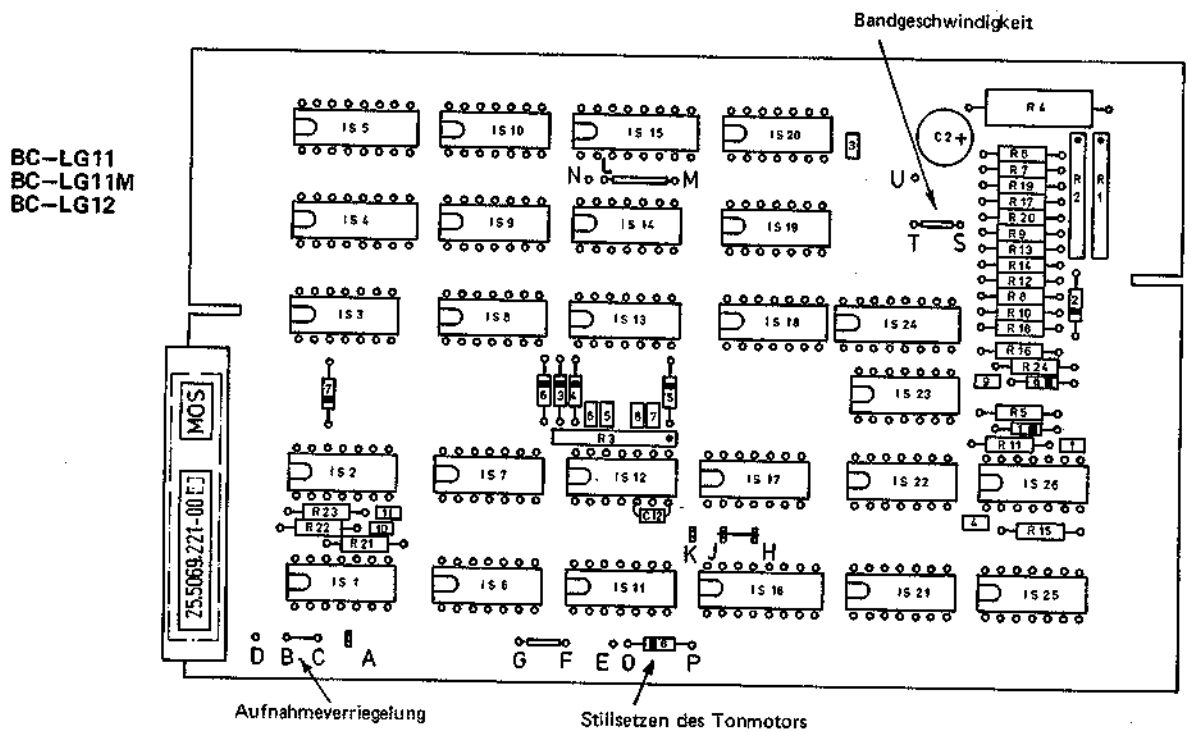
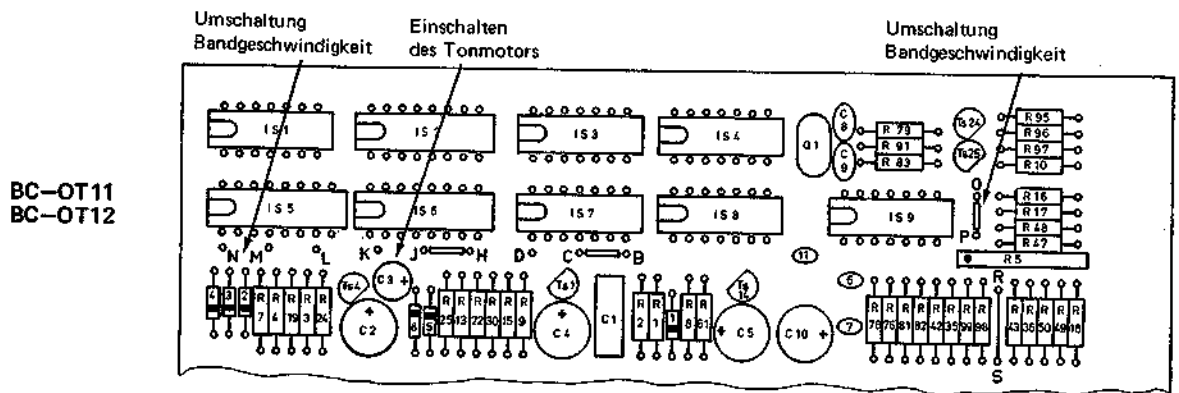


Bild 2/6 Umlötbare Drahtbrücken



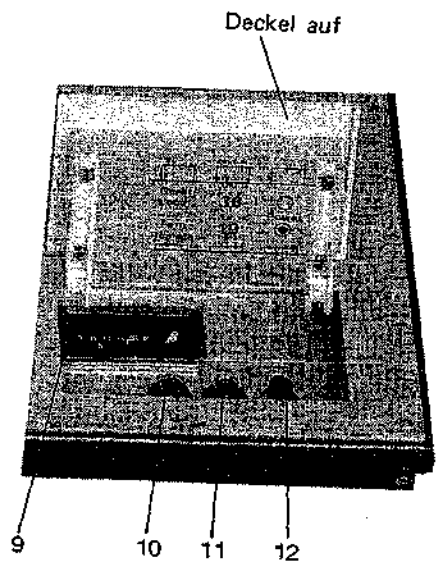
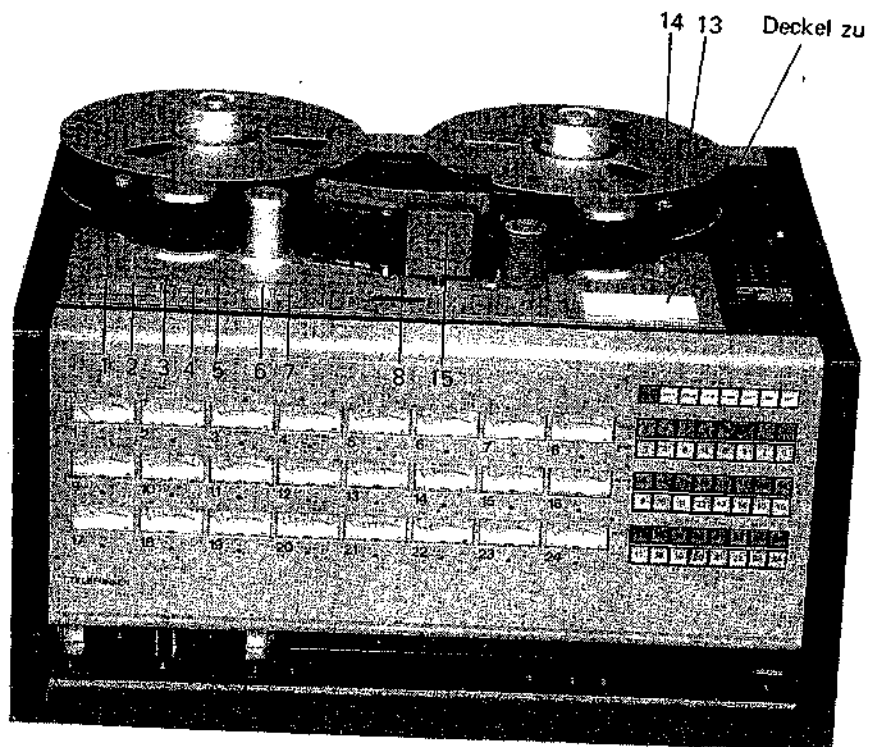
2.2 BETRIEB

2.2.1 Funktionsvarianten durch Umlöten von Drahtbrücken (vergl. Bild 2/6)

Steckeinheit im Laufwerk-magazin	Drahtbrücke umlötbar	Anwendung
		a) entspricht jeweils dem Lieferzustand
	<u>Einschalten des Tonmotors</u>	
BC-OT11/OT12	H-J	a) Tonmotor wird durch Netz EIN nicht eingeschaltet, außer bei eingelegtem Band oder bei EDIT
BC-OT11/12	J-K	b) Tonmotor wird durch Netz EIN eingeschaltet, auch wenn kein Band eingelegt ist
	<u>Stillsetzen des Tonmotors</u>	
BC-LG11/ LG11M/ LG12	0-K-P	a) Tonmotor wird durch "Bandende" nach Aufnahme, Wiedergabe oder Umspulen (nicht bei EDIT) ausgeschaltet
BC-LG11/ LG11M/ LG12	0-P offen ohne Diode	b) Tonmotor kann nur über die Fernsteuerung stillgesetzt werden
	<u>Umschaltung Bandgeschwindigkeit</u>	
BC-OT11/OT12	0-P, Leiterzug M-N	a) Nach Umschaltung Bandgeschwindigkeit und Netz EIN werden Wiedergabeverstärker, Halt-Meldung (Haltlampe) und Aufnahme-/Wiedergabe-Start für 6,8 s gesperrt
BC-OT11/OT12	0-P offen, Leiterzug M-N	b) Nach Umschaltung Bandgeschwindigkeit und Netz EIN werden Wiedergabeverstärker und Halt-Meldung (Haltlampe) für 6,8 s gesperrt
BC-OT11/OT12	0-P beliebig, Leiterzug M-N unterbrochen, L-M	c) Nach Umschaltung Bandgeschwindigkeit und Netz EIN sind Wiedergabeverstärker und Halt-Meldung (Haltlampe) nicht gesperrt; Aufnahme-/Wiedergabe-Start sind abhängig von der Wahl der Drahtbrücken S-T/T-U auf BC-LG11/LG11M/LG12 (siehe unter "Bandgeschwindigkeit")
	<u>Bandgeschwindigkeit</u>	
BC-LG11/ LG11M/ LG12	S-T	a) Aufnahme- und Wiedergabe-Start erfolgen erst bei Erreichen der Tonwellen-Solldrehzahl
BC-LG11/ LG11M/ LG12	T-U	b) Aufnahme- und Wiedergabe-Start erfolgen auch, wenn Tonwellen-Solldrehzahl nicht erreicht (für Betrieb mit stufenlosem Geschwindigkeitssteller SZ15A)
	<u>Aufnahmeverriegelung</u>	
BC-LG11/ LG11M/ LG12	B-C	a) Betrieb "Aufnahme" wird erreicht, wenn die Tasten Wiedergabe und Aufnahme gleichzeitig gedrückt werden (bei bereits gedrückten Haupt- und Spurwahltasten READY)
BC-LG11/ LG11M/ LG12	C-D	b) Durch Drücken der Taste Aufnahme werden die Aufnahmeverstärker vorbereitet; das Band kann anschließend durch Drücken der Taste Wiedergabe gestartet werden (Aufnahme bei bereits gedrückten Haupt- und Spurwahltasten READY)
	<u>Startzeit</u>	
BC-MZ1	A-B offen	a) Normale Aufnahme- und Wiedergabe-Startzeit
BC-MZ1	A-B	b) Kürzere Aufnahme- und Wiedergabe-Startzeit (nur mit Spulendurchmesser 10 1/2" und kleiner)

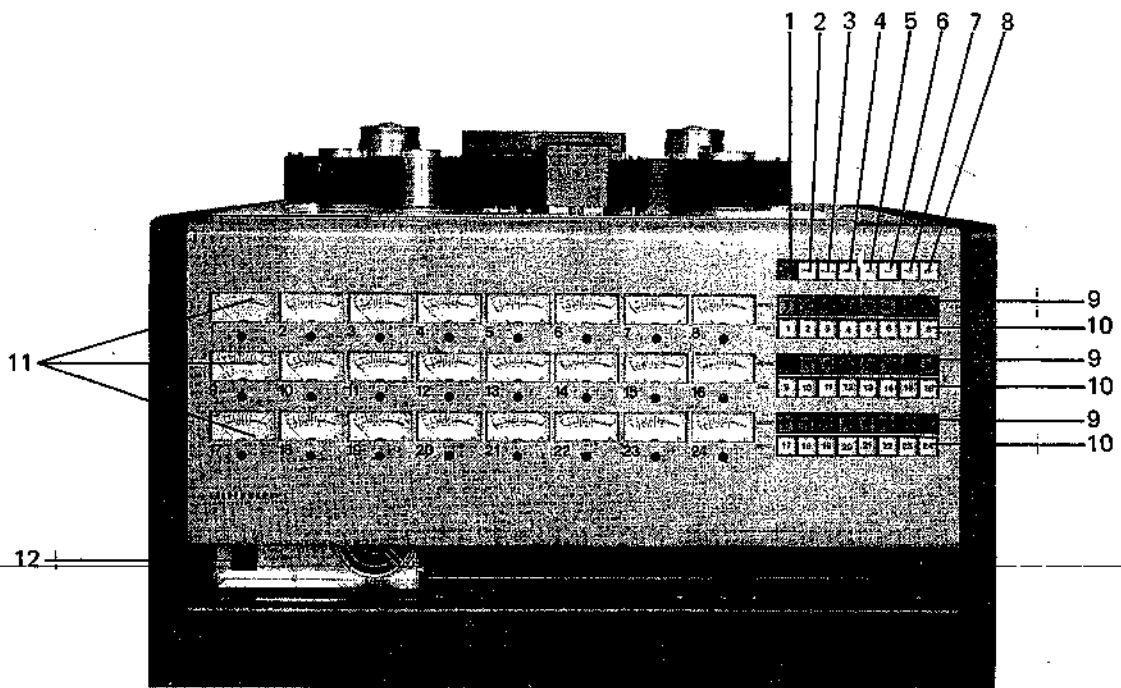
Zur Beachtung:

Vor dem Ziehen einer Laufwerk-Steckeinheit ist der Netzschalter (Bild 2/8) auf Aus zu stellen; erst nach dem Einschalten der Steckeinheit den Netzschalter wieder einschalten.



- 1 Umspültaste
- 2 Aufnahmetaste
- 3 Umspulhebel
- 4 Wiedergabetaste
- 5 Halttaste
- 6 Geschwindigkeitsanzeige
- 7 Rückstelltaste
- 8 Zählwerk
- 9 Betriebsstundenzähler
- 10 Fernsteuertaste (Gerät/Fern)
- 11 Geschwindigkeitstaste (38/19 bzw. 76/38)
- 12 Netztaete (Aus/Ein)
- 13 Edit-Schaltknopf
- 14 Fühlhebel, rechts
- 15 Brummklappe

Bild 2/7 Bedienungseinrichtungen am Laufwerk



- 1 Haupt-Taste READY
- 2 Taste INPUT
- 3 Taste AUTOM
- 4 Taste +8dB
- 5 Taste -12dB
- 6 Taste NAB
- 7 Taste TEST
- 8 Lampe EDIT
- 9 Spurwahltasten READY
- 10 Spurwahltasten SYNC
- 11 VU-Meter
- 12 Netz-Hauptschalter

Verriegelungsknopf

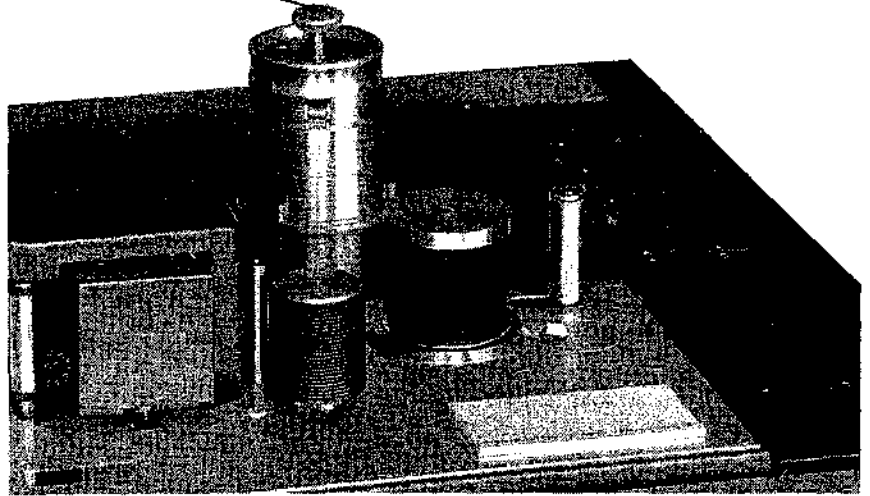


Bild 2/9 Wickelverriegelung

### 2.2.2

Einschalten  
(Bild 2/7, 2/8)

Durch Drücken des Netzhauptschalters unterhalb der Bedieneinheit wird die M15A-Mehrspuranlage eingeschaltet. Der Netzhauptschalter und die VU-Meter leuchten auf.

Durch Drücken der Netztaсте (unter dem Deckel) wird das M15A-Laufwerk eingeschaltet. Wenn Band eingelegt ist, leuchten Geschwindigkeits- und Zählwerkanzeige auf und der Tonmotor läuft an.

Das Erreichen der Sollgeschwindigkeit wird durch Aufleuchten der Halt-Taste angezeigt. Ist kein Band eingelegt, so leuchtet nur die Geschwindigkeitsanzeige, und der Tonmotor läuft nicht an.

Hinsichtlich der Einschaltung des Tonmotors nach NETZ EIN und einer anschließenden Stillsetzung des Tonmotors gibt es zwei Funktionsvarianten: beachten Sie bitte dazu die Übersicht in Abschnitt 2.2.1.

Ist im Laufwerkmagazin eine Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit nicht eingebaut, so ist der Schalter "Gerät-Fern" auf "Gerät" zu stellen, um die Laufwerksteuerung betriebsfähig zu machen.

Laufwerkssteuerungs-Steckeinheiten dürfen nicht aus- und eingeschoben werden, solange der Netzschalter in Stellung "Ein" steht; es könnten sonst unbeabsichtigte Laufwerkfunktionen ausgelöst werden. Sollte es doch einmal vorgekommen sein, so ist die Halt-Taste zu betätigen: damit ist die Normierung der Steuerungslogik wiederhergestellt.

### 2.2.3

Bandgeschwindigkeit  
(Bild 2/7)

Mit dem Schalter "38-19" (bzw. "76-38") kann die Bandgeschwindigkeit gewählt werden. Die eingestellte Geschwindigkeit wird im Leuchtfeld angezeigt. Nach Einschalten des Geräts oder Wechsel der Bandgeschwindigkeit ist die Solldrehzahl der Tonwelle nach max. 15 Sekunden erreicht; dies wird durch Aufleuchten der Halt-Taste angezeigt.

Wenn die Taste "Wiedergabe" betätigt wird, noch ehe die Tonwelle ihre Sollgeschwindigkeit erreicht hat, so wird die Gummiandruckrolle erst bei Sollgeschwindigkeit angedrückt. Wird die Bandgeschwindigkeit während Aufnahme oder Wiedergabe umgeschaltet, so bleibt die Gummiandruckrolle angedrückt.

Funktionsvarianten: beachten Sie bitte dazu die Übersicht in Abschnitt 2.2.1.

#### 2.2.4

Auflegen der Spulen  
(Bild 2/9)

Flanschspulen nach DIN 15900 oder DIN 66209 (Typ B) für 2" oder 10 1/2" x 1" Typ II (Fa. Schneider) für 1":

Die Flanschspulen sind über die Wickelverriegelungen auf die Mitnehmer zu legen und zu drehen, bis sie fühlbar einrasten. Danach werden die Verriegelungsknöpfe nach unten gedrückt.

NAB-Wickelkerne ähnlich DIN 45517 für freitragende Wickel:

Die Bandteller (25.5040.470-01) sind über die Wickelverriegelungen auf die Mitnehmer zu legen und zu drehen, bis sie fühlbar einrasten. Danach werden die Wickelkerne durch Drehen zum Einrasten gebracht. Anschließend werden die Verriegelungsknöpfe nach unten gedrückt.

#### 2.2.5

Einlegen des Bandes

Aus dem Bild ist zu ersehen, wie das Band einzulegen ist.

Das Band liegt normalerweise immer an allen Köpfen an.

#### 2.2.6

Einmessung für den Betrieb mit anderen Bandsorten

Die Einmessung des Aufnahmeverstärkers über Band ist, wenn nicht anders beordert, mit einem handelsüblichen Band, Typ SPR 50 LH, bei 76 cm/s, 38 cm/s und 19 cm/s erfolgt.

Die Verstärker sind auf CCIR-Entzerrung eingemessen.

Die Entzerrung nach NAB ergibt sich

- bei entzerrungsumschaltbaren Verstärkern: durch Umschaltung an der Bedieneinheit oder von fern über die Fernsteuerschnittstelle mit dem Signal NAB (MONO);
- bei nicht entzerrungsumschaltbaren Verstärkern: durch Umstecken der entsprechenden Brücken (St2 und St3 auf Steckereinheit BC-AV1, s. Bestückungszeichnung 25.5069.050-00 GZ).

Für andere Bänder ist folgendermaßen einzumessen:

##### Vormagnetisierungs-Arbeitspunkt

Der VM-Strom ist bei Einspeisung eines Signals mit  $f = 10$  kHz mit einem Pegel von 20 dB unter Vollaussteuerung so weit zu vergrößern, daß der Wiedergabepiegel gegenüber max. Empfindlichkeit (bei  $i_{vo}$ ) um folgenden Wert absinkt:

- bei 76 cm/s um -1,5 dB
- bei 38 cm/s um -3,5 dB
- bei 19 cm/s um -4,5 dB.

VM-Strom-Einstellung mit dem zentralen VM-Einsteller auf der Steckeinheit BC-SS1 oder durch Variieren des Widerstandes R27 auf der Steckeinheit BC-SS1 (bei Geräten, die das Potentiometer R47 noch nicht haben).

#### Aufnahmepegel

Bei einem Eingangspegel von  $P_1 = +4/+6/+12$  dBm,  $f = 1$  kHz, ist der Aufnahmepegelregler

P rot bei 38 cm/s, P blau bei 19 cm/s  
bzw.

P blau bei 76 cm/s, P rot bei 38 cm/s

so einzustellen, daß auch der Ausgangspegel  $P_2 = +4/+6/+12$  dBm beträgt.

#### Frequenzgang

Bei einem Eingangspegel von 20 dB unter Vollaussteuerung ist die Entzerrung mit

HI/HII rot bei 38 cm/s, HI/HII blau bei 19 cm/s  
bzw.

HI/HII blau bei 76 cm/s, HI/HII rot bei 38 cm/s

so einzustellen, daß der Frequenzgang innerhalb der in der Spezifikation für das Gesamtgerät angegebenen Toleranzgrenzen liegt.

Die Einmessungen des Vormagnetisierungs-Arbeitspunktes, des Aufnahmepegels und des Frequenzganges sind mit dem eingebauten Testgenerator und den VU-Metern ohne zusätzliche Meßgeräte möglich (siehe Abschnitt 2.3.II).

Um an die Einstellregler auf den Verstärker-Steckeinheiten zu gelangen, muß die entsprechende Schublade beidhändig bis zum Anschlag (Einrastung) aufgezogen werden. Zum Schließen muß die Schublade beidhändig mit einem kurzen Ruck gezogen (Entriegelung) und dann erst hineingeschoben werden.

## 2.2.7

Einmessung für den Betrieb  
mit anderen Pegeln

Die Pegel-Einmessung der M15A-Mehrspuranlagen über Band erfolgt, wenn nicht anders beordert, auf +4 dBm Eingangspegel entsprechend OVU für 200 nWb/m Aufzeichnungspegel (+12 dBm Eingangspegel entsprechend OVU bei gedrückter Taste "+8 dB" ergeben damit 510 nWb/m Aufzeichnungspegel).

### 2.2.7.1

Eingangspegel : +6 dBm  
Aufzeichnungspegel: 510 W/m

Für einen Eingangspegel von +6 dBm entsprechend +VU bei gedrückter Taste "+8 dB" für 510 nWb/m Aufzeichnungspegel (-2 dBm Eingangspegel entsprechend OVU bei nicht gedrückter Taste ergeben damit 200 nWb/m Aufzeichnungspegel) ist folgendermaßen einzumessen:

#### Wiedergabepiegel

Mit Bezugsband Ausgangspegel auf

+6 dBm (mit 510 nWb/m) bzw. auf

+2 dBm (mit 320 nWb/m) bzw. auf

-2 dBm (mit 200 nWb/m)

einstellen und zwar auf der Wiedergabe-Verstärker-Steckeinheit BC-WV1 mit

P rot (unten) bei 38 cm/s, P blau (oben) bei 19 cm/s  
bzw.

P blau (oben) bei 76 cm/s, P rot (unten) bei 38 cm/s

Evtl. vorhandene Abgleichwiderstände (47 kOhm) auf der Wiedergabe-Verstärker-Steckeinheit BC-WV1 auf den Stützpunkten A-B-C sind vorher auszulöten.

#### Aufnahmepegel

Bei einem Eingangspegel von  $P_1 = +6$  dBm,  $f = 1$  kHz ist der Aufnahmepegelregler

P rot (unten) bei 38 cm/s, P blau (oben) bei 19 cm/s  
bzw.

P blau (oben) bei 76 cm/s, P rot (unten) bei 38 cm/s

so einzustellen, daß auch der Ausgangspegel  $P_2 = +6$  dBm beträgt. Wird auch bei voll aufgedrehtem Aufnahmepegelregler der gewünschte Ausgangspegel nicht erreicht, so muß auf der Aufnahme-Steckeinheit BC-AV1 die Brücke auf A-B gelötet werden.

#### VU-Meter-Wiedergabepiegel

Mit Bezugsband VU-Meter auf OVU einstellen

bei 510 nWb/m mit gedrückter Taste +8 dB

bei 200 nWb/m mit nicht gedrückter Taste "+8 dB"

mit Einsteller "VU" auf der Meßverstärker-Steckeinheit BC-MV1.



#### VU-Meter-Eingangspegel (Taste INPUT gedrückt)

Bei einem Eingangspegel von  $P_1 = +6$  dBm,  $f = 1$  kHz, VU-Meter auf OVU einstellen bei gedrückter Taste "+8 dB" mit Einsteller R87 auf der Taktverstärker-Steckeinheit BC-TV1 (Einsteller ist hinter dem Pegelregler P blau 19 cm/s bzw. 76 cm/s angeordnet).

#### Testgenerator

Bei nicht gedrückten Tasten "+8dB" oder "-12 dB" durch Verringerung von R34 auf der Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1 (BC-SS12) Pegel des Testgenerators einstellen, so daß am VU-Meter OVU angezeigt wird.

Bei gedrückter Taste "-12 dB" durch Verringerung von R75 auf der Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1 (BC-SS11) Pegel des Testgenerators einstellen, so daß am VU-Meter OVU angezeigt wird.

#### Telcom c4

Widerstände auf der gedruckten Verdrahtungsplatte im Telcom-Magazin ändern von 4,7 kOhm auf 3,0 kOhm  $\pm 2\%$ .

#### 2.2.7.2

Eingangspegel : +6 dBm  
Aufzeichnungspegel: 800 W/m

Für einen Eingangspegel von +6 dBm entsprechend OVU bei gedrückter Taste "+8 dB" für 800 nWb/m Aufzeichnungspegel (-2 dBm Eingangspegel entsprechend OVU bei nicht gedrückter Taste ergeben damit 320 nWb/m Aufzeichnungspegel) ist folgendermaßen einzumessen:

#### Wiedergabepegel

Mit Bezugsband Ausgangspegel auf

- +6 dBm (mit 800 nWb/m) bzw. auf
- +2 dBm (mit 510 nWb/m) bzw. auf
- 2 dBm (mit 320 nWb/m)

einstellen, und zwar auf der Wiedergabe-Verstärker-Steckeinheit BC-WV1 mit

P rot (unten) bei 38 cm/s, P blau (oben) bei 19 cm/s bzw.

P blau (oben) bei 76 cm/s, P rot (unten) bei 38 cm/s

Evtl. vorhandene Abgleichwiderstände (47 kOhm) auf der Wiedergabe-Verstärker-Steckeinheit BC-WV1 auf den Stützpunkten A-B-C sind vorher auszulöten.

### Aufnahmepegel

Bei einem Eingangspegel von  $P_1 = +6 \text{ dBm}$ ,  $f = 1 \text{ kHz}$  ist der Aufnahmepegelregler

P rot (unten) bei 38 cm/s, P blau (oben) bei 19 cm/s bzw.

P blau (oben) bei 76 cm/s, P rot (unten) bei 38 cm/s

so einzustellen, daß auch der Ausgangspegel  $P_2 = +6 \text{ dBm}$  beträgt. Wird auch bei vollaufgedrehtem Aufnahmepegelregler der gewünschte Ausgangspegel nicht erreicht, so muß auf der Aufnahme-Steckeinheit BC-AV1 die Brücke auf A-B gelötet werden.

### VU-Meter-Wiedergabepegel

Mit Bezugsband VU-Meter auf OVU einstellen

bei 800 nWb/m mit gedrückter Taste "+8 dB"

bei 320 nWb/m mit nicht gedrückter Taste "+8 dB"

---

mit Einsteller "VU" auf der Meßverstärker-Steckeinheit BC-MV1.

### VU-Meter-Eingangspegel (Taste INPUT gedrückt)

Bei einem Eingangspegel von  $P_1 = +6 \text{ dBm}$ ,  $f = 1 \text{ kHz}$ , VU-Meter auf OVU einstellen bei gedrückter Taste "+8 dB" mit Einsteller R87 auf der Takt-Verstärker-Steckeinheit BC-TV1 (Einsteller ist hinter dem Pegelregler P blau 19 cm/s bzw. 76 cm/s angeordnet).

### Testgenerator

Bei nicht gedrückter Tasten "+8 dB" oder "-12 dB" durch Verringerung von R34 auf der Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1 (BC-SS12) Pegel des Testgenerators einstellen, so daß am VU-Meter OVU angezeigt wird.

Bei gedrückter Taste "-12 dB" durch Verringerung von R75 auf der Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1 (BC-SS11) Pegel des Testgenerators einstellen, so daß am VU-Meter OVU angezeigt wird.

### Telcom c4

Widerstände auf der gedruckten Verdrahtungsplatte im Telcom-Magazin ändern von 4,7 k $\Omega$  auf 3,0 k $\Omega$   $\pm$  2%.

## 2.3

### BEDIENUNG

(Bild 2/7 und 2/8)

### 2.3.1

#### Aufnahme

#### Betriebsart Aufnahme

Folgende Tasten müssen gedrückt werden, und zwar in beliebiger Reihenfolge:

- Haupttaste READY an der Bedieneinheit (Leuchtanzeige rot)
- Tasten AUFNAHME und WIEDERGABE am Laufwerk
- gewünschte Spurwahltasten READY an der Bedieneinheit (Leuchtanzeige rot).

Die dabei an den Ausgängen und an den VU-Metern anstehenden Signale werden in den Tabellen 1/3 bis 1/5 aufgeführt, und zwar in Abhängigkeit von den Funktionstasten INPUT und AUTOM.

#### Aufnahmevorwahl

Eine Aufnahmevorwahl ist vorhanden, wenn z.B. in Stellung Stop die gewünschten Spurwahltasten READY gedrückt werden. Die für Aufnahme vorgewählten Spuren werden durch Blinken (rot) der entsprechenden Spurwahltasten READY angezeigt.

Wird die Haupttaste READY und - am Laufwerk - die Tasten AUFNAHME und WIEDERGABE gedrückt, so werden die vorgewählten Kanäle auf Aufnahme geschaltet.

#### Aufnahme aus Wiedergabe

Aus "Wiedergabe" kann, ohne über "Halt" zu gehen, in "Aufnahme" übergegangen werden:

- Wiedergabetaste niederhalten und währenddessen Aufnahme-taste drücken (Haupttaste READY und gewünschte Spurwahltasten READY an der Bedieneinheit bereits gedrückt)
- Haupttaste READY drücken (Aufnahmetaste am Laufwerk und gewünschte Spurwahltasten READY an der Bedieneinheit bereits gedrückt)
- gewünschte Spurwahltasten READY drücken (Aufnahmetaste am Laufwerk und Haupttaste READY an der Bedieneinheit bereits gedrückt).

#### Aufnahmeverriegelung

Hinsichtlich der Aufnahmeverriegelung gibt es zwei Funktionsvarianten: beachten Sie bitte dazu die Übersicht in Abschnitt 2.2.1. Ein Übergang von Wiedergabe in Aufnahme ist in beiden Fällen möglich.

#### Reaktionszeit Aufnahme aus Halt

Für die Reaktionszeit Aufnahmebefehl-Aufnahmefunktion gilt das in Abschnitt 2.2.3 gesagte hier ebenfalls.

### 2.3.2 Taktwiedergabe (SYNC)

Mit den Spurwahltasten SYNC ist es bei den gewünschten Spuren möglich, das Taktsignal vom Aufnahmekopf an den Ausgängen (Hauptausgänge und zusätzliche Ausgänge) zu erhalten (siehe Tabellen 1/3 bis 1/5).

Die gedrückten Spurwahltasten SYNC leuchten gelb auf.

Die Spurwahltasten SYNC haben Vorrang vor READY, d.h. daß die in Aufnahme befindlichen oder vorgewählten Spuren in Betriebsart SYNC übergehen und die READY-Tasten blinken. Bei Ausschalten von SYNC gehen diese Spuren wieder in Betriebsart "Aufnahme".

Die Betriebsart SYNC läßt sich in Stellung Stop auch vorwählen: SYNC-Tasten leuchten auf.

Bei gedrückter Taste AUTOM erfolgt automatisch Taktwiedergabe.

### 2.3.3 Halt

Durch Betätigen der Halt-Taste wird der Bandlauf gestoppt. Gleichzeitig werden damit alle Funktionen aufgehoben. Bei Halt nach Aufnahme wird der Halt-Befehl um folgende Werte verzögert, um die Aufzeichnung eines Knacks zu vermeiden:

um ca. 0,4 s bei 38 cm/s (Geräteausführung 38/19)  
um ca. 0,5 s bei 19 cm/s

bzw.

um ca. 0,4 s bei 76 cm/s (Geräteausführung 76/38)  
um ca. 0,4 s bei 38 cm/s

Spuren, die in Aufnahme geschaltet waren, bleiben in Aufnahmevorwahl (Blinkanzeige rot der Spurwahltasten READY).

### 2.3.4 Umspulen

Nach dem Drücken der Umspultaste werden mit dem Rangierhebel Richtung und Geschwindigkeit des Bandlaufs gewählt. Volle Umspulggeschwindigkeit ergibt sich durch Schwenken des Hebels auf die äußeren Anschlagpositionen. In den Zwischenstellungen, besonders in Nähe der Mitte, ist die Umspulggeschwindigkeit feinfühlig einstellbar. Während des Umspulens wird die Abschirmklappe automatisch abgeklappt, und das Band hebt von den Köpfen ab; Aufnahme- und Wiedergabeverstärker sind gesperrt (vgl. jedoch Abschnitt 2.3.7, Edit).

### 2.3.5

#### Wiedergabe

#### Betriebsart Wiedergabe

Durch Betätigen der Wiedergabetaste am Laufwerk wird die Aufzeichnung wiedergegeben, und zwar entweder vom Wiedergabekopf (W) oder vom Aufnahmekopf (T) abhängig von den Funktionstasten INPUT und AUTOM (siehe Tabellen 1/3 bis 1/5).

In Stellung INPUT liegt das Eingangssignal an den Ausgängen und den VU-Metern.

Direkter Funktionswechsel aus "Umspulen" in "Wiedergabe" ist ohne weiteres möglich - dabei läuft folgender Vorgang selbsttätig ab: Der Wiedergabebefehl wird zunächst gespeichert (Wiedergabetaste leuchtet schwach). Nach Stillstand des Bandes (Umspultaste erlischt) wird in der hierzu notwendigen Zeit die Wiedergabefunktion freigegeben und die Abschirmklappe klappt automatisch an (Wiedergabetaste leuchtet hell).

Eine weitere Bedingung für die Freigabe der Wiedergabefunktion ist dadurch erfüllt, daß die Tonwelle mit Solldrehzahl läuft (vgl. Abschnitt 2.2.3).

#### Wiedergabe aus Aufnahme

Auch aus "Aufnahme" kann direkt in "Wiedergabe" übergegangen werden:

- Wiedergabetaste niederdrücken und währenddessen die Halttaste kurz tippen (Lösen der Haupttaste READY und der gewählten Spurwahltasten READY an der Bedieneinheit nicht erforderlich)
- Haupttaste READY lösen (Lösen der Aufnahmetaste am Laufwerk und der gewählten Spurwahltasten READY an der Bedieneinheit nicht erforderlich)
- gewählte Spurwahltasten READY lösen (Lösen der Aufnahmetaste am Laufwerk und der Haupttaste READY an der Bedieneinheit nicht erforderlich).

### 2.3.6

#### Bandende

Das Bandende wird mechanisch vom rechten Fühlhebel abgetastet. Ist dieser Fühlhebel in seiner äußeren Endlage, so wird kein Funktionsbefehl angenommen (außer im Edit-Betrieb, siehe Abschnitt 2.3.7).

Die Laufwerksteuerung führt jedoch einen Befehl auch dann aus, wenn das Band nur locker eingelegt worden ist, da eine Betätigung des Fühlhebels beim Bandeinlegen gespeichert wird ("elektronische Raste").

Erst 0,8 Sekunden nach Bandstart übernimmt der Bandendeschalter wieder seine eigentliche Funktion. Wird bis zu diesem Zeitpunkt der Fühlhebel nicht wieder vom Band nach innen gedrückt, so schaltet das Gerät auf "Halt", und die Tonwelle kommt zum Stillstand.

### 2.3.7 Edit (Schnitt)

Edit-Schaltknopf (Bild 2/7) in Stellung EDIT schwenken; das Band berührt beim Umspulen oder Bewegen von Hand den Wiedergabekopf und ermöglicht es, durch Mithören eine gewünschte Bandstelle aufzusuchen. In Stellung EDIT erscheint an den Ausgängen und den VU-Metern immer das Wiedergabesignal, unabhängig von der Stellung der Bedieneinheit- und Laufwerkstasten. Die Stellung EDIT des Schaltknopfes am Laufwerk wird an der Bedieneinheit durch ein Aufleuchten der Lampe EDIT angezeigt.

Evtl. für READY oder SYNC erfolgte Wahl oder Vorwahl wird durch EDIT aufgehoben (Tasten READY und SYNC erlöschen).

In Stellung EDIT läuft der Tonmotor immer, auch wenn kein Band eingelegt ist. Der rechte Wickelmotor wird durch das Ausschwenken des rechten Fühlhebels stillgesetzt.

Hinweis: EDIT soll zweckmäßigerweise nicht eingeschaltet sein, wenn das Gerät ausgeschaltet wird und wenn die Entzerrung umgeschaltet wird. An den Ausgängen entstehen sonst Störimpulse.

---

### 2.3.8 Zählwerk

Beim Einschalten der M15A-Mehrspuranlage erscheint immer 00.00 auf dem elektronischen Zählwerk, wenn Band eingelegt ist. Bei nicht eingelegtem oder nur lose eingelegtem Band leuchtet die Zählwerkanzeige nicht auf.

Die Bandlaufzeit wird in Minuten und Sekunden angezeigt. Ganz rechts auf der Anzeige blinkt ein Halbsekunden-Punkt.

Die Laufzeit wird bei jeder Bandgeschwindigkeit direkt angezeigt; eine Umrechnung ist nicht erforderlich. Ein Minuszeichen gibt an, daß sich die gegenwärtige Bandstelle um den angezeigten Betrag jenseits von 00.00 befindet. Die Rückstelltaste bringt das Zählwerk auf Null.

### 2.3.9 Umschaltung VU-Meter-Anzeige

Wenn keine der beiden Funktionstasten "+8 dB" oder "-12 dB" an der Bedieneinheit gedrückt sind, so entspricht die Anzeige 0 VU dem Eingangspegel +4 dBm = 200 nWb/m Aufzeichnungspegel.

Wird die Taste "+8 dB" gedrückt (Leuchtanzeige), so entspricht die Anzeige 0 VU dem Eingangspegel +12 dBm = 510 nWb/m Aufzeichnungspegel (Standard-Einmessung der M15A-Mehrspuranlagen).

Für Frequenzmessungen mit dem DIN-Bezugsband muß die Taste "-12 dB" gedrückt werden (Leuchtanzeige). Dann entspricht die Anzeige 0 VU dem Eingangspegel -8 dBm = 51 nWb/m Aufzeichnungspegel.

2.3.10  
Entzerrungsumschaltung

Mit der Taste NAB an der Bedieneinheit ist die Entzerrung von CCIR auf NAB (Leuchtanzeige) umschaltbar. Mit dieser Umschaltung werden alle Aufnahme-, Wiedergabe- und Takt-Verstärker umgeschaltet, und zwar

- bei Geräten mit den Bandgeschwindigkeiten 76/38 cm/s generell bei 38 cm/s; (bei 76 cm/s wird nicht umgeschaltet, obwohl die Leuchtanzeige NAB bei gedrückter Taste leuchtet)
- bei Geräten mit den Bandgeschwindigkeiten 38/19 cm/s bei beiden Bandgeschwindigkeiten, allerdings nur, wenn auf den Aufnahmeverstärkern BC-AV1 der AV-Baustein NAB-CCIR (38/19 mit Test) BC-ANC3, und auf den Wiedergabe- und Taktverstärkern der WV-Baustein NAB-CCIR (38/19) BC-WNC11 aufgesteckt ist.  
Bei nicht aufgesteckten Bausteinen wird die Entzerrung nicht umgeschaltet, obwohl die Leuchtanzeige NAB bei gedrückter Taste leuchtet.

2.3.11  
Test

Wird der Schiebeschalter S1 auf der Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1 in Stellung "Te" geschaltet, so wird ein Testgenerator eingeschaltet. Die Taste TEST an der Bedieneinheit blinkt, und zwar

- langsam (ca. 1 Hz) bei nicht gedrückter Taste TEST;  
Frequenz Testgenerator  $f(\text{test}) = 1 \text{ kHz}$
- schnell (ca. 2 Hz) bei gedrückter Taste TEST;  
Frequenz Testgenerator  $f(\text{test}) = 10 \text{ kHz}$ .

Gleichzeitig werden die Verbindungen von den Eingängen zu den Aufnahmeverstärkern abgeschaltet und das Signal des Testgenerators auf die Aufnahmeverstärker geschaltet.

Bei Geräten mit den Bandgeschwindigkeiten 76/38 cm/s ist diese Umschaltung im Lieferumfang enthalten; bei Geräten mit den Bandgeschwindigkeiten 38/19 cm/s ist dies nur der Fall, wenn die AV-Bausteine NAB-CCIR (38/19 mit Test) BC-ANC3 auf die Aufnahmeverstärker BC-AV1 gesteckt sind. Die Taste TEST blinkt allerdings auch, wenn diese AV-Bausteine BC-ANC3 nicht aufgesteckt sind.

Der Pegel des Signalgenerators ist +4 dBm (Pegel-Test). Wird die Taste "-12 dB" an der Bedieneinheit gedrückt, so ist der Pegel des Signalgenerators -8 dBm (Arbeitspunkt, Frequenzgang).

2.3.12  
Zusätzliche Ausgänge

Die zusätzlichen Ausgänge (siehe Tabelle 1/4) sind als Taktausgänge oder als zusätzliche Wiedergabeausgänge verwendbar.

Die Umschaltung wird mit den Schiebeschaltern S1 und S2 auf den Takt-Endverstärker-Steckeinheiten BC-TE1 vorgenommen:

- Zusätzliche Ausgänge als Taktausgänge: S1 und S2 in Stellung TA;  
als Wiedergabeausgänge: S1 und S2 in Stellung W.

### 2.3.13

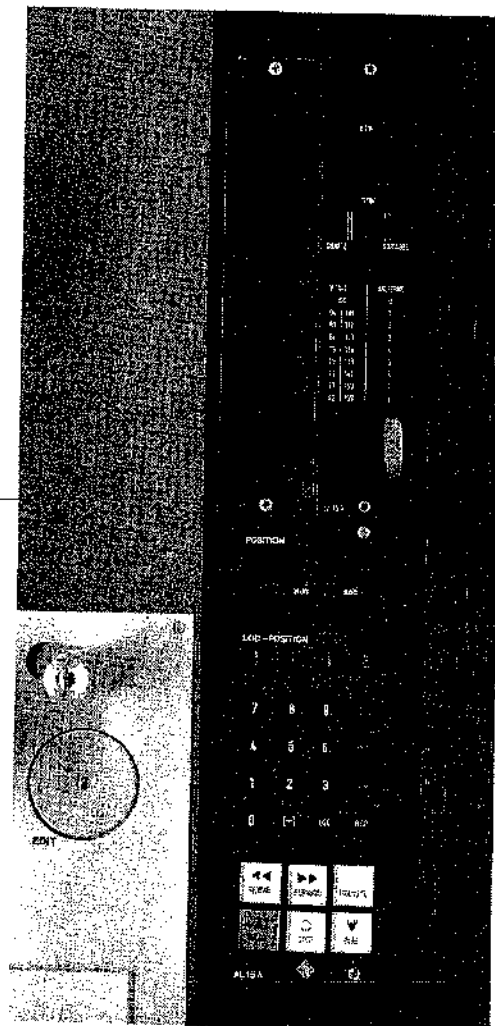
#### Betrieb mit Kompander

Für den Betrieb mit eingebautem TELEFUNKEN-Kompander "telcom c4" sind die Fernsteuereinheit "telcom c4 RCU" und die Zweikanal-Kompander "telcom c4 F2" zu bedienen (siehe Zusatzgeräte, Abschnitt 2.8).

Die Signale an den Ausgängen sind der Tabelle 1/5 zu entnehmen. Für den Betrieb mit externen Kompandern (alle Systeme) ist der Anschluß nach Abschnitt 2.9 vorzunehmen. Die Tabelle für die Ausgangssignale gilt hier entsprechend, allerdings sind die "Signale am Ausgang" am Kompander-Ausgang (Monitor).

---





**Bild 2/10 Einbau von Zusatzgeräten in die Truhe**  
 (Beispiel: Autolokator AL15A und Geschwindigkeitssteller SZ15A)



## 2.4

### FERNSTEUER-ZUSATZ FS15A

#### 2.4.1

##### Inbetriebnahme

##### Einbau

Die Kassette (Maße siehe Bild 1/3) kann in einen Regietisch eingebaut werden.

##### Anschließen

Der Fernsteuer-Zusatz FS15A wird über eine Verbindungsleitung an den Fernsteueranschluß (37-polige Buchse) der Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit BC-FA1 im Laufwerkmagazin angeschlossen (siehe Bild 2/4 und Kap. 2.1.1).

Die maximal zulässige Länge der Verbindungsleitung beträgt 50 m.

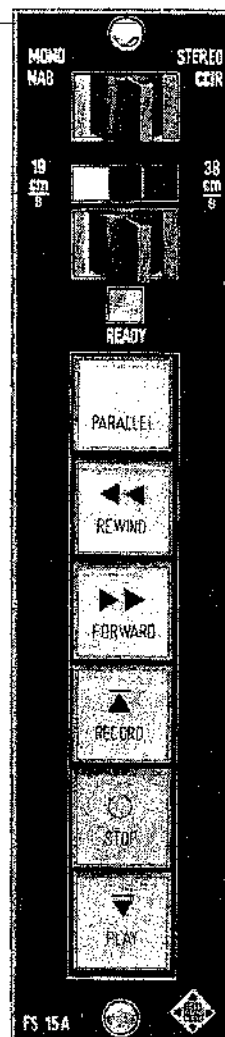


Bild 2/11 Fernsteuer-Zusatz FS15A

#### 2.4.2 Einschalten

Nach dem Einschalten des M15A ist die Anlage betriebsbereit. Dies wird durch Aufleuchten der grünen Lampe "Ready", der Stop-Taste und der entsprechenden Anzeigelampe für die gewählte Bandgeschwindigkeit angezeigt.

Es sind folgende drei Steuerungsverfahren möglich:

- 1) Steuerung nur vom Fernsteuer-Zusatz aus.
  - Am M15A Fernbedienungstaste auf "Fern"
  - Am FS15A Paralleltaste "aus"
- 2) Parallele Steuerung vom M15A und vom FS15A aus.
  - Am M15A Fernbedienungstaste auf "Fern"
  - Am FS15A Paralleltaste "ein" (Leuchtanzeige)
- 3) Steuerung nur vom M15A aus.
  - Am M15A Fernbedienungstaste in Stellung "Gerät"

#### 2.4.3 Bedienung

Der Fernsteuer-Zusatz FS15A bietet folgende Funktionen:

Taste PLAY:	Wiedergabe mit Wiedergabemeldung (Leuchtanzeige)
Taste STOP:	Halt mit Haltmeldung (Leuchtanzeige)
Taste RECORD:	Aufnahme durch gleichzeitiges Drücken der Tasten PLAY und RECORD mit Aufnahmemeldung (Leuchtanzeige) oder (Funktionsvariante durch Umlöten, vgl. 2.2.1) Aufnahme-Vorwahl durch Drücken der Taste RECORD mit Aufnahme-Vorwahlmeldung (Leuchtanzeige)
Taste FORWARD:	Vorspulen mit voller Geschwindigkeit, unabhängig von der Stellung des Rangierschalters am M15A, mit Vorspülmeldung (Leuchtanzeige)
Taste REWIND:	Rückspulen mit voller Geschwindigkeit, unabhängig von der Stellung des Rangierschalters am M15A, mit Rückspülmeldung (Leuchtanzeige)
Taste PARALLEL:	Gedrückt: Parallelbedienung (Leuchtanzeige) Nicht gedrückt: nur Fernbedienung
Grüne Lampe READY	Bereitmeldung, wenn Tonwelle Nenndrehzahl erreicht hat und kein Bandende aus Wiedergabe/Aufnahme erfolgt ist
Umschalter 38/19	Umschaltung der Bandgeschwindigkeit (dabei muß die Funktion PARALLEL ausgeschaltet sein) mit Rückmeldung der gewählten Bandgeschwindigkeit durch Leuchtanzeige Rot: 38 cm/s    Blau 19 cm/s
Umschalter NAB/CCIR	Umschaltung NAB/CCIR bei umschaltbaren Verstärkern mit entsprechenden Steckbausteinen. Dabei ist zu beachten, daß hierzu die Taste NAB an der Bedieneinheit nicht gedrückt ist (CCIR)

## 2.5

### AUTOLOCATOR AL15A

#### 2.5.1

##### Inbetriebnahme

##### Einbau

Die Kassette (Maße siehe Bild 1/3) kann in einen Regietisch, aber auch in ein Einzelgehäuse eingebaut werden, um es z.B. auf einen Tisch zu stellen. Die Stromversorgung erfolgt durch ein spezielles Netzteil NT15A (Bild 2/13).

##### Anschließen

Vom Gegenstecker des Autolocators gehen zwei Kabel ab. Ein Kabel ist mit der 37-poligen Fernsteuerbuchse des Tonbandgerätes M15A zu verbinden (siehe Bild 2/4 und Kap. 2.1.1); die Buchse ist Teil der Fernsteuer-Adapter-Steckereinheit BC-FA1.

Das zweite Kabel wird mit einer 8-poligen Steckverbindung an das Netzgerät NT15A geführt.

Die Länge der Kabel darf folgende Maße nicht überschreiten:

AL15A nach M15A : 25 m

AL15A nach NT15A: 5 m

Neben dem Stecker des Autolocators ist eine Masseleitung auf einen Flachstecker aufgesteckt, die an Masse geführt werden muß (z.B. bei Einbau des Autolocators in die Truhe an das Gestell des Laufwerks).

Die Netzzuleitung wird an den Gerätestecker des Netzteils gesteckt. Oberhalb des Gerätesteckers befindet sich der Spannungswahlschalter, der entsprechend der Netzspannung einzustellen ist.

#### 2.5.2

##### Einschalten

Am Laufwerk M15A muß die Netztaste eingeschaltet sein; die Fernsteuertaste muß in Stellung "Fern" gedrückt sein.

Der Autolocator ist betriebsbereit, wenn nach Einschalten des Netzgerätes dessen Schalter leuchtet und am AL15A die Stop-Taste sowie beide Ziffernanzeigefelder leuchten.

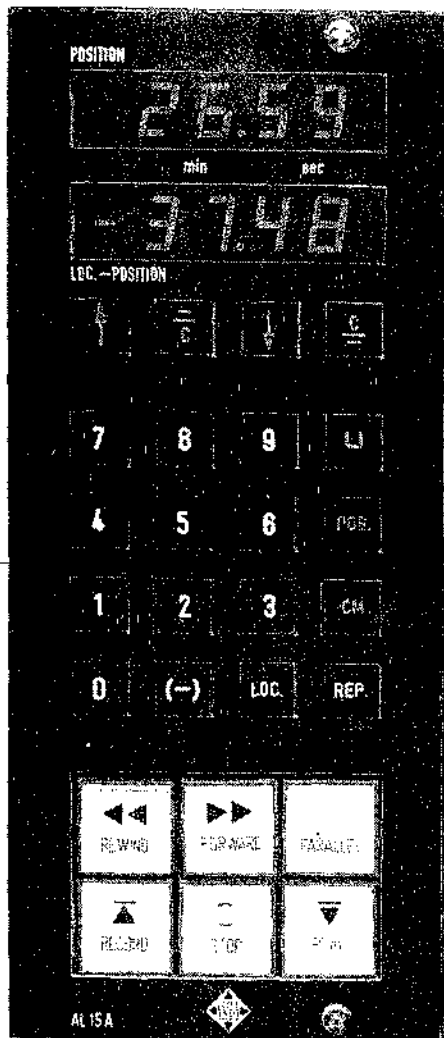
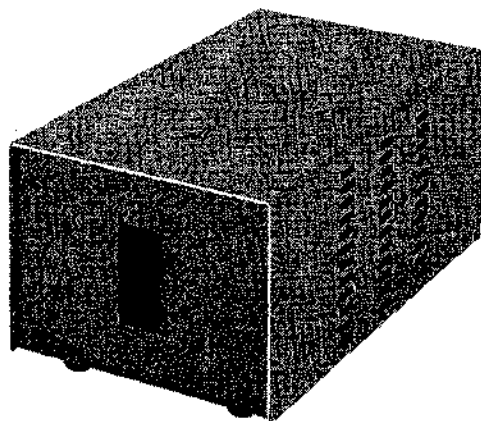
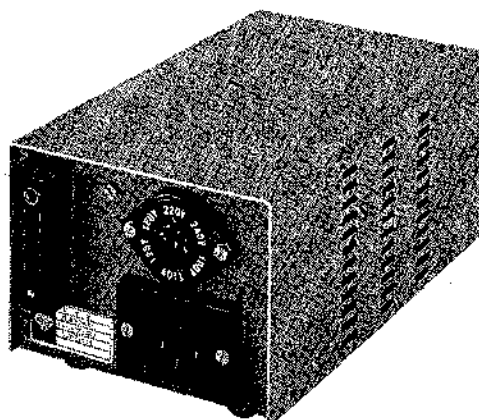


Bild 2/12 Autolocator AL15A



Frontseite



Rückseite

### 2.5.3 Bedienung

Nach Einlegen eines Bandes ist zweckmäßigerweise ein "Bezugsnull" auf dem Band zu markieren; damit ist sichergestellt, daß bei Bandwechsel (oder nach unbeabsichtigtem Herausfahren am Bandende) die Zählwerkanzeige wieder übereinstimmt.

Nachdem so das Bezugsnull auf dem Band festgehalten ist, wird das Autolocatorzählwerk (Anzeige POSITION) durch Drücken der Taste c auf Null gesetzt. Auf das Laufwerk-Zählwerk bleibt dies ohne Wirkung.

Wird das Laufwerk-Zählwerk gleichzeitig mit der Anzeige POSITION auf Null gestellt, dann laufen beide Zählwerke in Übereinstimmung.

#### 1) Zugriff zu einer gewünschten Bandstelle

- Durch Drücken der Taste c ist die Anzeige LOC.-POSITION auf Null zu setzen.
- Mit der Zifferntastatur wird die gewünschte Bandstelle eingegeben, ausgedrückt in zweistelligen Minuten- und Sekundenwerten. Während der Eingabe erscheinen diese Ziffern auf dem Anzeigefeld.
- Taste LOC. drücken.  
Das Band spult automatisch vor- bzw. rückwärts, je nachdem, ob sich die gesuchte Stelle hinter oder vor der momentanen Stelle befindet.  
Die Stop-Funktion setzt ein, sobald die beiden Anzeigen POSITION und LOC.-POSITION übereinstimmen.
- Nach Stop kann mit jeder der Fernsteuertasten RECORD, PLAY, FORWARD, REWIND weitergearbeitet werden. Die Fernsteuertasten PLAY, FORWARD und REWIND sind auch während LOCATE wirksam und beenden LOCATE, jedoch nicht während die RECORD-Taste gedrückt ist.

#### 2) Voreinstellung des Zählwerks POSITION

Zuordnen eines beliebigen Zeitwertes zu einer Bandstelle.

- Gewünschten Zeitwert eingeben (vgl. Absatz 1, erste beide Punkte).
- Taste (↑) drücken.  
Hierdurch wird der gewünschte Zeitwert auch in die Anzeige POSITION übertragen und diese auf den gewünschten Wert voreingestellt.



3) Speichern von Bandstellen: während Aufnahme und Wiedergabe

Durch Betätigen der Taste (↓) wird der jeweilige POSITION-Zählerstand in die LOC.-POSITION übernommen und gleichzeitig abgespeichert. Bis zu 9 Bandstellen können auf diese Weise gespeichert werden.

Um gespeicherte Bandstellen wieder abzurufen, ist nach Absatz 8) und 9) zu verfahren.

4) Speichern von Bandstellen: während Stop

Bis zu 9 beliebige Bandstellen können - auch ohne Band - vorprogrammiert werden.

- Durch Drücken der Tasten  $\bar{c}$  und  $\underline{c}$  sind beide Anzeigefelder auf Null zu stellen.

- Für jede Bandstelle ist einzeln nach Absatz 2) vorzugehen (↑).

- Nach jeder Eingabe wird durch Taste (↓) die Bandstelle abgespeichert.

5) Wiederholte Wiedergabe eines Bandstücks

Bedingung: POSITION zeigt eine spätere Zeit als als LOC.-POSITION

Diese Bedingung liegt normalerweise vor, wenn von einer durch LOC.-Zugriff erreichten Bandstelle mit Wiedergabe weitergefahren worden ist.

Wird dann zu einem gewünschten Zeitpunkt STOP betätigt und dann REP., so läuft folgender Vorgang automatisch ab:

Das Band spult zu der Stelle zurück, die im Feld LOC.-POSITION angezeigt ist. Das Laufwerk geht auf Wiedergabe.

Ist die Stelle wieder erreicht, bei welcher REP. betätigt wurde, so spult das Band wieder bis zur LOC.-POSITION-Stelle zurück, geht in Wiedergabe, usw. usf.

- Durch Taste STOP wird die Wiederholfunktion aufgehoben. Die Fernsteuertasten PLAY, FORWARD und REWIND sind auch während REPEAT wirksam und beenden REPEAT, jedoch nicht während die RECORD-Taste gedrückt ist. Um aus REPEAT-Wiedergabe in Aufnahme zu kommen, ist zuerst die RECORD-Taste zu drücken, dann die PLAY-Taste kurz anzutippen. Dann kann die RECORD-Taste wieder losgelassen werden.

#### 6) Programmieren der Wiederholfunktion

Soll ein eben in Wiedergabe gelaufenes Bandstück ab einem zu bestimmenden Anfang wiederholt werden, so ist der Wiederholvorgang folgendermaßen zu programmieren:

- Taste  $\bar{C}$  drücken, um die Anzeige LOC.-POSITION auf Null zu setzen.
- Die Anfangsstelle des gewünschten Bandstücks in Minuten und Sekunden eingeben; Anzeige erscheint im Feld LOC.-POSITION.
- Taste REP. drücken.  
Dann läuft folgender Vorgang automatisch ab:  
Das Band spult zu der Stelle zurück, die im Feld LOC.-POSITION angezeigt ist. Das Laufwerk geht auf Wiedergabe. Ist die Stelle wieder erreicht, bei welcher REP. betätigt wurde, so spult das Band wieder bis zur LOC.-POSITION-Stelle zurück, geht in Wiedergabe, usw. usf.
- Taste STOP hebt die Wiedergabefunktion auf. Die Fernsteuertasten PLAY, FORWARD und REWIND sind auch während REPEAT wirksam und beenden REPEAT, jedoch nicht während die RECORD-Taste gedrückt ist. Um aus REPEAT-Wiedergabe in Aufnahme zu kommen, ist zuerst die RECORD-Taste zu drücken, dann die PLAY-Taste kurz anzutippen. Dann kann die RECORD-Taste wieder losgelassen werden.

#### 7) Positionieren mit anschließender Wiedergabe

Erscheint im Feld POSITION eine frühere Zeit als im Feld LOC.-POSITION, so erfolgt nach Drücken der Taste REP. keine Wiederholfunktion.

Stattdessen spult das Band, sobald REP. betätigt ist, vor bis zu der Stelle, die im Feld LOC.-POSITION steht; ist diese Stelle erreicht, geht die Funktion in Wiedergabe über.

Die Funktion Wiedergabe bleibt bestehen, bis STOP gegeben wird oder Bandende erreicht ist. Außerdem kann auch hier mit den Fernsteuertasten in jede andere Funktionsart übergegangen werden (siehe 5 und 6).

## Aufrufen gespeicherter Positionen

### 8) Taste POS.

Wird Taste POS. gedrückt, so erscheint im Feld LOC.-POSITION das Kurzwort POS. und eine Ziffer, die die Anzahl der gespeicherten Bandstellen angibt (vgl. Absatz 3 und 4). Die Anzeige der Anzahl der gespeicherten Bandstellen erlischt bei Loslassen der Taste, kann aber durch erneutes Drücken wiederholt werden.

### 9) Abrufen gespeicherter Bandstellen

Nachdem gemäß Absatz 8) verfahren worden ist, kann jede der 9 gespeicherten Bandstellen durch Drücken der zugeordneten Zifferntaste abgerufen werden. Die abgerufene Bandstelle wird in Minuten und Sekunden im Feld LOC.-POSITION angezeigt. Danach können durch Betätigen der Tasten LOC. oder REP. weitere Funktionen eingeleitet werden (Absätze 1, 5, 6, 7).

Hinweis: Unmittelbar nach POS sollen nur Zifferntasten oder Taste (-) betätigt werden. Wird stattdessen eine andere Autolocator-taste gedrückt, so wird diese Fehlbedienung durch Erscheinen von 00.00 im Feld LOC.-POSITION angezeigt. In diesem Fall ist die Taste POS. noch einmal zu betätigen.

### 10) Versatz gespeicherter Bandstellen (Subtraktion)

Durch Eingabe eines Vorlaufes (Versatz) ist es möglich, die Hochlaufzeiten an allen gespeicherten Stellen gleichermaßen zu berücksichtigen:

- Taste POS. drücken.

Das Kurzwort POS. und die Anzahl der gespeicherten Stellen wird angezeigt und die Anzeige der Anzahl der gespeicherten Bandstellen erlischt nach Loslassen der Taste.

- Taste Minus (-) drücken.

- Eine der Zifferntasten (1) bis (9) drücken; hierdurch wird die Versatzzeit (1 Sekunde bis max. 9 Sekunden) eingegeben. Die Eingabe eines Versatzes für die gespeicherten Sollpositionen wird etwa 0,8 s lang angezeigt.

Um eine Eingabe zu korrigieren, genügt es, noch einmal POS., (-) und darauf den gewünschten Wert einzugeben.

Der Versatz kann aufgehoben werden durch Eingabe von POS., (-) und 0.

- Taste POS. drücken.

Nach Erlöschen der Anzeige der Anzahl der gespeicherten Bandstellen kann jede der gespeicherten Bandstellen wieder aufgerufen werden. Die dann erscheinende Anzeige zeigt das Ergebnis der Versatz-Subtraktion.

#### 11) Stoppuhr-Funktion (U)

- Durch Drücken der Taste (U) wird die laufende Bandzähl-  
anzeige unterbrochen, Null erscheint, und die Zeitmessung  
beginnt ab hier.

Der Stoppuhr-Betrieb ist durch Aufleuchten des Buchstaben  
U angezeigt.

- Durch erneutes Drücken der Taste (U) wird die laufende Band-  
zählung wieder aufgenommen. (Die Bandzählung läuft während  
der Stoppuhr-Funktion weiter, auch wenn sie nicht auf dem  
Anzeigefeld erscheint.)

---

#### Rückstellen und Löschen

#### 12) Taste $\bar{c}$

Durch Drücken dieser Taste werden Anzeige und Register LOC.-  
POSITION auf Null zurückgestellt. Das ist immer dann erforder-  
lich, wenn ein neuer Wert eingegeben werden soll.

Taste  $\bar{c}$  dient auch dazu, einen Eingabefehler zu löschen.

Versatz-Eingabefehler werden dagegen nicht mit dieser Taste  
gelöscht: hierzu ist nach Absatz 10) zu verfahren.

#### 13) Taste $\underline{c}$

Durch Drücken dieser Taste werden Bandzähl-  
anzeige und Register POSITION auf Null gestellt. Auf das Zählwerk am Lauf-  
werk bleibt dies ohne Wirkung.

#### 14) Taste CM

Diese Taste löscht alle gespeicherten Bandstellen.

#### 15) Fernsteuer-Tasten

Die Fernsteuer-Tasten PLAY, RECORD, FORWARD, REWIND und STOP  
haben dieselben Funktionen wie die M15A-Laufwerkstasten und  
sind auch bei Ausschalten des Netzteils NT15A voll wirksam.  
Es sind 3 Steuerungsverfahren möglich (siehe Kapitel 2.4.2).

2.6

GESCHWINDIGKEITSSTELLER SZ15A

2.6.1

Inbetriebnahme

Einbau

Die Kassette (Maße siehe Bild 1/3) kann in einen Regietisch eingebaut werden.

Anschließen

Der Geschwindigkeitssteller SZ15A wird über ein Verbindungskabel an den Nachsteueranschluß (37-poliger Stecker) der Geschwindigkeitssteller-Adapter-Steckeinheit BC-NA2 im Laufwerkmagazin angeschlossen (siehe Bild 2/4 und Kap. 2.1.1).

Die maximale zulässige Länge der Verbindungsleitung beträgt 25 m. Beachten Sie bitte den Hinweis im Abschnitt 2.2.1 (Brücke T-U).

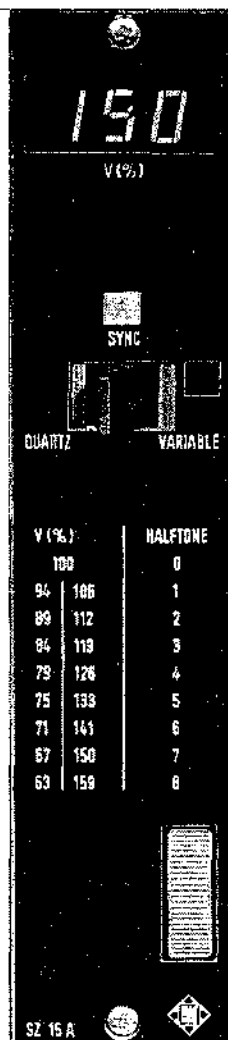


Bild 2/14 Geschwindigkeitssteller SZ15A

2.6.2  
Einschalten

Nach dem Einschalten des M15A ist der Geschwindigkeitssteller SZ15A betriebsbereit. Dies wird durch das Aufleuchten der Ziffernanzeige angezeigt.

2.6.3  
Bedienung

Quarzsynchroner Betrieb

Bei Wahlschalterstellung QUARTZ läuft das M15A quarzsynchron mit der am Laufwerk gewählten Bandgeschwindigkeit. Der quarzsynchrone Lauf wird durch das Aufleuchten der grünen Lampe SYNC angezeigt. Diese Lampe erlischt, wenn der Tonmotor bei nicht eingelegtem Band, Bandende oder durch Fernabschalten nicht läuft. Die Ziffernanzeige zeigt in dieser Stellung die vorgewählte Bandgeschwindigkeit bereits an.

Betrieb mit variabler Bandgeschwindigkeit

Bei Wahlschalterstellung VARIABLE leuchtet die rote Lampe VARIABLE auf. Das M15A läuft mit der mit dem Potentiometer-Rändelrad gewählten Bandgeschwindigkeit. Die gewählte Bandgeschwindigkeit wird an der Ziffernanzeige in Prozent der am Laufwerk eingestellten Nenngeschwindigkeit angezeigt.

Die grüne Lampe SYNC leuchtet auf, wenn die gewählte Bandgeschwindigkeit erreicht ist.

Bei der Nenngeschwindigkeit 76 cm/s beträgt die mögliche Erhöhung der Bandgeschwindigkeit 30% (Einstellwert 130). Würde eine höhere Bandgeschwindigkeit eingestellt, so wird Synchronisation nicht erreicht (die grüne Lampe SYNC leuchtet nicht).

Das SZ15A enthält auf der Frontplatte eine Tabelle zur Umrechnung der in Prozent angezeigten Abweichung in Halbtonschritte.

## 2.7

### SPURWAHL-FERNBEDIENUNG SF15A bzw. SF15AT

#### 2.7.1

##### Inbetriebnahme

##### Aufstellen

Das Gerät SF15A kann in der Lieferform mit Gestell auf dem Fußboden oder ohne Gestell auf dem Tisch aufgestellt werden.

Als kleines Tischgerät SF15AT kann es ebenfalls auf einem Tisch verwendet werden.

##### Anschließen

Die Spurwahl-Fernbedienung SF15A oder SF15AT wird über eine fest angebrachte 10 m lange Verbindungsleitung an die Spurwahl- und Fernbedienungsbuchsen (25-polig) des Bandgeräts angeschlossen (Bild 2/5, Pos. 5 und 6).

Wird eine längere Verbindungsleitung benötigt, so ist dies durch Zwischenschalten von weiteren 10 m langen Verbindungsleitungen möglich (nur für Funktions- und Spurwahl). Die maximal zulässige Länge der Verbindungsleitung beträgt 50 m (mit Autolocator AL15A und Geschwindigkeitssteller SZ15A maximal 25 m).

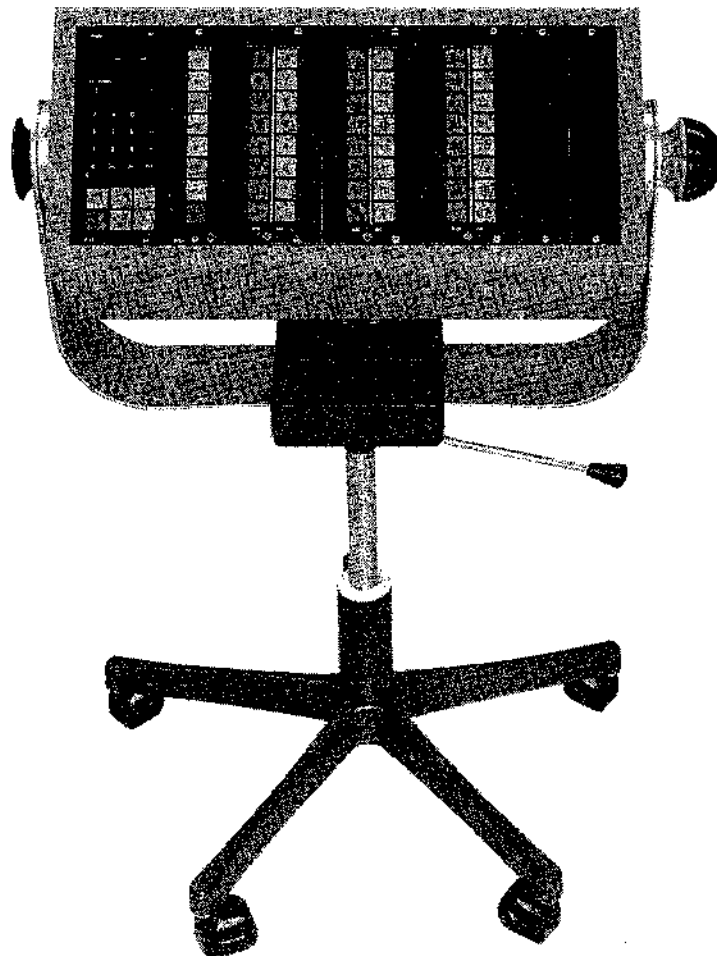


Bild 2/15 Spurwahl-Fernbedienung SF15A

### 2.7.2 Einschalten

Nach dem Einschalten der M15A-Mehrspuranlage ist das Fernbedien-  
gerät betriebsbereit. Das Geben von Funktions- und Spurwahl-Befeh-  
len ist gleichermaßen am SF15A (bzw. SF15AT) wie an der M15A-  
Mehrspuranlage selbst möglich.

Das Löschen eines Funktions- oder Spurwahl-Befehls erfolgt jeweils  
dort, wo er gegeben wurde.

### 2.7.3 Bedienung

Mit der Spurwahl-Fernbedienung SF15A und SF15AT sind folgende Funk-  
tionen fernbedienbar:

#### Funktionstasten

- Taste READY: Aufnahmewahl-Hauptschalter (Leuchtanzeige) zu-  
sätzlich zur Aufnahmetaste am Laufwerk
- Taste INPUT: Eingangssignal-Hauptschalter (Leuchtanzeige) legt  
Eingangssignale an die Ausgänge und an die VU-  
Meter (außer bei EDIT und SYNC)
- Taste AUTOM: Automatik-Hauptschalter (Leuchtanzeige) legt bei  
Aufnahme Eingangssignale an die Ausgänge, bei  
Wiedergabe Taktsignale an die Ausgänge und VU-  
Meter
- Taste +8 dB: Umschaltung 0 VU (Leuchtanzeige) 0 VU entspricht  
+12 dBm  $\approx$  510 nWb/m
- Taste -12 dB: Umschaltung 0 VU (Leuchtanzeige) 0 VU entspricht  
-8 dBm  $\approx$  51 nWb/m
- Taste NAB: Umschaltung auf NAB-Entzerrung (Leuchtanzeige)  
umwirksam bei 76 cm/s
- Taste TEST: nicht gedrückt  $f(\text{test}) = 1 \text{ kHz}$   
gedrückt  $f(\text{test}) = 10 \text{ kHz}$
- Lampe EDIT: Leuchtet auf, wenn der EDIT-Schalter am Laufwerk  
in Stellung EDIT steht.

#### Spurwahltasten

- READY-Tasten: Aufnahme-Spurwahl-Tasten zur Aufnahmewahl, wenn  
READY-Haupttaste und Aufnahmetaste am Laufwerk  
EIN (Leuchtanzeige)  
oder  
zur Aufnahmewahl, wenn READY-Haupttaste und/  
oder Aufnahmetaste am Laufwerk AUS (Blinkanzeige)
- SYNC-Tasten: Takt-Spurwahl-Tasten

Mit den Fernsteuer-Zusatz FS15A und dem Autolocator AL15A, die im  
Gehäuse des SF15A (nicht im SF15AT) einbaubar sind, ist auch die  
Fernsteuerung aller Laufwerkfunktionen möglich.



- 2.8 FERNSTEUEREINHEIT "telcom c4 RCU"  
für eingebaute 8-, 16- und 24-Spur-Kompander telcom c4
- 2.8.1 Kompan­der "telcom c4 F2" siehe Bild 2/16  
Gerätetypen Fernsteuereinheit "telcom c4 RCU" siehe Bild 2/17
- 2.8.2 Zu einer M15A-Mehrspur­anlage mit telcom-c4-Ein­sätzen gehört eine  
Grundsätzlicher Aufbau Fernsteuereinheit telcom c4 RCU.  
Ein Ein­satz telcom c4 F2 besteht aus zwei Kompan­dern (für zwei  
Tonspuren). Eine 16-Spur-telcom-c4-Anlage besteht also aus 8 Stück  
telcom c4 F2 Ein­sätzen (16 Kompan­der für 16 Tonspuren), einer  
Fernsteuereinheit telcom c4 RCU und dem Ein­schubträger für die 8  
Stück telcom c4 F2 Ein­heiten.
- 2.8.3 Für jede Tonspur der M15A-Mehrspur­anlage ist ein Kompan­der vorge­  
Grundsätzliche Schaltung sehen. Der Kompan­der hat zwei NF-Signalwege mit  $v = 0$  dB. Ein Weg  
ist vor den Aufnahme­verstärker geschaltet, der andere Weg ist hin­  
ter den Wiedergabe­verstärker geschaltet.  
Soll das Kompan­dersystem aktiv werden, so wird entweder bei der  
Aufnahme der NF-Signalweg vor dem Auf­sprech­verstärker als Kom­  
pressor geschaltet, oder bei Wiedergabe der NF-Signalweg hinter  
dem Wiedergabe­verstärker als Expander geschaltet.
- 2.8.4 Die Kompan­der-Zwei-Kanal-Ein­heit telcom c4 F2 hat je Kompan­der  
Bedienung telcom c4 F2 einen Schal­ter (S1) und 6 GaAs-Leuchtdioden (LP1...LP6).  
Steht der Schal­ter S1 in Stellung "bypass", so verhalten sich die  
beiden NF-Signalwege wie lineare Ver­stärker mit  $v = 0$  dB. Hierbei  
ist ohne Bedeutung, ob die M15A-Mehrspur­anlage in Aufnahme oder  
Wiedergabe arbeitet, oder was an der Fernsteuereinheit telcom c4  
RCU eingeschaltet ist.  
Steht der Schal­ter in Stellung "remote", so verhalten sich die  
beiden NF-Signalwege je nach Betriebsart der M15A-Mehrspur­anlage  
und nach dem Schaltzustand der telcom c4 RCU. Hierbei zeigen die  
Leuchtdioden LP1...LP4 und LP6 den Betriebszustand des Kompan­ders  
an. Die Leuchtdiode LP5 ist als Modulationskontrolle für den Moni­  
torausgang vorgesehen. Diese Kontrolle ist auch in "bypass" für  
den Wiedergabe-Signalweg in Betrieb.

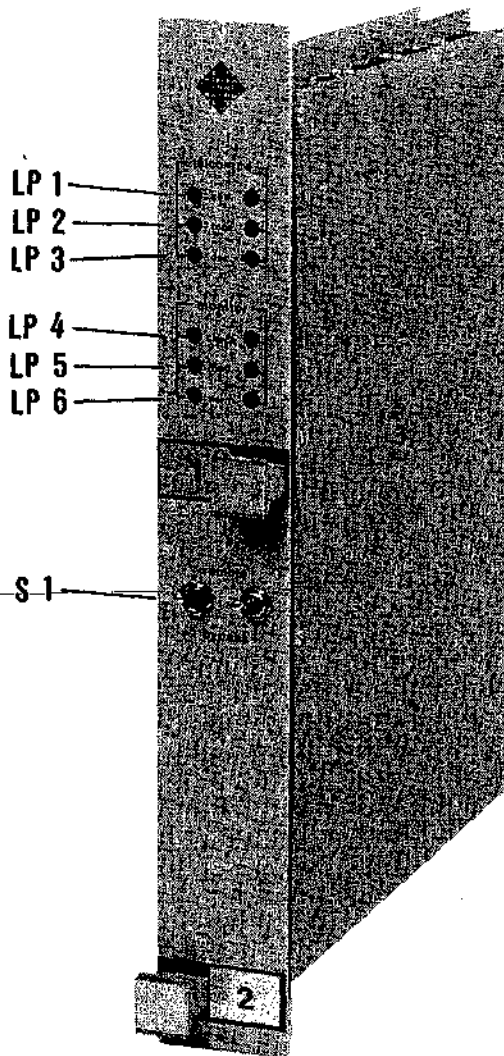


Bild 2/16 Zwei-Kanal-Einheit telcom c4 F2

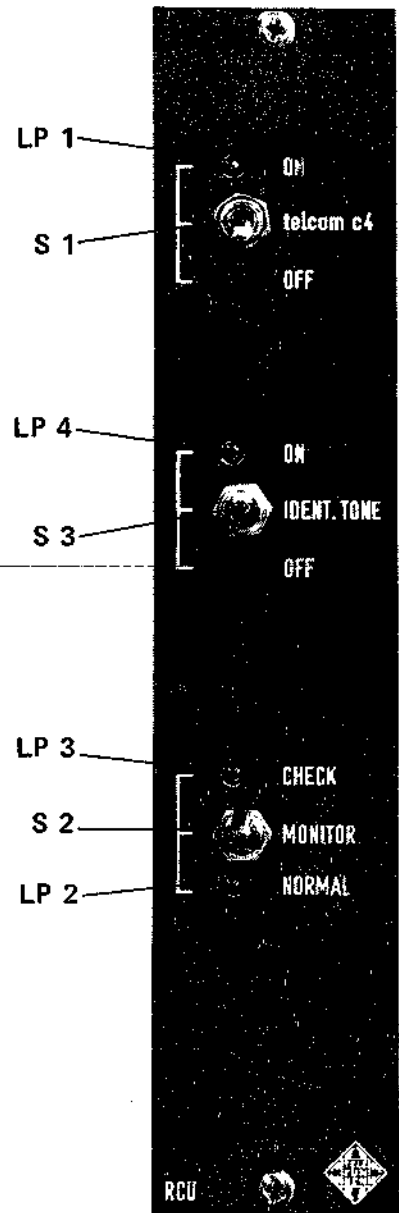
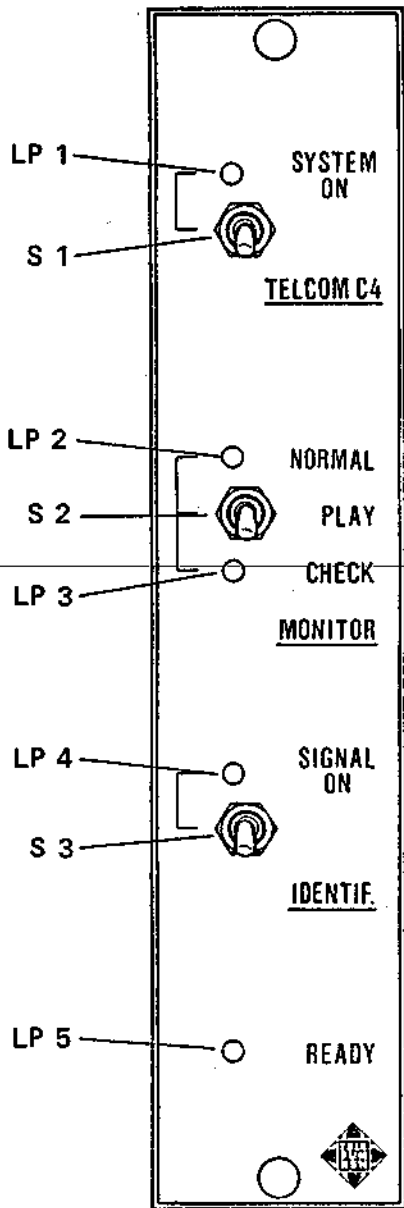


Bild 2/17 Fernsteuereinheit telcom c4 RCU

2.8.5  
Bedienung c4 RCU  
(RCU = Remote control unit)

Die Fernsteuereinheit telcom c4 RCU hat 3 Schalter (S1...S3) und 5 (4) GaAs-Leuchtdioden (LP1...LP5). Die Diode READY (LP5) leuchtet, wenn die Kompander betriebsbereit sind. Dieses ist der Fall, wenn mindestens 30 Sekunden lang die Betriebsspannung eingeschaltet war. Mit dem Schalter S1 wird allen Kompandern gemeinsam das telcom c4 System eingeschaltet (LP1 leuchtet) und ausgeschaltet. Mit dem Schalter MONITOR (S2) wird der Wiedergabe-Ausgang (Monitorausgang) des Kompanders auf die verschiedenen NF-Signalwege umgeschaltet.

- Schalter MONITOR in Stellung NORMAL (LP2 leuchtet):  
Der Wiedergabeausgang (Monitorausgang) führt bei Aufnahme das "line in"-Signal und bei Wiedergabe das Wiedergabesignal (bei telcom c4 ON das expandierte Wiedergabesignal).
- Schalter MONITOR in Stellung CHECK (LP3 leuchtet):  
Der Wiedergabe-Ausgang (Monitorausgang) führt bei Aufnahme das "from recorder"-Signal (nicht expandiert) und bei Wiedergabe das "line in"-Signal.  
Mit dem Schalter IDENT (S3) wird auf allen "to recorder"-Ausgängen (zu den Aufsprechverstärkern) der telcom-c4-Kennton aufgeschaltet (S3 in Stellung ON). Hierbei blinkt die Leuchtdiode LP4.

Achtung: In dieser Stellung wird das "line in"-Signal nicht zum Aufsprechverstärker durchgeschaltet.

2.8.6  
Normalschaltung

Für den normalen Betrieb der M15A-Mehrspuranlage mit dem telcom-c4-System sollte folgende Schalterstellung gewählt werden:

1. telcom c4 F2: S1 in Stellung REMOTE
2. telcom c4 RCU: S1 in Stellung ON (LP1 leuchtet)  
S2 in Stellung NORMAL (LP2 leuchtet)  
LP4 dunkel, da S3 nicht in Stellung ON
3. Zum Aufspielen des Kenntons ist der Schalter S3 in Stellung ON zu bringen.

Für den externen Anschluß von Kompandersystemen sind folgende Anschlüsse vorzunehmen:

- Compander-Steueranschluß für alle Kanäle (siehe Anschluß-Belegungsliste Tabelle 2/2)
- Anschlüsse "to recorder" an die Eingangsstecker anschließen (siehe Tabelle 2/1)
- Anschlüsse "from recorder" an die Ausgangsbuchse anschließen (siehe Tabelle 2/1)

Für das Gesamtsystem Kompander-Mehrspuranlage gelten jetzt die "line in" Eingänge des Kompanders als Eingänge und die "monitor" Ausgänge des Kompanders als Ausgänge.

Mit BC-KS1:

Die Kompander-Steuersignale COST sind für alle Kanäle COST = H (entspricht 24V) im Aufnahmebetrieb und bei Stop.

Mit BC-KS3:

Die Kompander-Steuersignale COST sind für alle Kanäle COST = H entspricht 24V) im Aufnahmebetrieb, bei gedrückter INPUT-Taste (für das Schalten des Eingangssignals auf den Ausgang) und bei Stop.

Vertical line on the left side of the page.

Horizontal line across the middle of the page.

## 2.10

## PFLEGE UND WARTUNGSEMPFEHLUNG

### 2.10.1

#### Einführung

Die Wartungsintervalle beziehen sich auf den M15A-Betriebsstundenzähler; sie sind Empfehlungen, die über- oder unterschritten werden können, je nach den örtlichen Betriebs- und Umweltbedingungen.

An einem Bandgerät, das einwandfrei arbeitet, sollte nicht unnötig justiert werden, wenn die eingestellten Werte zwar von den Sollwerten abweichen, aber noch innerhalb der Toleranz liegen. Sämtliche Meßdaten, Prüfungen, Justagen und Einstellungen sind dem Handbuch zu entnehmen.

### 2.10.2

#### Pflege

Bei Bedarf müssen alle Teile, die mit dem Band in Berührung kommen, mit einem Pinsel oder einem weichen Lappen, der mit Alkohol angefeuchtet ist, gereinigt werden. Durch Lösen der Schraube auf der Kopfträgerhaube kann die Haube abgehoben werden.

Die Köpfe dürfen nicht mit Metall berührt werden, da sie dadurch beschädigt werden können. Zum Reinigen der Köpfe darf kein sogenanntes "Reinigungsband" (Chromoxidband) verwendet werden, da damit die Kopfoberfläche zerstört wird. Magnetische Materialien sollten nicht in die Nähe der Köpfe gebracht werden; dieses hätte verstärktes Rauschen der Wiedergabe zur Folge. Das Magnetfeld von dynamischen Mikrofonen kann bei Annäherung auf wenige Zentimeter ausreichen, die Köpfe zu magnetisieren und ein Band anzulöschen.

Sollte das Gerät einmal starkes Eigenrauschen zeigen, so sind die Köpfe und alle Teile des Kopfträgers, die vom Band berührt werden, zu entmagnetisieren. Das geschieht mit einer Entmagnetisierungsdrossel 9001 bei abgenommenem Kopfträger.

Der Kopfträger wird dazur folgendermaßen vom Gerät abgenommen: Zuerst ist das Magnetbandgerät auszuschalten. Dann wird die Abdeckhaube nach Lösen der Befestigungsschraube entfernt und die beiden säulenartigen Rändelschrauben, die den Kopfträger sichern, gelöst. Jetzt kann der Kopfträger an den Rändelschrauben aus seiner Steckverbindung gezogen werden.

Standardisierte Kopfträger werden zusammen mit der Abdeckhaube abgenommen. Dazu werden die beiden Rändelschrauben durch Linksdrehen ausgerastet und nach Lösen dieser Schraube kann der Kopfträger aus seiner Steckverbindung gezogen werden.

Zum Entmagnetisieren Drossel einschalten und so dicht wie möglich an die genannten Teile herantreten. Drossel erst ausschalten, wenn sie mindestens 1 Meter vom Kopfträger entfernt ist, da sonst der Ausschaltstrom die Köpfe wieder magnetisieren würde.

2.10.3  
Wartungsarbeit alle 5000  
Stunden oder einmal jährlich

Zu Beginn einer jeden Wartungsarbeit ist eine Sichtkontrolle des gesamten Laufwerks auf eventuell schadhafte Teile vorzunehmen.

Sämtliche verschmutzten Baugruppen sind mit einem Staubpinsel bzw. einem mit Alkohol angefeuchteten Tuch zu reinigen.

Hinweis: Die Kunststoffteile, wie Laufwerkfunktionstasten dürfen nicht mit Alkohol in Berührung kommen.

Die Lager und Antriebselemente sind auf übermäßige Geräusche und Schwergängigkeit zu prüfen. Nötigenfalls sind Übertragungselemente, wie Einhängepunkte der Federn und Haken, mit BEACON-Fett der Fa. Esso leicht einzufetten. Lagerstellen bei Bremshebel, Schleppschalter, Spannrollenhebel und Umlenkhebel säubern und beim Zusammenbau einen Tropfen SPINESSO-34-Öl der Fa. Esso hinzufügen.

Hinweis: Die Bremsscheiben der Mitnehmerteller 25.5077.125-00 sowie die Filze an den Bremsbändern 25.5077.120-00 und Schleppschaltern 25.5002.390/391-00 dürfen nicht mit Öl oder Fett in Berührung kommen.

Wenn Sinterlagerungen demontiert werden, muß die Achse gut gesäubert werden, und beim Zusammenbau ist ein Tropfen SPINESSO-34-Öl beizugeben. Der Antriebsriemen 25.5077.100-19 sollte vorsorglich ausgewechselt werden.

Die Spannrolle 25.5077.550-00 auf Leichtgängigkeit und Höhenluft prüfen, gegebenenfalls an das Lager einen Tropfen SPINESSO-34-Öl mit Sparöl geben.

Rangierschalter: Kontakte mit Kontaktspray reinigen; anschließend das Öl mit Alkohol entfernen und die Kontakte mit Siemens-Wählerfett leicht einfetten.

Endprüfung nach Handbuch.

2.10.4  
Wartungsarbeit nach 10000  
Stunden oder alle zwei Jahre

Nach ca. 10000 Stunden oder alle zwei Jahre sollte eine Grundüberholung vorgenommen werden. Nach dieser Zeit können die Schmierstoffe an den Lagerstellen (wie Kugel-, Sinter- und Gleitlager) durch Umwelteinflüsse die erforderliche Schmierfähigkeit verloren haben.

Sämtliche Lagerstellen, wie z.B. beim Bremshebel, Schleppschalter, Spannrollenhebel und Umlenkhebel, säubern und beim Zusammenbau einen Tropfen SPINESSO-34-Öl der Fa. Esso hinzufügen. Die Einhängepunkte der Haken und Federn säubern und mit BEACON-Fett leicht einfetten.



Die Sinter- und Rillenkugellager der Baugruppen Tonwellen-Lagerhülse kompl. 25.5077.301-00, Lager für Umlenkrollen 25.5077.105-00, Andruckrolle kompl. 25.5077.402-00 (1") oder 320.200 393 (2"), Spannrolle 25.5077.550-00 und Tonmotor 25.5070.400-01 können ordnungsgemäß nur im Werk gewechselt werden, da für das Auswechseln der Lager bestimmte Spezialwerkzeuge erforderlich sind.

Wechseln Sie die o.a. Baugruppen komplett aus und lassen Sie diese dann im Werk aufarbeiten; Sie ersparen sich damit Fehlermöglichkeiten oder Geräusche, die durch unsachgemäßes Lagerwechseln auftreten können.

Die Rillenkugellager 320.384 632 für den Wickelmotor 25.5077.103-13 Lv können mit dem Hilfswerkzeug Bundschraubendreher B4N 496 371 und der Abzugsvorrichtung Fa. Belzer, Fabr. Nr. 4527 4527-1 leicht ausgewechselt werden.

---

~~Prüfung und Instandsetzung des Laufwerks und der Verstärker entsprechend dem MISA-Handbuch.~~

Sämtliche Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten führt auch unsere Service-Werkstatt aus:

AEG-TELEFUNKEN  
N/GS/TDI-HH  
Holstenkamp 42  
2000 Hamburg 54

Tel. (040) 855 9324

Vertical line on the left side of the page.

Horizontal line across the middle of the page.

PRÜFUNG UND INSTANDSETZUNG: LAUFWERK,  
ZUSATZAUSSTATTUNG,  
ZUSATZGERÄTE

In der nachfolgenden Prüfvorschrift ist angegeben, wie die betriebsmäßig wichtigen Daten des Laufwerks M15A zu messen sind. Sollten die angegebenen Daten nicht eingehalten werden, so sind die Einstellungen des Gerätes anhand der Einstellanweisung, Kapitel 3.2, nachzuprüfen. Werden bei dieser Überprüfung Defekte festgestellt, so kann mit Kapitel 3.3, "Hinweise zur Fehlersuche", der Fehler bestimmt werden. Kapitel 3.5, "Auswechseln von Teilen", gibt an, welche Arbeiten zum Auswechseln von Teilen nötig sind, und welche Einstellungen und Prüfungen gegebenenfalls dadurch notwendig werden.

3.0.1  
Voraussetzungen für die  
Prüfungen

Alle Prüfungen erfolgen unter klimatischen Normalbedingungen. Die angelegte Netzspannung und -frequenz muß den auf dem Typenschild angegebenen Werten entsprechen.

Achtung: Vorsicht beim Arbeiten am Laufwerkchassis bei abgenommenen Schutzhauben. Vorsicht auch bei Arbeiten am offenen Laufwerkmagazin, da die Gehäuse der Triacs auf der Steckereinheit BC-WS12 Hochspannung gegen das Gehäuse führen. Es handelt sich hier allerdings um Sekundärspannungen, also keine Netzspannungen.

Bei Messungen mit Band sind auf beiden Seiten immer gleichgroße Spulen oder Wickelkerne zu verwenden. Für alle Messungen werden die Bandtypen SPR 50 LH oder PEM 468 verwendet.

3.0.2  
Prüf- und Meßmittel

Elektronischer Zähler mit Zeitbasis 1 s und 10 s  
Tonhöschwankungsmesser EMT 420 (DIN 45507)  
Streifenschreiber zum Anschluß an EMT 420  
Phasenschwankungsmeßgerät (z.B. PH1, Fa. Wandel u. Goltermann)  
Hochohmiges Vielfachmeßgerät für Gleich- und Wechselspannung  
Gleichspannungsszillograph  
Werkzeugtasche (Werkzeugsatz)  
Einstellehre, Bandlaufhöhe 25.5075.290-00  
Drehmoment-Meßscheibe 25.5075.294-00  
Bandzugwaage 1" 58.4003.000-00  
Bandzugwaage 2" 25.5075.320-00 oder handelsübliche (z.B. TENTELOMETER)

## 3.0.3

## Werkzeugtasche, Teile

1	Werkzeugtasche leer	320.381 690
1	Federwaage bis 300 g	320.383 962
1	Federwaage bis 2500 g	320.383 963
1	Schraubenzieher 150x8	71-1789
1	Schraubenzieher 75x4,5	71-1787
1	Schraubenzieher 75x3	71-1786
1	Ring-Maulschlüssel 5,5 gekröpft	71-6721
1	Maulschlüssel 6 + 7	320.884 741
1	Maulschlüssel 8 + 10	320.384 301
1	Maulschlüssel 5,5 + 5	320.384 302
1	Steckschlüssel-Einsatz 5,5	320.383 780
1	Steckschlüssel-Einsatz 7	320.383 719
1	Steckschlüssel-Einsatz 8	320.383 717
1	Steckschlüssel-Einsatz 10	320.383 782
1	Steckschlüssel-Einsatz 13	320.383 716
1	Winkelgriff mit Gelenk	71-1790
1	Sechskantstiftschlüssel 1,5	320.815 871
1	Sechskantstiftschlüssel 2	320.819 103
1	Sechskantstiftschlüssel 2,5	320.885 972
1	Sechskantstiftschlüssel 3	320.399 256
1	Sechskantstiftschlüssel 4	320.396 205
1	Sechskantstiftschlüssel 5	320.816 024
1	Sechskantstiftschlüssel 6	320.816 025
1	Sechskantstiftschlüssel 8	71-5990
1	Sechskantstiftschlüssel 2 mit Griff	320.817 348
1	Sechskantstiftschlüssel 2,5 mit Griff Klingenlänge 90 mm	71-6722
1	Zange für Sicherungsring	320.884 778
2	Paßstift gehärtet, 4M 6x60 DIN 6325	71-7557
2	Metallfolie 0,25 mm dick	71-8581
1	Abgleichschraubenzieher B 63399-A 0001-X 000 3452	320.384 285
1	Abgleichschraubenzieher B 63399-A 0002-X 000 3453	320.384 286
1	Justierbesteck B 63399-A 0004-000	71-2235
1	Meßhebel	

### 3.1

### PROFUNGEN

#### 3.1.1 Zählwerk

Alle Messungen werden bei 38 cm/s durchgeführt, soweit nicht anders angegeben.

#### Anzeigegenauigkeit bei Wiedergabe

#### Prüfung bei 76/38 cm/s-Geräten

#### Frequenzteiler

Bei 76 cm/s (Wiedergabe mit Band) beträgt die an der Brücke neben IS13 (14013 BC-ZW12) zu messende Frequenz  $64 \text{ Hz} \pm 0,1 \text{ Hz}$ .

#### Signalfrequenz ZWF2

Bei 76 cm/s (Wiedergabe mit Band) beträgt die Frequenz ZWF2 oder ZWIMP  $128 \text{ Hz} \pm 0,2 \text{ Hz}$ .

~~Das Tastverhältnis ist stark unsymmetrisch. Die Periodendauer der kleinen Halbperiode soll zwischen 34 und 62  $\mu\text{s}$  liegen.~~

#### Prüfung bei 38/19 cm/s-Geräten

Signalfrequenz ZWF2: Sollwert  $64 \text{ Hz} \pm 0,1 \text{ Hz}$

Testverhältnis annähernd 1:1

#### Schlupf (Zählwerk)

Messung bei Umspulen, 3x Halt bei einer Richtung und Rückkehr zur Ausgangsstelle ohne Halt.

Max. Abweichung: 3 s

#### Abweichung bei Bandauslauf aus Umspulen

< 4 s

Vor Bandeinlegen Zählwerk auf 00.00 stellen, bis zu einer Zählwerksanzeige von etwa 10 min. vorspulen, dann rückspulen und auslaufen lassen.

#### 3.1.2 Tonwellenantrieb

Beim Einstecken der Steckeinheiten unter Spannung kann es zu Fehlfunktionen kommen, weil nicht normiert wird.

Amperemeter mittels Sicherungsadapter anstelle Sicherung 5 anschließen (Bereich 6 A~). Mit Potentiometer R27 auf BC-TR11 Stromminimum einstellen.

Leerlaufstrom 76 cm/s: < 2,5 A~

38 cm/s: < 1,8 A~

Alternative: Gleichsspannung an R9 auf BC-TR11

Gleichspannung: 76 cm/s: < 0,92 V-

38 cm/s: < 0,66 V-

Geschwindigkeitsumschaltung prüfen. Halt-Lampe leuchtet nur bei Synchronlauf der Tonwelle. Wiedergabefunktion prüfen. GA-Magnet zieht erst an, wenn die Zählwerkrolle etwa eine der jeweiligen Nenngeschwindigkeit entsprechende Drehzahl erreicht hat (Zählwerkrolle von Hand drehen). Außerdem wird die Brummklappe an die Köpfe herangeführt.

Abfallen der Klappe bei Umspulen oder von Hand.

Achtung: Wiedergabe ohne Band und ohne GA nur im Kurzzeitbetrieb (max. 10 s) betreiben. Defekt von Ty6 (BC-WS) durch Überhitzung möglich.

#### Kontrolle der Geberspannung

Am Anschluß b29 der Steckeinheit BC-TR11 wird mit einem Oszillographen die Geberspannung gemessen.

GEBF 0,5...1 Vss (19 cm/s)  $f(19) = 600$  Hz

0,6...1,5Vss (38 cm/s)  $f(38) = 1200$  Hz

Bei zu geringer Geberspannung Einstellung nach 3.5.17.

#### Kontrolle des Tastverhältnisses (betriebswarm)

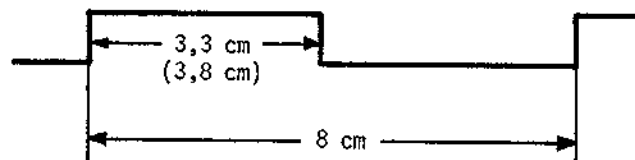
Am Meßpunkt D auf der Steckeinheit BC-TR11 wird mit einem Oszillographen ein Rechtecksignal gemessen. Zeitablenkung so einstellen, daß eine Periode 8 cm lang ist.

Lage der mittleren Flanke

bei 38/19 cm/s-Geräten:  $3,3 \text{ cm} \pm 0,1 \text{ cm}$

bei 76/38 cm/s-Geräten:  $3,8 \text{ cm} \pm 0,1 \text{ cm}$

Die Einstellung erfolgt mit Potentiometer R71 (BC-TR) bei 38 cm/s bei Wiedergabe mit Band.



#### Hochlaufzeit des Tonwellenantriebes (38 cm/s)

Bei Netz EIN, bei EDIT EIN (Bandende) oder BES EIN nach Bandende bis zum Synchronlauf:  $\leq 8$  s

Nach Erreichen des Synchronlaufs leuchtet die Halt-Lampe auf.

### Kontrolle der Regelverstärkung (betriebswarm)

Das Potentiometer R39 (Regelverstärkung) ist im Prüffeld eingestellt worden und muß nicht neu eingestellt werden. Nach unbeabsichtigtem Verstellen von R39 ist folgende Kontrolle vorzunehmen: Ersteinstellung mit R39 an Meßpunkt D: 6,5Vss.

An Anschluß a 24 von BC-TR11 ist eine Sollfrequenz FEXT = 200 Hz  $\pm$  2 Hz mit Hub 0V auf +12V einzuspeisen (wirksam mit GSTE = H = +12V). Am Meßpunkt D mit einem Oszillographen Rechtecksignal messen. Zeitablenkung so einstellen, daß eine Periode 8 cm lang ist. Bei einer Erhöhung der Sollfrequenz bei 38/19 cm/s-Geräten auf FEXT = 480 Hz  $\pm$  2 Hz (bei 76/38 cm/s-Geräten auf FEXT = 600 Hz  $\pm$  2 Hz) soll die mittlere (negative) Flanke des Rechtecksignals um 0,6 cm nach rechts verschoben sein, wenn wieder 1 Periode = 8 cm eingestellt wird. Einstellung mit Potentiometer R39 (Es ist zu beachten, daß sich bei der Veränderung der Regelverstärkung mit R39 auch die ursprünglich bei FEXT = 200 Hz eingestellte Lage der mittleren Flanke verschiebt).

#### 3.1.3

Tonhöenschwankungen  
(betriebswarm)

76 und 38 cm/s:  $\leq \pm 0,04\%$

19 cm/s:  $\leq \pm 0,06\%$

an Bandanfang und Bandende bewertet gemessen mit EMT 420 bei Wiedergabe und vorher erfolgter Aufnahme.

Raumtemperatur: minimum 20°C

Band vor Messung 1 mal ohne Bremsen rückspulen und auslaufen lassen.

Hochlaufzeit (Nennspannung, betriebswarm)

Sollwert: max. 1 s

bis zum Erreichen von  $\pm 0,1\%$  Tonhöenschwankung.

Messung bei 38 cm/s.

#### 3.1.4

Schlupf

Schlupf gemessen zwischen Bandanfang eines vollen Wickels bei 38 cm/s.

Am Anfang eines Bandes wird eine Aufzeichnung gemacht (zweckmäßigerweise 3,15 kHz aus EMT 420). Dann wird das Band auf den rechten Bandteller gelegt. Die vorher gemachte Aufzeichnung befindet sich jetzt praktisch am Bandende und wird vom Gerät wiedergegeben. Die auftretende Frequenzabweichung (Schlupf) zur Aufzeichnungsfrequenz darf sein

$$\Delta f \leq 0,1\%$$

### 3.1.5

Bandzug vor den Köpfen

#### Bandzug bei Wiedergabe

Einstellwert am Bandanfang (38 cm/s):  $3N \pm 0,2N$  (300p  $\pm$  20p)

Einstellung an Rändelschraube neben Wickelmotor links.

#### Bandzug - Rückspulen (betriebswarm)

Einstellung an Rändelschraube neben Wickelmotor rechts.

Meßwert nach Ende der Beschleunigung in Bandmitte: 4N bis 4,5N (400p bis 450p).

### 3.1.6

Aufwickeldrehmoment

Auf den rechten Wickelteller wird ein Meßhebel von 100 mm Länge aufgesetzt. Der rechte Fühlhebel wird nach innen gedrückt und die rechte Umlenkrolle (Zählwerk-Geber) wird gedreht. In Stellung Wiedergabe kann nun das Aufwickelmoment gemessen werden; es ist mit der Schelle an R1 auf  $M_d = 40Ncm \begin{matrix} +5 \\ -0 \end{matrix} Ncm$  (4000 cmp  $\begin{matrix} +5 \\ -0 \end{matrix}$  cmp) einzustellen (Aufwickelmoment am niedrigsten, wenn Schelle an R1 in Mitte). Ab Anlagen Nr. 120 ist R1 = 15 Ohm ein Festwiderstand.

---

Bandzug rechts von der Tonwelle am Bandanfang: max 3,5N (350p)

Bei Überschreiten Einstellung nach Kapitel 3.2.5 kontrollieren.

### 3.1.7

Umspulzeit

#### Rückspulzeit

max. 150 s für 1280 m Band (Nennspannung).

#### Bremszeit aus Umspulen

max. 6 s

Messung aus höchster Geschwindigkeit in Bandmitte.

#### Auslaufzeit aus Rückspulen

max. 6 s

Messung von Bandende bis Stillstand des linken Wickels.

### 3.1.8

Funktionsprüfung  
der Laufwerksteuerung

EDIT-Schalter in Ruhestellung (Gummiandruckrolle mit großem Abstand). Beim Einstecken der Laufwerksteuerungs-Steckeinheiten unter Spannung kann es zu Fehlfunktionen kommen, weil nicht normiert wird.



Obersicht über wahlweise Beschaltung bei Gerätevarianten

	38/19	76/38
BC-WS12	Brücke E-F	Brücke E-F
BC-TR11 BC-TR12	Steckbrücken nach 25.5069.232-00 STR	Steckbrücken nach 25.5069.232-00 STR
BC-LG11(M) BC-LG12	Brücke L-M und V-W	Brücke M-N und W-X
BC-ZW12	s. 25.5069.251-00 GZ	s. 25.5069.251-00 GZ
BC-VP2	s. 25.5200.860-00 GZ	s. 25.5200.860-00 GZ
Netzteil	1 ge/sw Leitung an Gr 1/0 2 gr Leitungen an Gr 1/3	2 gr Leitungen an Gr 1/0 1 ge/sw Leitung an Gr 1/3
Laufwerk(S)	68 gr an S38/19/5 löten	68 gr an S76/38/6 löten
Laufwerk(K)	71 gr an K1/2 löten	71 gr an K1/1 löten

Netzteil	1"		2"	
	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Leitg. 3br an AsL 1/	4	5	5	6

Steckeinheiten BC-OT, BC-MZ und BC-LG

Bandendeschalter in Ruhestellung.

Beim Einschalten des Laufwerks leuchten LA38 oder LA19 bzw. LA76 oder LA38.

Das Zählwerk ist ohne Anzeige.

Anzeige der Bandgeschwindigkeit durch Betätigen des Schalters S38/19 (S76/38) prüfen.

76/38 cm/s-Geräte: Prüfung der NAB-Sperre bei 76 cm/s  
Durchgangsprüfung zwischen St1/1 und St1/9 (BC-VP)  
a) Durchgang bei 38 cm/s  
b) kein Durchgang bei 76 cm/s

38/19 cm/s-Geräte: Durchgang unabhängig von gewählter Bandgeschwindigkeit.  
Prüfung bei eingeschaltetem Laufwerk.

Bei Drücken der Zählwerk-Nulltaste leuchtet 00.00 auf.

#### Betätigen der Wiedergabe- oder Umspultaste

Keine Reaktion ohne Setzen der Raste (kurze Betätigung des rechten Fühlhebels). Die entsprechende Lampe leuchtet. Bei Umspulen zieht der Bandabhebemagnet an (rechten Fühlhebel an inneren Anschlag legen). Nach Setzen der Raste leuchtet die Zählwerk-Anzeige.

Umspultaste betätigen; rechten Fühlhebel loslassen: Schnellstopmagnet zieht kurzzeitig an.

#### BC-WS

Umspulen, Rangieren und Gegensteuern prüfen.

Gegensteuern: Rückspulen, rechten Motor kurz in Richtung Rückspulen drehen. Bei Stop läuft der rechte Wickelmotor kurz an.

#### BC-TR

Geschwindigkeitsumschaltung prüfen. Halt-Lampe leuchtet nur bei Synchronlauf der Tonwelle. Wiedergabefunktion prüfen. GA-Magnet zieht erst an, wenn die Zählwerkrolle etwa eine der jeweiligen Nenngeschwindigkeit entsprechende Drehzahl erreicht hat (Zählwerkrolle von Hand drehen). Außerdem wird die Brummklappe an die Köpfe herangeführt.

Abfallen der Klappe bei Umspulen oder von Hand.

Achtung: Wiedergabe ohne Band und ohne GA nur im Kurzzeitbetrieb (max. 10 s) betreiben. Defekt von Ty6 (BC-WS) durch Überhitzung möglich.

#### Funktion der elektronischen Raste (ohne Band)

Nach Netz Ein rechten Fühlhebel kurz betätigen (Raste Ein). Umspulen betätigen, nach kurzem Ansprechen der Funktion geht das Gerät in Stop, der Tonmotor bleibt stehen, ebenso der Betriebsstundenzähler, d.h. Raste Aus. Nach kurzem Betätigen des rechten Fühlhebels läuft der Tonmotor wieder an.

#### EDIT-Funktion

Prüfung ohne Band.

Bei elektronischer Raste auf AUS (siehe vorstehender Absatz) läuft der Tonmotor an bei EDIT EIN, die Raste geht auf Ein (auch unmittelbar nach Netz Ein). Bei Betätigen der Rückspultaste läuft der linke Wickelmotor mit vermindertem Moment, jedoch nur solange die Umspultaste gedrückt wird.

#### Fernsteuerfunktionen

Mit Hilfe einer Steckeinheit BC-FA1 und Fernsteuerung FS15A alle Fernsteuerfunktionen prüfen (auch Gerätetasten betätigen bei Parallelbedienung).

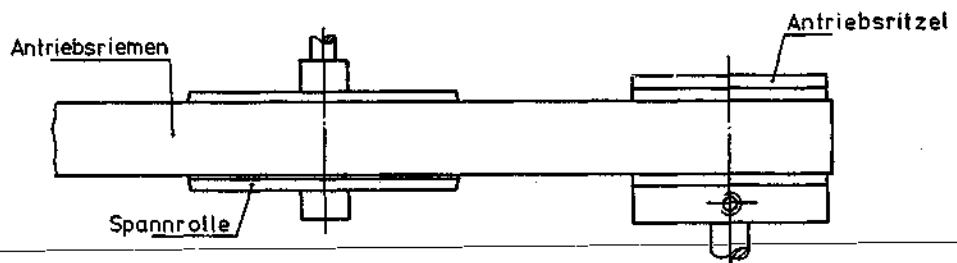
## 3.2

## EINSTELLUNGEN

### 3.2.1

#### Antriebsriemen

Vor Auflegen eines Antriebsriemens sind die Laufflächen der Schwungscheibe, des Antriebsritzels und der Spannrolle zu entfetten. Der laufende Tonmotor wird in Betriebslage auf seinen drei Stehbolzen so in der Höhe eingestellt, daß die Antriebsriemenmitte etwas über der Spannrollenmitte und im Bereich der Einstiche des Antriebsritzels läuft.



Anschlag für Spannrolle so einstellen, daß bei ausgeschaltetem Gerät ein Abstand von 1 bis 3 mm zwischen Anschlag und Spannrollenhebel ist. Auch bei mehrmaligem Aus- und Einschalten des Tonmotors darf der Antriebsriemen nicht mehr als 1 bis 2 mm über die Spannrolle hinausgehen.

### 3.2.2

#### Gummiandrucksystem

Die Einstellung erfolgt durch Verdrehen des Magnetankers auf dem Einhängbolzen. Einstellung mit Kontermutter sichern. Gummiandruckrolle mit Innensechskantschraube unter GA-Rolle parallel zur Tonwelle stellen (siehe 3.2.4).

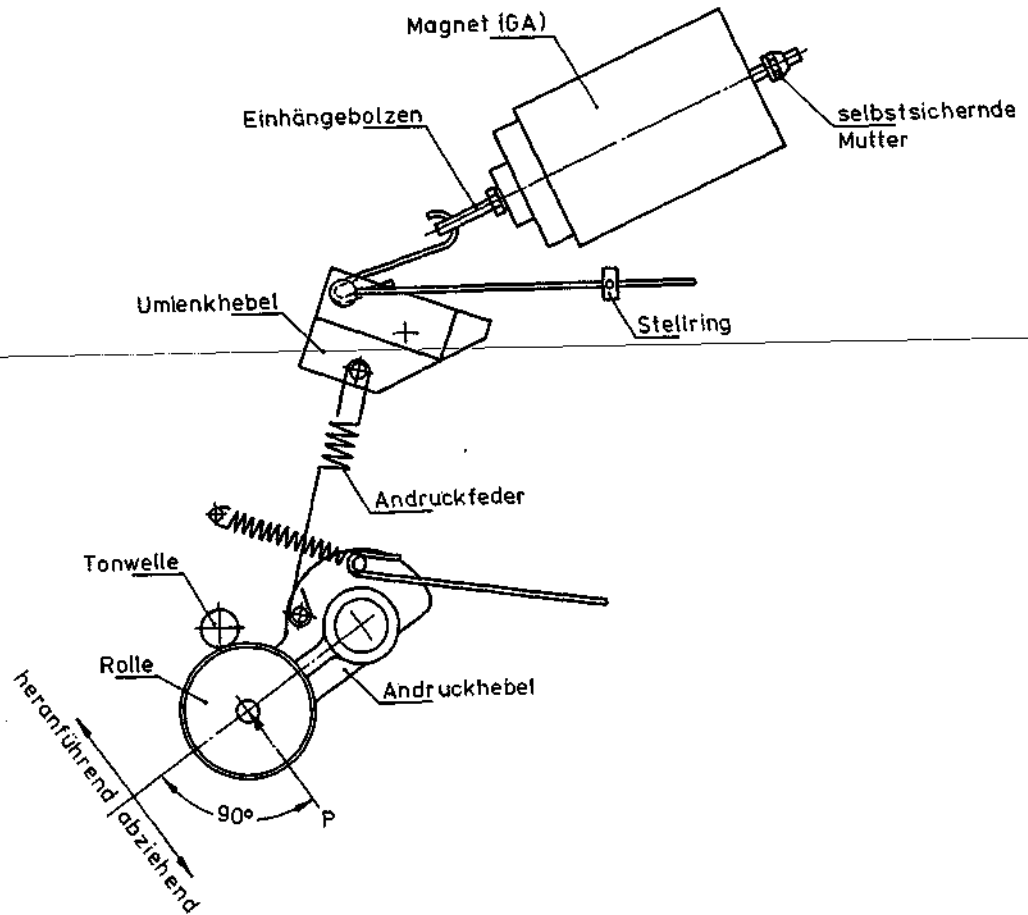
Bei angezogenem Magneten soll die Andruckkraft

$$F = 20N \pm 0,5N \quad (2000p \pm 50p)$$

betragen.

Der Meßwert ergibt sich bei laufender Tonwelle, indem man die Rolle von der Tonwelle abzieht, bis sie gerade nicht mehr mitgenommen wird. Wenn man die Rolle noch ca. 1 mm weiter abzieht und sie wieder an die Tonwelle heranzuführt, bis sie gerade mitgenommen wird, so entsteht ein weiterer Meßwert. Die Differenz zwischen beiden Meßwerten soll max. 1N (100p) sein.

Hinweis: Bei größerer Differenz sind die Ösen der Zugstangen und Zugfedern zu kontrollieren; sie dürfen nicht klemmen. Bei abgeschaltetem Magneten wird dann die Axialluft des Magnetankers mit der selbstsichernden Mutter auf ca. 1 mm eingestellt.



### 3.2.3 Tonwellenantrieb

Amperemeter mittels Sicherungsadapter anstelle Sicherung S15 anschließen.

(Bereich 6 A~).

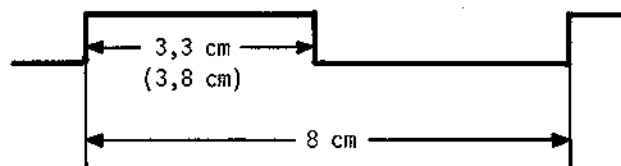
Mit Potentiometer R27 auf BC-TR11 Stromminimum einstellen.

Leerlaufstrom bei 76 cm/s: max. 2,5 A~  
bei 38 cm/s: max. 1,8 A~

Alternative: Gleichspannungsmessung an R9 auf BC-TR11

Gleichspannung: 76 cm/s: < 0,92 V-  
38 cm/s: < 0,66 V-

#### Kontrolle des Tastverhältnisses (betriebswarm)



Am Meßpunkt D auf der Steckeinheit BC-TR11 wird mit einem Oszillographen ein Rechtecksignal gemessen. Zeitablenkung so einstellen, daß eine Periode 8 cm lang ist.

Mit Potentiometer R71 (BC-TR11) wird die Lage der mittleren Flanke

bei 38/19 cm/s-Geräten: auf 3,3 cm  $\pm$  0,1 cm eingestellt  
bei 76/38 cm/s-Geräten: auf 3,8 cm  $\pm$  0,1 cm eingestellt.

Die Einstellung erfolgt bei 38 cm/s bei Wiedergabe mit Band.

#### Hochlaufzeit des Tonwellenantriebs (38 cm/s)

Bei Netz EIN, bei EDIT EIN (Bandende) oder BES EIN nach Bandende bis zum Synchronlauf: max. 8 s

Nach Erreichen des Synchronlaufs leuchtet die Halt-Lampe auf.

### 3.2.4 Bandlauf

Der Bandlauf ist nur garantiert bei Verwendung von Flanschspulen mit einer Flanschdicke > 2,45 mm.

Kontrolle der GA-Rolle: Bei Start Wiedergabe darf das Band in der rechten Umlenkrolle nicht mehr als 0,1 mm nach oben oder unten ausweichen.

(Einstellung siehe Kapitel 3.2.2)

#### Bandlauf bei Umspulen und Wiedergabe

Das Band soll bei Wiedergabe und Umspulen an den Umlenkrollen weder oben noch unten anlaufen. Bei Abweichung Senkrechtstellung und Höhen der Umlenkrollen und Wickelmotoren überprüfen.

### Messung der Phasenschwankungen

Messung mit zum jeweiligen Laufwerk gehörenden Kopfträger am Bandanfang und Bandende einer 12 1/2"-Spule außerhalb der Beschleunigungs- oder Bremsphase beim Umspulen.

Meßmittel: 2-Strahl-Oszilloskop, Meßverstärker-2-Spur, Tongenerator, Bezugsband, Phasenmesser (für Mittelwert  $\Delta \varphi$ ).

### Wiedergabe einer Bezugsaufzeichnung 10 kHz bei 38 cm/s

Durch Taumelung des Wiedergabekopfes wird das Minimum der Phasenabweichung eingestellt.

Zulässige Abweichung:

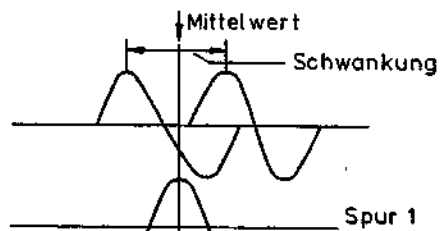
	1"	2"	
Mittelwert $\Delta \varphi$	8°	10°	(Messung zwischen Außenspuren)

### Über-Band-Messung bei 38 cm/s und $f = 10$ kHz

Durch Taumelung des Aufnahmekopfes wird das Minimum der Phasenabweichung eingestellt.

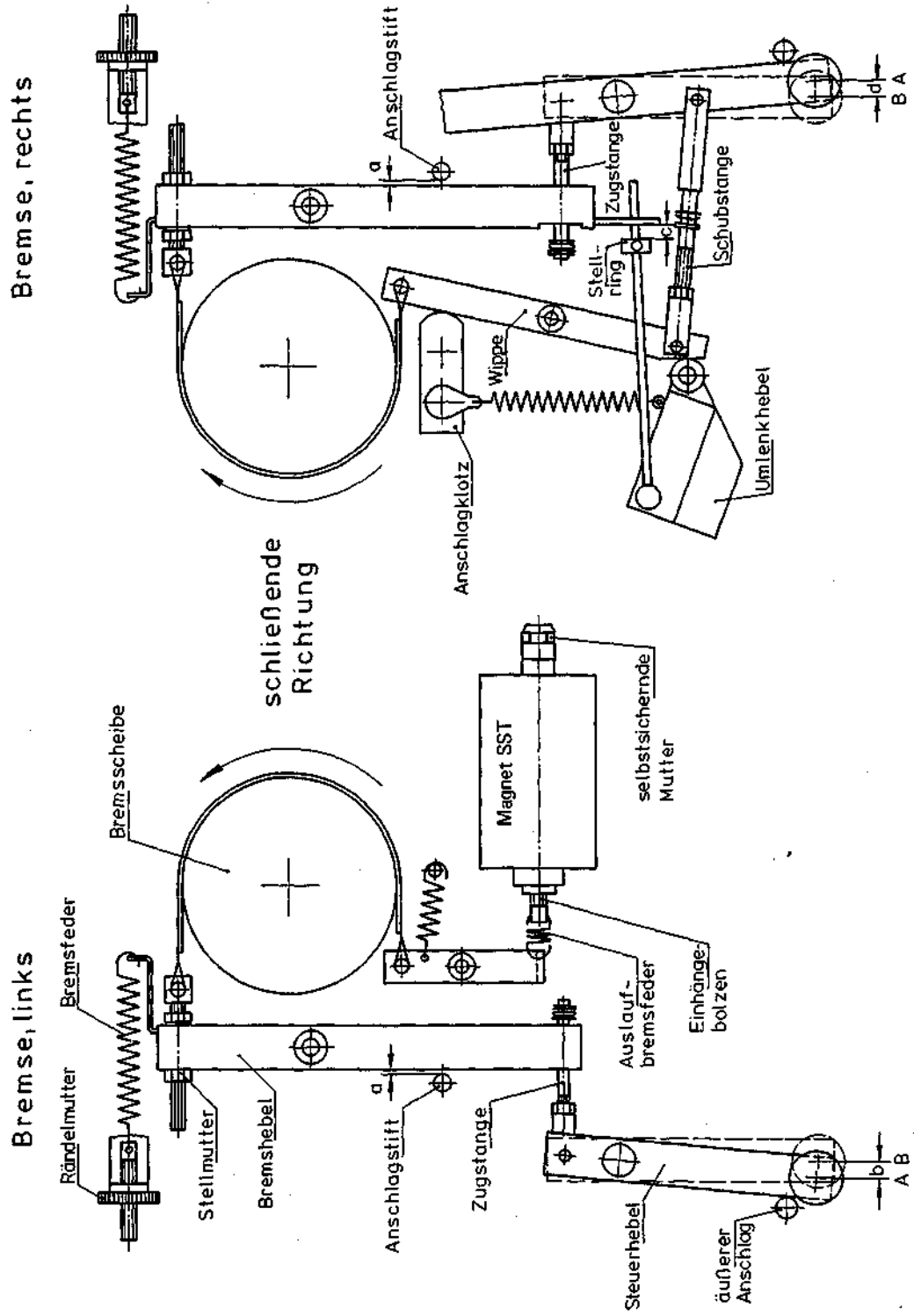
Zulässige Abweichung:

	1"	2"	
Mittelwert $\Delta \varphi$	8°	10°	(Messung zwischen Außenspuren)
Schwankung $\Delta \varphi$	30°	60°	



3.2.5

Einstellung der Bremsen



### Bremse, rechts

#### Wippe

Anschlagklotz so einstellen, daß die Kunststoffrolle auf dem Umlenkehebel die Wippe ohne zu klemmen berührt (Gummiandruckeinstellung wird vorausgesetzt, siehe Kapitel 3.2.2).

Bremsfeder auf mittlere Kraft stellen und Bremsscheibe in schließender Richtung drehen. Dann Abstand  $a = 0,5 \dots 0,8$  mm mit Stellmutter einstellen und kontern. Danach Bremsfeder wieder entsprechend 3.1.5 einstellen.

#### Schlaufenfangweg

Fühlhebel an Zugstange auf  $d = 10 \pm 1$  mm einstellen.

Länge der Schubstange so einstellen, daß der federnde Teil des Bremshebels bei Erreichen des Anschlages ca. 0,5 mm Weg macht.

~~Abstand  $e$  auf  $5 \pm 0,5$  mm einstellen. Wickelteller in schließender Richtung drehen.~~

### Bremse, links

Einstellung wie Bremse, rechts.

#### Schlaufenfangweg

Fühlhebel an Zustange auf  $b = 8 \pm 1$  mm einstellen.

### Bandauslaufbremse

Bei angezogenem Magneten SST soll das Bremsmoment in Richtung Bandrücklauf 9,5 bis 10,5 cmkp betragen. Die Einstellung erfolgt durch Verdrehen des Magnetankers auf dem Einhängebolzen. Einstellung mit Kontermutter sichern.

Hinweis: Der Magnet wird zum Anzug gebracht, wenn der Netzschalter eingeschaltet ist, indem man eine Brücke vom gelben Anschluß SST zu 0V legt.

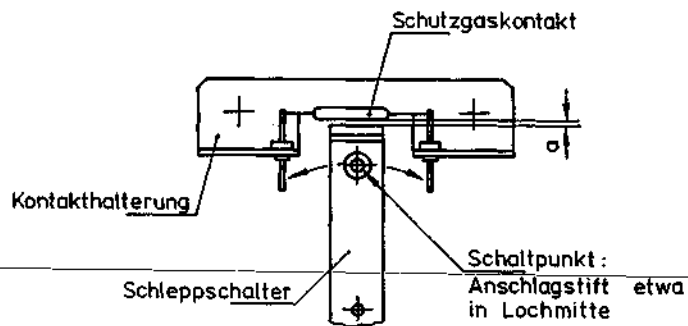
Bei abgeschaltetem Magneten wird dann die Axialluft des Magnetankers mit der selbstsichernden Mutter auf ca. 1 mm eingestellt.



3.2.6  
Bandendeschalter

Wenn der rechte Steuerhebel von innen nach außen geführt wird, soll der Schutzkontakt schließen, wenn die Bandführung 2 bis 3 mm vor ihrem äußeren Endpunkt steht. Einstellung durch Verschieben der Kontakthalterung. Meßinstrument (Durchgangsprüfer) an Lötstifte 1 und 2 legen.

3.2.7  
Schleppschalter



Schleppschalter links (SLV)

Wird der linke Mitnehmerteller entsprechend Bandrücklauf gedreht, soll der Schutzgaskontakt geschlossen sein. Bei Übergang auf Bandvorlauf soll er möglichst früh öffnen (Schaltpunkt in Skizze). Die Einstellung erfolgt durch Verschieben der Kontakthalterung (Abstand  $a = 0,2$  bis  $0,8$  mm einhalten.) Das Meßinstrument (Durchgangsprüfer) wird an die Lötstifte 1 und 2 gelegt.

Schleppschalter rechts (SRV)

Gleiche Einstellung wie oben, aber: Bei Übergang vom Bandrücklauf auf Vorlauf soll der Schutzgaskontakt möglichst früh öffnen (Schaltpunkt in Skizze). Das Meßinstrument (Durchgangsprüfer) wird an die Lötstifte 1 und 2 gelegt.

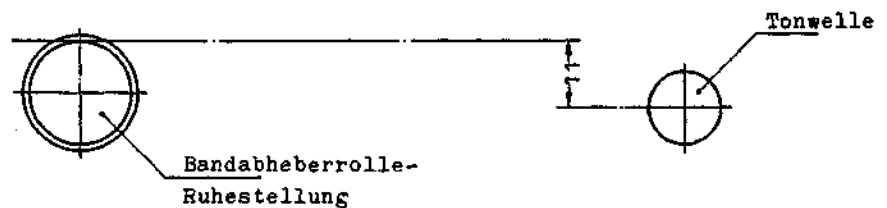
### 3.2.8

#### Bandabheber

Magnet auf 5,5 mm Hub einstellen.

Einstellschraube-Magnetanker so einstellen, daß der Zughaken zur Klinke 0,5 mm Abstand hat.

Bandabheberrolle einstellen.



### 3.2.9

#### EDIT-Schalter

In Ruhestellung ist der Schalter geschlossen. Der Schaltpunkt soll 0,1 bis 0,5 mm vor Erreichen des Anschlages liegen.

Einstellung durch Verschieben des Schalters.

Der Schalter muß sicher geschlossen bleiben, auch wenn die Gummiprindruckrolle an der Tonwelle anliegt.

### 3.2.10

#### Rangierschalter-Stufen

Einstellung an den Schellen des Widerstandes R2 (620 Ohm)

1. Teilwiderstand zwischen Anschlüssen gn und vi: 75 Ohm - 10 Ohm
2. Teilwiderstand zwischen Anschlüssen vi und gr: 200 Ohm - 10 Ohm
3. Teilwiderstand zwischen Anschlüssen gr und ws:  $\cong$  200 Ohm

### 3.3

#### HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE

#### 3.3.1

##### Bandzug-Rückspulen

Steigt der Rückspul-Bandzug zum Bandanfang hin stark an, so ist die Lagerreibung des rechten Wickelmotors zu überprüfen.  
Sollwert:  $\leq 2$  Ncm (200 cmkp) bei ca. 200 U/min.

#### 3.3.2

##### Rückspulzeit

Wird die Rückspulzeit überschritten, sind folgende Daten zu überprüfen:

- a) Umspulen-Drehmoment der Wickelmotoren  
Sollwert: 100 bis 110 Ncm (10 bis 11 cmkp)  
Messung im Gerät, Motorspannung bei Umspulen  
ca. 220 Vac
- b) Drehmoment bei ca. 800 U/min  
Sollwert:  $M_d \geq 30$  Ncm (3 cmkp)  
Motorspannung 220 V~, C = 7  $\mu$ F  
Für Messung Motor ausbauen.

#### 3.3.3

##### Zählwerk

Bei Überschreiten der Toleranz der Anzeigenauigkeit folgendes prüfen:

- a) Tonwellendrehzahl (siehe Geberfrequenz-Tonwelle GEBF, Tonwellen-Regelung-Steckeinheit BC-TR11)
- b) Durchmesser Umlenkrolle links ( $60,6 \pm 0,05$  mm)
- c) Extreme Schwergängigkeit der Umlenkrolle links
- d) Bandzug links und rechts der Tonwelle
- e) Verschmutzung (Öl und dgl.) im Bandlauf

Bei Überschreiten der Schlupftoleranz ist folgendes zu prüfen:

- c) Extreme Schwergängigkeit der Umlenkrolle links
- e) Verschmutzung (Öl und dgl.) im Bandlauf

### 3.3.4 Tonhöenschwankungen

Bei Überschreiten der zulässigen Tonhöenschwankungen sind, bei periodischen Störungen mit definierten Frequenzen, folgende rotierende Teile zu überprüfen:

(Alle Angaben für 38 cm/s, bei 19 cm/s Faktor 1/2, bei 76 cm/s Faktor 2)

Tonwelle:	10 Hz oder ganzzahlige Vielfache (Schlag einfach oder mehrfach je Umdrehung, Lagerreibung, Lagerspiel)
Frequenzgeber:	10 Hz (Schwankungen des Luftspalts, radialer Schlag der unteren Geberscheibe zur oberen)
Tonmotor:	50 Hz (38/19-Geräte) oder 38,5 Hz (76/38-Geräte)
Spannrolle:	36 Hz
Riemen:	ca. 7,5 Hz
Wickel:	0,4 bis 2 Hz (bei Wickeldurchmesser von 28 bis 11,4 cm)
Umlenkrolle groß:	2 Hz
Umlenkrolle klein:	3 Hz

### 3.3.5 Hochlaufzeit

Bei zu großer Hochlaufzeit (Schlaufen oder Ruck bei Start) ist folgendes zu prüfen:

- a) Startmomente Wickelmotor rechts  
Sollwert: 100 bis 110 Ncm (10 bis 11 cm)  
Für Messung Wiedergabe betätigen, ohne Zählwerkrolle zu drehen (max. 10 s)
- b) Startzeit  
Startzeit hängt ab von FTW/ZWF2 Vergleich.  
GA-Rolle zieht erst an, wenn die Nenn-Bandgeschwindigkeit annähernd erreicht ist.

### 3.3.6 Schlupf

Bei Überschreiten der Schlupftoleranz ist folgendes zu prüfen:

- a) Bandzug rechts der Tonwelle 3,5 bis 2,3 N (350 bis 230 p)
- b) Gummiandruck (siehe Kapitel 3.2.2)
- c) Bandzug vor den Köpfen (siehe Kapitel 3.1.5)
- d) Verschmutzung (Öl und dgl.) im Bandlauf.

## FEHLER AN DER LAUFWERKSTEUERUNG

## Fehlersuche auf den einzelnen Leiterplatten

Bei einem Fehler in der Laufwerksteuerung ist zuerst die Prüfung nach Kapitel 3.1.8 vorzunehmen, um zu bestimmen, auf welcher der Steckeinheiten (BC-LG, BC-OT, BC-WS, BC-TR, BC-MZ, BC-FA oder BC-NA) der Fehler zu suchen ist.

Diese Steckkarte wird dann über den Laufwerk-Testadapter BC-TAI (25.5069.399-00) betrieben.

Anhand der Meßtabellen (den Schaltplänen der Steckeinheiten beigeordnet) wird der Fehler auf der Steckkarte lokalisiert. In den Tabellen ist angegeben, welche Meßwerte an den verschiedenen Meßpunkten anstehen müssen.

Die Erläuterung der abgekürzten Signalbezeichnungen finden Sie in den folgenden Signallisten (SLS). Aus den Stromlauflisten (STL) kann die Signalführung zwischen den Buchsen Bul-7, den Anschlußleisten L1-3 und den Steckern St1+2 auf der Verdrahtungsplatte BC-VP entnommen werden.

Die einzelnen Operationen bei Messungen an einem Meßpunkt sollen in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden.

Für die Prüfung der Einzelkarten ist erforderlich, daß Tasten und Schalter einwandfrei funktionieren. Bandendeschalter und Schleppschalter müssen richtig justiert sein.

Die Schaltelemente des Laufwerkschalters können auf einwandfreie Funktion geprüft werden, indem an den Steckkontakten der Steckeinheit BC-LG die Spannung gemessen wird. In Ruhestellung der Tasten muß an diesen Kontakten die Spannung +12V stehen. Bei gedrückten Tasten muß diese Spannung auf  $U \approx 0,6 \text{ V}$  abfallen.

An folgenden Kontakten wird gemessen:

Umspultaste	(S1) :	b3
Aufnahmetaste	(S2) :	b4
Wiedergabetaste	(S3) :	b12
Stoptaste	(S4) :	b9

Bei einem Defekt im Tonantrieb werden bei Stillstand der Tonwelle zuerst S15 und der Sicherheitswiderstand vor dem Tonmotor (links neben dem linken Wickelmotor) überprüft und danach die Anschlüsse des Frequenzgebers an der Schwungmasse abgelötet. Der Gleichstromwiderstand der Geberspule wird gemessen, Sollwert  $R_{\underline{}} = 770 \text{ Ohm} \pm 10\%$ .

Prüfung des Motors:

(Hierbei muß die Steckeinheit BC-TR aus dem Magazin herausgenommen werden)

Anschlüsse 10,11 12,13 gegen 9	:	$R_{\_}$ = 0,9...1,2 Ohm je Wicklung
Anschluß 9 gegen Chassis	:	$R_{iso}$ mind. 50 kOhm bei 5+ V <sub>-</sub>
Anschluß 3 gegen 1 und 3 gegen 5	:	20-50 Ohm je nach Stellung des Läufers
Anschluß 2 gegen 4 und 6 gegen 8	:	20-50 Ohm je nach Stellung des Läufers

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand 1)
ABN	Aufnahme-Befehl intern	L
AM	Aufnahme-Meldung intern	H
ANZH	Anzeige hell	H
APK	Arbeitspunkt-Korrektur	-
ARM	Aufnahme-Rückmeldung	-
AUFNB	Aufnahme-Befehl extern (FA1, FA15)	L
AUFNM	Aufnahme-Meldung extern (FA1, FA3, FA15)	L
AUFNSP	Aufnahme-Verstärker sperren extern (FA1)	L
AVES	Aufnahme-Verstärker-EIN-Signal	-
AVSP	Aufnahme-Verstärker sperren intern	L
BA	Bandabhebemagnet	L
BAHSP	Bandabheber sperren extern	L
BAND	Bandendsignal extern	H
BASP	Bandabheber sperren intern	L
BEREIT	Bereit-Meldung (Band eingelegt und Synchronlauf)	L
BES1N	Bandendesignal 1	L
BES2	Bandendesignal 2 (gesperrt bei Netzausfall)	H
BES2B	BES2 hinter Buffer (NA1)	H
BG19G	Befehl-Geschwindigkeit 19 cm/s (Gerät)	L
BG38F	Befehl-Geschwindigkeit 38 cm/s (Fern)	L
BG38G	Befehl-Geschwindigkeit 38 cm/s (Gerät)	L
BIST	Befehl IST-Frequenzumschaltung (NA1)	L
BKAK	Brummklappe am Kopf	-
BSOLL	Befehl SOLL-Frequenzumschaltung (NA1)	L

1) für im positiven Sinn vorliegende Signale, Befehle oder Meldungen.  
Nähere Definition der lg. Pegel s. Schnittstellenbeschreibungen.

					Datum	Name	Benennung
					Bearb.		Laufwerk Magnetophon 15A
					Gepr.	7.9.77	
					Norm.	Gertung	
					AEG-TELEFUNKEN		Ident.-Nr.
							Untertagen-Nr.
							25.5077.000-00 SLS
							Blatt 1
							11 Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Signal- bezeichnung	Erläuterung	logischer Zustand 1)
BK	Brummklappenantrieb	-
BKU	Brummklappe unterwegs	-
BTS1	Basis-Tonmotor-Steuertransistor	-
CODA 1	Codesignal-Ausgang, symmetrisch, Leitung 1	-
CODA 2	Codesignal-Ausgang, symmetrisch, Leitung 2	-
CODE1	Codesignal-Eingang, symmetrisch, Leitung 1	-
CODE2	Codesignal-Eingang, symmetrisch, Leitung 2	-
EB	EDIT-Befehl	H
EXTSFW	Externe Sollfrequenz wirksam	L
FERNST	Fernsteuern EIN	L
FEXT	Externe Referenzfrequenz	-
FIST	Istfrequenz	-
FOGU	Fernsteuerung ohne Geschwindigk.-Umsch.	L
FOTO1	Fotosignal 1 extern	
FOTS1	Fotosignal 1 intern	s. Be- schreibung
FOTO2	Fotosignal 2 extern	Fotoab- tastung
FOTS2	Fotosignal 2 intern	
FRT	Freigabe Tonmotor	H

					Datum	Name	Benennung
				Bearb.			Laufwerk Magnetophon 15A
				Gepr.	7.9.77	WAW	
				Norm.	12.1.78	Gerlung	
							Ident.-Nr.
						AEG-TELEFUNKEN	Unterlagen-Nr.
							25.5077-000-00 SLS
							Blatt 2
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand 1)
FRZ	Freigabe Zählwerk	H
FRZM	Freigabe Zählwerk, modifiziert	H
FSOLL	Sollfrequenz	-
FTW	Tonwelle-Tachofrequenz	-
G19	Meldung/Befehl 19 cm/s	L
G38	Meldung/Befehl 38 cm/s	L
GAH	Gummiandruckmagnet-Haltewicklung	L
GAHS	Gummiandruckmagnet-Haltewicklung-Signal	H
GAHSM	GAHS modifiziert für Magnet	
GAHSW	GAHS f. Wickelmotorsteuerung modifiziert	
GAZ	Gummiandruckmagnet-Anzugswicklung	L
GAZS	Gummiandruckmagnet-Anzugswicklung-Signal	H
GAZSM	GAZS modifiziert für Magnet	
GAZSW	GAZS f. Wickelmotorsteuerung modifiziert	
GEBF	Geberfrequenz-Tonwelle	-
GEH	Gehäuse	-
GM38	Geschwindigkeits-Meldung 38 cm/s	L
GM 19	Geschwindigkeits-Meldung 19 cm/s	L
GSL	Gegensteuern links	H
GSLM	Gegensteuern links modifiziert	
GSR	Gegensteuern rechts	H
GSTE	Geschwindigkeitssteller Ein	H
GUG	Geschwindigkeitsumschalter-Gerät	H
GU38	Befehl 38 cm/s extern	L
GU19	Befehl 19 cm/s extern	L

						Datum	Name	Benennung
						Bearb.		Laufwerk Magnetophon 15A
						Gepr.	7. 4. 33	
						Norm.	23. 6. 75	
							Gerätung	Ident.-Nr.
						AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.
								25.5077.000-00 SLS
								Blatt 3
								Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand	1)
HALL1	Tonmotor-Hallsonde Pin 1	-	
HALL2	Tonmotor-Hallsonde Pin 2	-	
HALL3	Tonmotor-Hallsonde Pin 3	-	
HALL4	Tonmotor-Hallsonde Pin 4	-	
HALL5	Tonmotor-Hallsonde Pin 5	-	
HALL6	Tonmotor-Hallsonde Pin 6	-	
HALL8	Tonmotor-Hallsonde Pin 8	-	
HALTB	Haltbefehl extern	L	
HALTM	Haltmeldung extern	L	
HBN	Haltbefehl intern	L	
HFGEN	HF-Generator	-	
HM	Haltmeldung intern	H	
HOGN	Haltbefehl ohne Gegensteuern	L	
INTRAE	Interne Regelung Aus/Ein	H (Ein)	
INTRE	Interne Regelung Tonwelle EIN	H	
ISTF	Istfrequenz 50 Hz	-	
KENN	Kennung	-	

						Datum	Name	Benennung
						Bearb.		Laufwerk Magnetophon 15 A
						Gepr.	7.9.77	
						Norm.	23.4.79	
							Gerüfung	Ident.-Nr.
							AEG-TELEFUNKEN	Unterlagen-Nr.
								25.5077.000-00 SLS
								Blatt 4
								Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.

W 4 - 3315 0573 3000 S

Wörle & Co., Postfach 4-4813 A 4

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand 1)
LAA	Aufnahme- Lampe	L
LAH	Halt-Lampe	L
LAR	Lampenwiderstand	-
LAU	Umspulllampe	L
LASY	Lampe Synchronisationsanzeige	L
LAVAR	Lampe Variabel-Anzeige	L
LAW	Wiedergabelampe	L
LAWA	Lampenüberwachung (Fotoabtastung)	H b. Ausf
LA19	Lampe 19 cm/s	L
LA38	Lampe 38 cm/s	L
LED	Zählwerksgeber LED	-
ML	Wickelmotor links	-
MR	Wickelmotor rechts	-
MSNC	NAB/CCIR-Umschaltung	L (NAB)

						Datum	Name	Benennung
						Bearb.		Laufwerk Magnetophon 15 A
						Gepr.	7.9.77. <i>V. Wilm</i>	
						Norm.	23.4.78 <i>Görting</i>	
								Ident.-Nr.
						AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.
								25.5077.000-00 SLS
								Blatt 5
								Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand 1)
NACHP	Nachsteuerpegel	-
NAB	NAB/CCIR-Umschaltsignal	
NABM	NAB/CCIR-Umschaltsignal, bei 76 cm/s stets CCIR	-
NORA	Normierbefehl f. Phasenvergl. u. Bitspeicher	) NA1 H
NORBI	Normierbefehl für Bitspeicher	
NORM	Befehl Speicherbetrieb (NA1)	L
NSN	Normiersignal	L
OFFS-S	Befehl Offset-	) NA1 L
OFFS+S	Befehl Offset+	
OFSPROF	Befehl Regelung offen bei Offset	H
OVER	Meldung Over vom Bitspeicher	) H
PA	Potentiometer Anfang	-
PANZ	Pilotanzeige	-
PARALL	Parallelbedienung	-
PE	Potentiometer Ende	-
PILA1	Pilotausgang, symmetrisch, Leitung 1	-
PILA2	Pilotausgang, symmetrisch, Leitung 2	-
PILE1	Piloteingang, symmetrisch, Leitung 1	-
PILE2	Piloteingang, symmetrisch, Leitung 2	-
PM	Potentiometer Mitte (NA2)	-
POT	Potentiometerpegel (NA1)	-
PRS	Pilot-Rechtecksignal	-
QA	Aufnahme Flip-Flop, Ausgang	H
QUG	Umspulen-Gerät - Flip-Flop Ausgang	H
RAFL	Rampenverflachung (NA1)	L

						Datum	Name	Benennung
						Bearb. 19. 4. 39	Vilg	Laufwerk Magnetophon 15A
						Gepr.	7/11	
						Norm. 23. 4. 79	Gertung	
								Ident.-Nr.
								Unterlagen-Nr.
							<b>AEG-TELEFUNKEN</b>	25.5077.000-00 SLS
								Blatt 6
								Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand 1)
RAU	Befehl Analogkreis öffnen b. Frequenzsprung(NA1)	L
RBFN	Rückspulbefehl Fern	L
RBU	Regelbereichsumschaltung	-
REFOK	Meldung Referenzfrequenz in Ordnung	) (NA1) ) )
REFOKN	Meldung Referenzfrequenz in Ordnung negiert	
REGELS	Regelspannung	
REKONT	Start/Stop über Reglerkontakt (FA1)	-
RICHTG	Bandlaufrichtung-Meldung	(bei Rückl. L
RPK	Rückspulen aus dem Papierkorb	H
RSA	Aufnahmerelais	L
RUECKB	Rückspulbefehl extern (FA1)	L
RUECKM	Rückspulmeldung extern (FA1)	L
RUECKR	Rückspulrichtung (FA15)	H
R24V	Rohgleichspannung über Vorwiderstand (FA3)	-
SPS	Schalter Fern-Signal	H
SGS	Schalter Gerät-Signal	H
SLV	Schleppscharter links	(b.Vorlauf) H
SOLLFH	Sollfrequenz 300Hz	-
SOLLFN	Sollfrequenz 50Hz	-
SRV	Schleppscharter rechts	(b.Vor-Hlauf)
SRWM	Sperre rechter Wickelmotor (Wiederg.)	H
SSEN	Start-Stop Eingang für neg. Spannung	
SSEP	Start-Stop Eingang für pos. Spannung	
SST	Schnellstopmagnet	L

					Datum	Name	Benennung
					Bearb. 19. 4. 39		Laufwerk-Magnetophon 15A
					Gepr.		
					Norm. 23. 4. 79	Geprüfung	
							Ident.-Nr.
					AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.
							25.5077.000-00 SLS
							Blatt 7
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand	1)
SSTS	Schnellstopmagnet-Signal	H	
SSTSM	Schnellstopmagnet-Signal modifiziert		
SVAR	Schalter Variabel/Quarz	-	
SYNC	Synchronlauf-Meldung (NA 2)	H	
SYNCM	Synchronlauf-Meldung modifiziert		
SZ1	Schalter Betriebsstundenzähler	-	
TACH	Umschaltung auf Tachobetrieb	H	
TACHO	Getriebs Tachofrequenz	-	
TONMOT	Tonmotor-Sperrsignal	L	
TR0	Reserveleitung zw. BC-NA u., BC-TR	-	
TY1	Triac 1	-	
TY2	Triac 2	-	
TY3	Triac 3	-	
TY4	Triac 4	-	
TY5	Triac 5	-	
TY6	Triac 6	-	
TY7	Triac 7	-	
UBFN	Umspulbefehl-Fern	L	
UBG	Umspulbefehl-Gerät	H	
UBGN	Umspulbefehl-Gerät	L	
UCST	Collektorspannung Steuertransistor		
UDS	Umspul-Dauersignal	H	
UDSM	Umspul-Dauersignal modifiziert		
UM	Umspul-Meldung	H	

					Datum	Name	Benennung
					Bearb.		Laufwerk-Magnetophon 15A
					Gepr.	7.9.77	
					Norm.	23.4.78 Gertung	
							Ident.-Nr.
					AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.
							25.5077.000-00 SLS
							Blatt 8
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand <sup>1)</sup>
UMSPB	Umspülbefehl extern (FA15)	L
UMSPF	Umspülen-Fern-Meldung	L
UMSPM	Umspülmeldung-Fern (FS15)	L
USFO	Umpulsignal-Fern, Stufe 0	
USF2	Umpulsignal-Fern, Stufe 2	Spezieller
USF4	Umpulsignal-Fern, Stufe 4	Code
USF6	Umpulsignal-Fern, Stufe 6	
USG	Umpulsignal-Gerät	L
USG1	Umpulsignal-Gerät, Rangierschalter Pin 1	L
USG2	Umpulsignal-Gerät, Rangierschalter Pin 2	L
USG3	Umpulsignal-Gerät, Rangierschalter Pin 3	L
USG4	Umpulsignal-Gerät, Rangierschalter Pin 4	L
USG5	Umpulsignal-Gerät, Rangierschalter Pin 5	L
USG6	Umpulsignal-Gerät, Rangierschalter Pin 6	L
USG7	Umpulsignal-Gerät, Rangierschalter Pin 7	L
USTU1	Umpulstufe 1 extern	Spezieller
USTU2	Umpulstufe 2 extern	Code
USTU3	Umpulstufe 3 extern	
UT	Umpulsignal, verzögert	H
UTM	Umpulsignal, verzögert, modifiziert	H
U38	Umschaltspannung 38 cm/s	-
U38M	Umschaltspannung 38 cm/s, invertiert (bei 76/38 cm/s)	-

					Datum	Name	Benennung
					Bearb.		Laufwerk-Magnetophon 15 A
					Gepr.	7.9.77	
					Norm.	23.4.78	
						Gertung	Ident.-Nr.
					AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.
							25.5077.000-00 SLS
							Blatt 9
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand	1)
VCOF	Voltage controlled oscillator-frequency (NA 2)	-	
VBF	Vorspülbefehl-Fern intern	H	
VGLA	Phasenvergleichler Ausgang (NA 1)		
VSPB	Vorspülbefehl extern	L	
VSPM	Vorspülmeldung extern	L	
WBN	Wiedergabebefehl intern	L	
WF	Wiedergabe frei	-	
WFS	Wiedergabe frei - Signal	H	
WIEDB	Wiedergabebefehl extern (FA 1)	L	
WIEDM	Wiedergabemeldung extern (FA 1)	L	
WICK1	Tonmotorwicklung 1	-	
WICK2	Tonmotorwicklung 2	-	
WICK3	Tonmotorwicklung 3	-	
WICK4	Tonmotorwicklung 4	-	
WM	Wiedergabemeldung intern	H	
ZNN	Zählwerk-Nullstellung	L	
ZR	Zählwerk-Zählrichtung	H (b.Vor- lauf)	
ZWF1	Zählwerkgeberfrequenz	-	
ZWF2	Zählwerkfrequenz	-	
ZWIMP	Zählwerkimpulse extern	-	

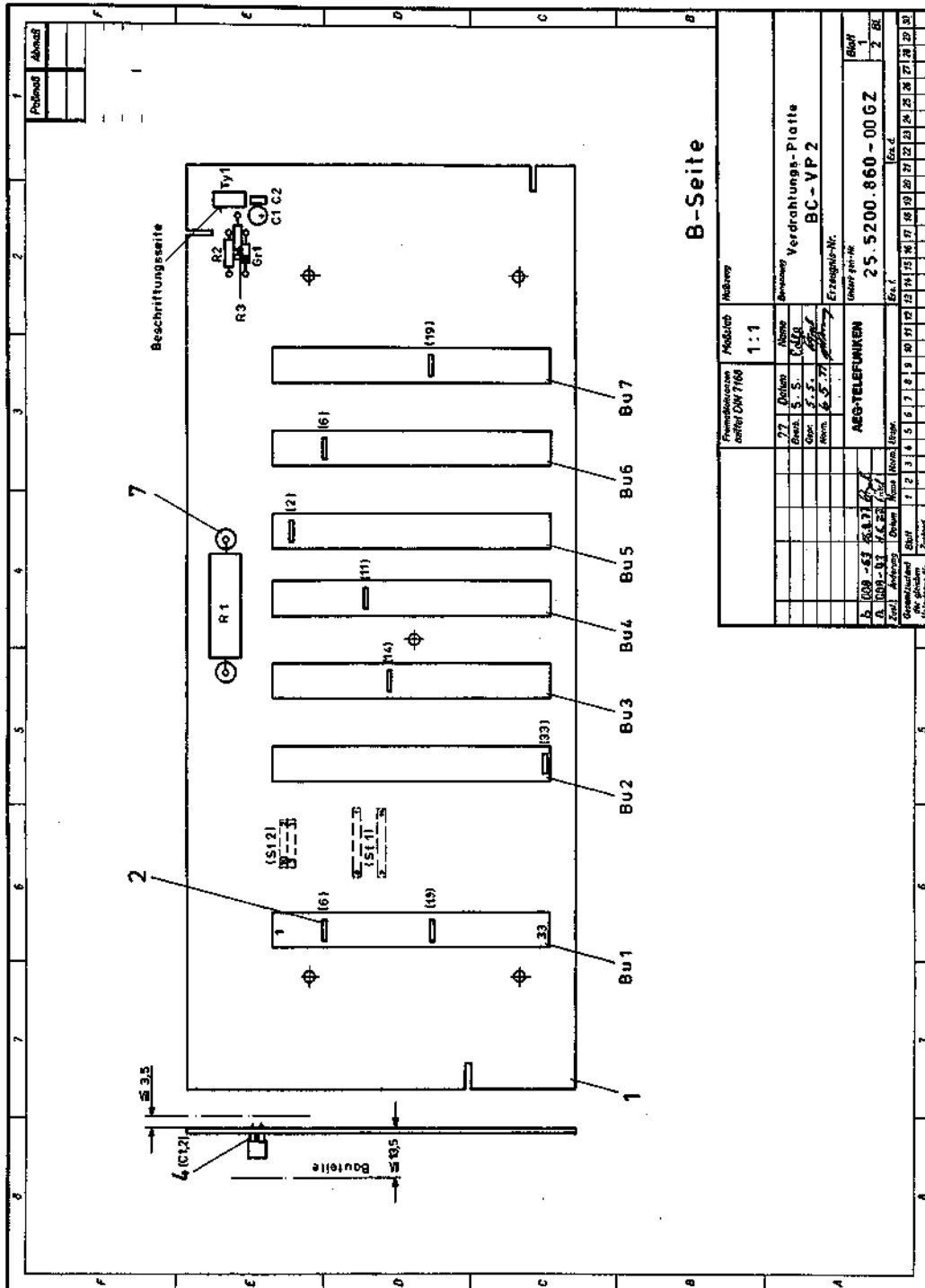
					Datum	Name	Benennung
				Bearb.			Laufwerk-Magnetophon 15 A
				Gepr.	7. 8. 37.	W. H. H.	
				Norm.	23. 4. 78	Gerlung	
							Ident.-Nr.
						<b>AEG-TELEFUNKEN</b>	Unterlagen-Nr.
							25.5077.000-00 SLS
							Blatt 10
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand	1)
OVVST	OV/Verstärker		
OV1	Stromversorgung/Laufwerk		
OV2	Stromversorgung/Laufwerk für Motoren u.ä.		
12V	Stabilisierte Gleichspannung		
110V	Wechselspannung gegen MR		
131KHZ	Zählwerk-Hilfsfrequenz		
15V1	Wechselspannung		
15V2	Wechselspannung		
20V	Wechselspannung		
24V	Rohgleichspannung/Laufwerk		
300HZ	Referenzfrequenz		
300HZB	Referenzfrequenz hinter Buffer (NA1)		
300HZI	Referenzfrequenz für Geschwindigkeitsanzeige (NA2)		
35V	Stabilisierte Gleichspannung		
38CM	Geschwindigkeitsmeldung	H	

		Datum	Name	Benennung
	Bearb.			Laufwerk-Magnetophon 15 A
	Gepr.	7.9.77	Gertung	
	Norm.	23.4.78		
				Ident.-Nr.
AEG-TELEFUNKEN				Unterlagen-Nr.
				25.5077.000-00 SLS
				Blatt 11
				Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name Norm.	Urspr.
				Ers. f.
				Ers. d.

---

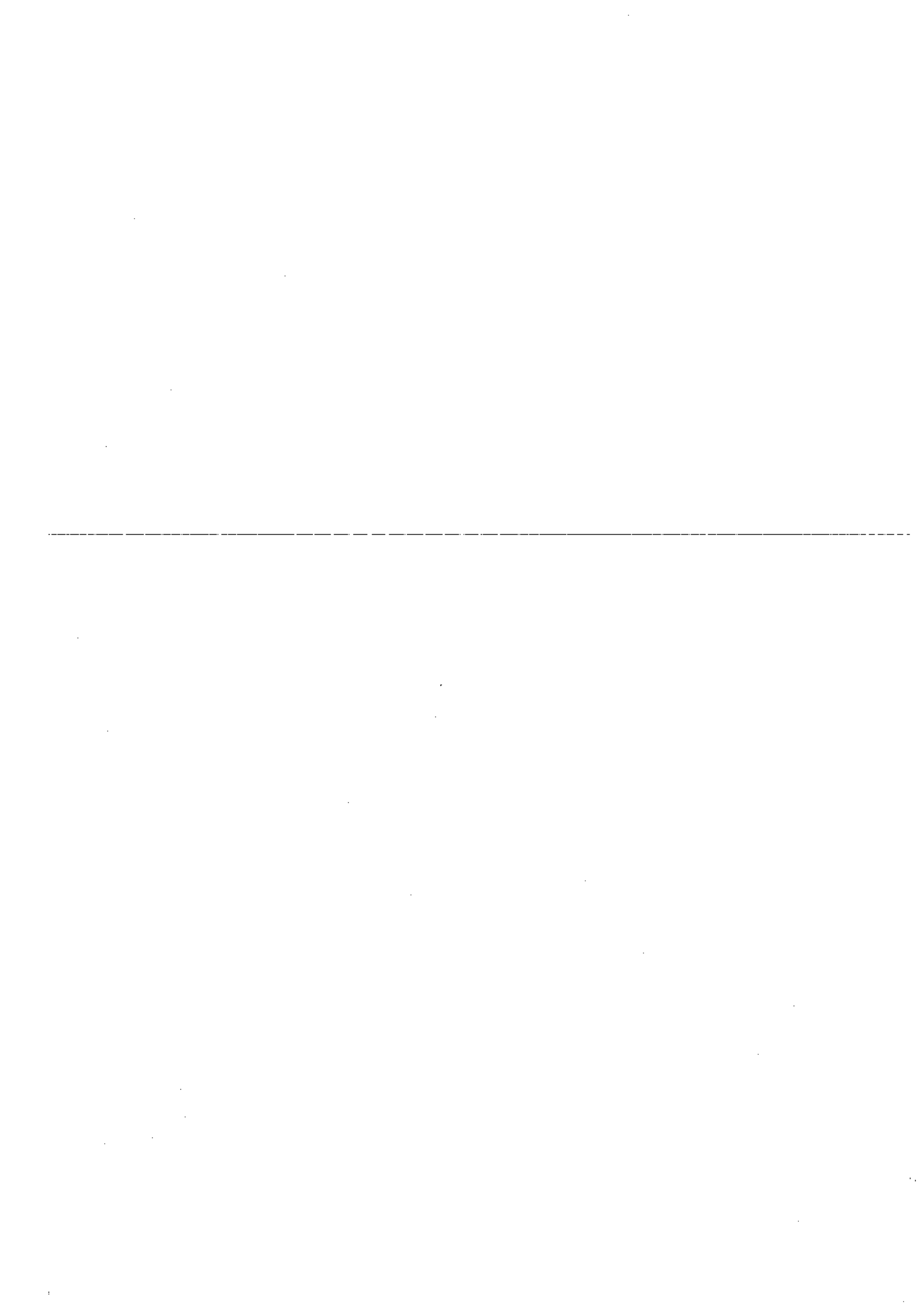


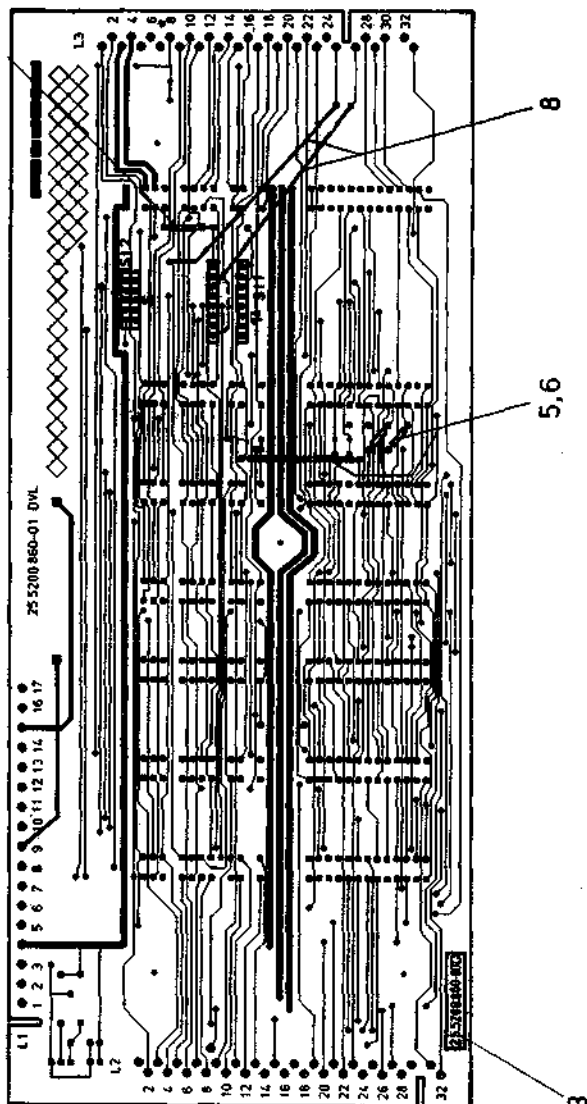
B-Seite

Frühjahr		Herbst	
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	

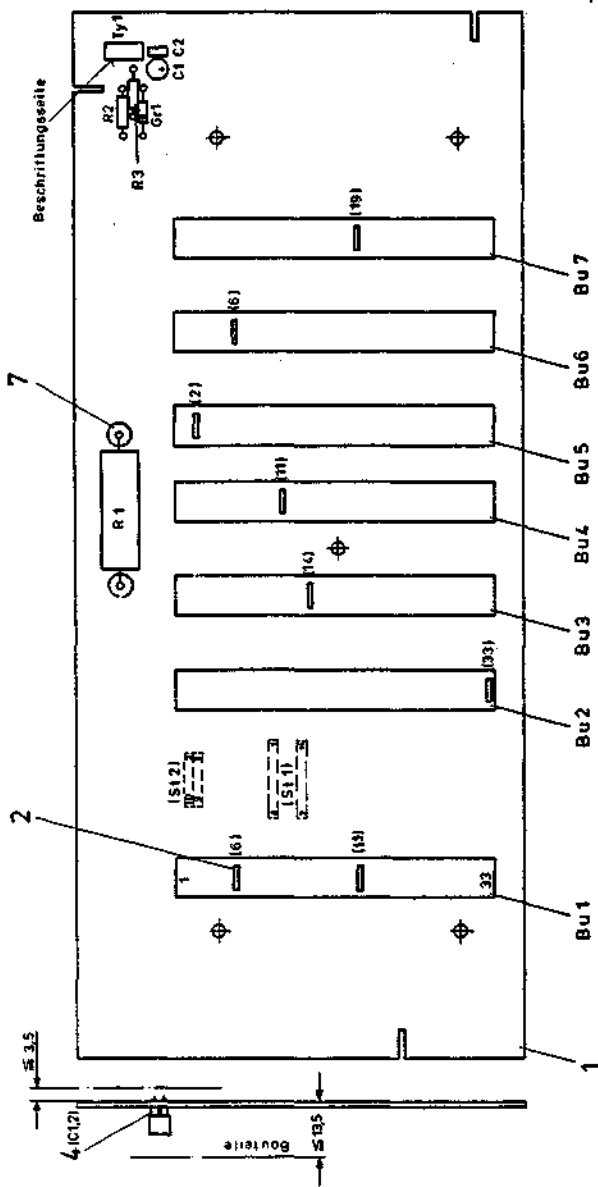
Frühjahr	Herbst	Maßstab	1:1
27	28	Name	
29	30	Verdrehungs-Platte	BC-VP 2
31	32	Erzeugnis-Nr.	25.5200.860-00 GZ
33	34	Blatt	1
35	36		2
37	38		3
39	40		4
41	42		5
43	44		6
45	46		7
47	48		8
49	50		9
51	52		10
53	54		11
55	56		12
57	58		13
59	60		14
61	62		15
63	64		16
65	66		17
67	68		18
69	70		19
71	72		20
73	74		21
75	76		22
77	78		23
79	80		24
81	82		25
83	84		26
85	86		27
87	88		28
89	90		29
91	92		30
93	94		31
95	96		32
97	98		33
99	100		34





L-Seite

Erzeugnisname nach DIN 7188	Modulart 1:1	Bezeichnung	
77 Drehzahl Besch. S. 5. Type 5.5 Norm 6.5 77	Norm	Verdrahtungs-Platte BC-VP2	
	AEG-TELEFUNKEN	Erzeugnis Nr.	25.5200.860-00 GZ
C 000-66 24.5.76 D 000-63 4.8.77 D 000-04 4.5.77		Blatt	7/8L
Gezeichnete	Blatt	1	
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		
Gezeichnete	Blatt		
Zug	Blatt		



B-Seite

Früheres Modell		Neu		Änderung		Datum		Menge		Gründe		Sonder	
Nr.	Datum	Nr.	Datum	Nr.	Datum	Nr.	Datum	Nr.	Datum	Nr.	Datum	Nr.	Datum
1	5. 1. 77	2	5. 1. 77	3	5. 1. 77	4	5. 1. 77	5	5. 1. 77	6	5. 1. 77	7	5. 1. 77
Projekt: ABS-TELEFUNKEN Zeichner: [Name] Gezeichnet: [Name] Geprüft: [Name] Freigegeben: [Name]													
Stückzahl: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30													
Material: 1 : 1 Bezeichnung: Verdrahtungs-Platte BC-VP 2 Original-Nr.: 25-5200-860-00GZ Stückzahl: 2													

Sign. Bez.	L1	L2	Bu7	Bu6	Bu5	Bu4	Bu3	Bu2	Bu1	L3	16pol	10pol
	z.Laufw.	BC-OT	BC-MZ	BC-WS	BC-LG	BC-FA	BC-NA	BC-TR	z.Lw.	z.Trüh.vdr	St1	St2
ABN						B4	A4	B4		9		
AM			A20				B30	A30				
APK								B10	A10			
ARM			B20								7	
AVES			A22								13	
AVSP			A23				B29					
BA		19		B3								
BASP				B28			B28					
BES1N		2	A3				A8					
BES2			B4			B8		A8				
BG19G		5	A7									
BG38F			B9				B12					
BG38G		7	A9									
BKAK				B4							8 an OV1	
BK		32		A3							b.Bedarf auf-	
											trennen	
BKU		31		A32								
BTS1									A12	24		
CODA1	(wahlw.PIL A1)						B9	B22				1
CODA2	(Wahlw.PIL A2)						B10	B21				4
CODE1	(wahlw.PIL E1)						B22	B23				8
CODE2	(wahlw.PIL E2)						A22	B24				7
DNGN							A15 <sup>1)</sup>					
EB		4	B5			B5					5	
FEXT							B26*	A23	A24			
FIST							A30*	B30				
FOTS1							A21			21		
FOTS2							B20			22		
FRT					A15	B31	B24		A31			
FRZ			B8			B30						
FRZM			A12							33		
FSOLL							B26*	B28				

1) bei 76/32 - Geräten an OV1				* wahlweise			
				Datum	Name	Benennung	
				Bearb. 5.5.77	Röppel	Verdrahtungs-Platte	
				Gepr. 5.5.77	Vahr	BC-VP2	
				Norm. 6.5.77	götting	Ident.-Nr.	
				AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr.
							25.5200.860-00 STL
							Blatt
							1
							5 Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers.f.	Ers.d.

Sign. Bez.	L1	L2	Bu7	Bu6	Bu5	Bu4	Bu3	Bu2	Bu1	L3	16pol	10pol
	z. Laufw.		BC-OT	BC-MZ	BC-WS	BC-LG	BC-FA	BC-NA	BC-TR	z. Lw.	z. Truh.	vdr
FTW				A23				B20	A23			
GAH		21	A30									
GAHS				B27		B27		A28				
GAHSW				A27	A27							
GAHSM			B29	A29								
GAZ		15	A25									
GAZS				B25		A26						
GAZSW				B26	A26							
GAZSM			B30	A30								
GEBF									B29	29		
GSL				B29		A27						
GSR				B30	A28	A28						
GSLM				B21	B27							
GSTE							A30*	A25	A25			
GUG			B7				B13					
HALL1									B15	19		
HALL2									B9	13		
HALL3									B8	12		
HALL4									B10	14		
HALL5									A15	20		
HALL6									B12	15		
HALL8									B13	16		
HBN				B9		B9	A9	A9		11		
HPGEN			A5								2	
HM			A32			B29	A29	A29				
HOGN				A5		A4	A5					
INTRE							B31	A32	A30			
KENN								B26				10
LAA		12	A15									
LAH		18	A27									
LAR		16	A26									
* wahlweise												
				Datum		Name		Benennung				
				Bearb. 5.5.77		Pöppel		Verdrahtungs-Platte BC-VP2				
				Gepr. 5.5.77		Vahr						
				Norm. 6.5.77		Köhning						
								Ident.-Nr.				
								Unterlagen-Nr.				
								25.5200.860-00 STL				
								AEG-TELEFUNKEN				
								Blatt 2				
								- Bl				
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.			Ers. d.			

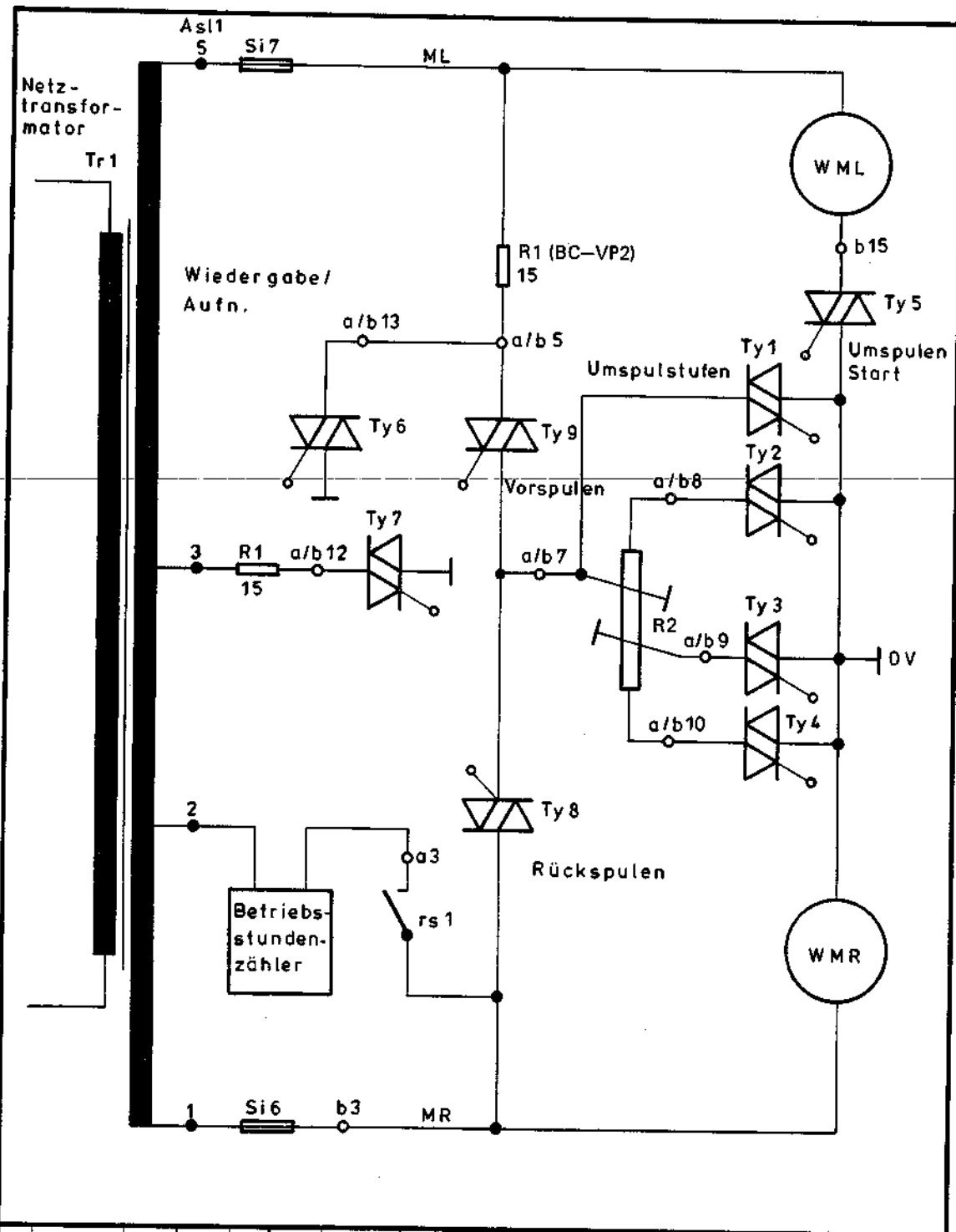


Sign.- Bez.	L1	L2	Bu7	Bu6	Bu5	Bu4	Bu3	Bu2	Bu1	L3	16pol St1	10pol St2	
	z. Laufw.		BC-OT	BC-MZ	BC-WS	BC-LG	BC-FA	BC-NA	BC-TR	z. Lw.	z. Truh. vdr		
LAU LAW LAWA		14 17	A24 B26					B21		23			
LA19 LA38		10 11	A13 B13										
ML MR NACHP NAB NABM NSN	15 16		RT A4		B5 B3 A30			B25 <sup>1)</sup> B7 A15	B13 A13		25 27 18	9 1	
PANZ PILA1 (wahlw. CODA1)							B9	B25 B22				9 1	
PILA2 (wahlw. CODA2) PILE1 (wahlw. CODE1) PILE2 (wahlw. CODE2) PRS							B10 B22 A22	B21 B23 B24				4 8 7 6	
QA QUG RBFN			B21	A25	B30	B32	A31 B27	B32 B31					
RBU RPK RSA SFS		13	B15		B21	A21		B27				3	
SGS SLV SRV SRWM		6 3			B28	A7 A5 A30	B3 A28	A3		2			
SST SSTS SSTSM SYNC		20	A29 B28 A8	B31 A28 A13		A29	A7	A7 A7	A7				
1) über Brücke													
					Datum		Name		Benennung				
					5.5.77		Doppel		Verdrahtungs-Platte BC-VP2				
					5.5.77		Vojan						
					6.5.77		Göhring						
									Ident.-Nr.				
b 000-63			16.8.77		AEG-TELEFUNKEN				Untertagen-Nr.		25.5200.860-00 STL		Blatt 3
a -											- Bl.		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.			Ers. d.				

Sign.- Bez.	L1	L2	Bu7	Bu6	Bu5	Bu4	Bu3	Bu2	Bu1	L3	16pol Sti	10pol St2																																																																																																																																						
	z.Laufw.		BC-OT	BC-MZ	BC-WS	BC-LG	BC-FA	BC-NA	BC-TR	z.Lw.	z.Truh.vdr																																																																																																																																							
SYNCM SZ1	17			B13	A3	B7																																																																																																																																												
TRO TY1 TY2 TY3 TY4	14 13 12 11				AB7 AB8 AB9 AB10			B29	A29																																																																																																																																									
TY5 TY6 TY7	8 9 10				B15 AB13 AB12																																																																																																																																													
UBFN UBG UBGN UDS UDSM			B27	A26 B20	B20	B13 B20 B3 A20	A13 A20	A13 A20		1																																																																																																																																								
UM USFO USF2 USF4			B31	A20	A23 A25 B25	B26	A27 A23 A24 A25	A27																																																																																																																																										
USF6 USG USG1 USG2		22 27 26			B23 B22 A32 A31		B23	A4																																																																																																																																										
USG3 USG4 USG5 USG6		25 23 24 28			B29 A22 A29 B31																																																																																																																																													
USG7 UT UTM U38		29		B23 B24	B24	A24				A5																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> <td style="width:10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td colspan="6">Benennung</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bearb.</td> <td>5.5.77</td> <td>Pöppel</td> <td colspan="6" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Verdrahtungs-Platte BC-VP2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Gepr.</td> <td>5.5.77</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Norm.</td> <td>6.5.77</td> <td>gltung</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="6">Ident.-Nr.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4" style="text-align: center;"><b>AEG-TELEFUNKEN</b></td> <td colspan="4">Unterlagen-Nr.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4" style="text-align: center;">25.5200.860-00 STL</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4" style="text-align: center;">Blatt 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> <td colspan="4" style="text-align: center;">- Bl.</td> </tr> <tr> <td>Zust.</td> <td>Änderung</td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td>Norm.</td> <td>Urspr.</td> <td colspan="3">Ers. f.</td> <td colspan="4">Ers. d.</td> </tr> </table>																															Datum	Name	Benennung											Bearb.	5.5.77	Pöppel	Verdrahtungs-Platte BC-VP2											Gepr.	5.5.77							Norm.	6.5.77	gltung								Ident.-Nr.											<b>AEG-TELEFUNKEN</b>				Unterlagen-Nr.													25.5200.860-00 STL													Blatt 4													- Bl.				Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.			Ers. d.			
					Datum	Name	Benennung																																																																																																																																											
					Bearb.	5.5.77	Pöppel	Verdrahtungs-Platte BC-VP2																																																																																																																																										
					Gepr.	5.5.77																																																																																																																																												
					Norm.	6.5.77	gltung																																																																																																																																											
							Ident.-Nr.																																																																																																																																											
					<b>AEG-TELEFUNKEN</b>				Unterlagen-Nr.																																																																																																																																									
									25.5200.860-00 STL																																																																																																																																									
									Blatt 4																																																																																																																																									
									- Bl.																																																																																																																																									
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.			Ers. d.																																																																																																																																									

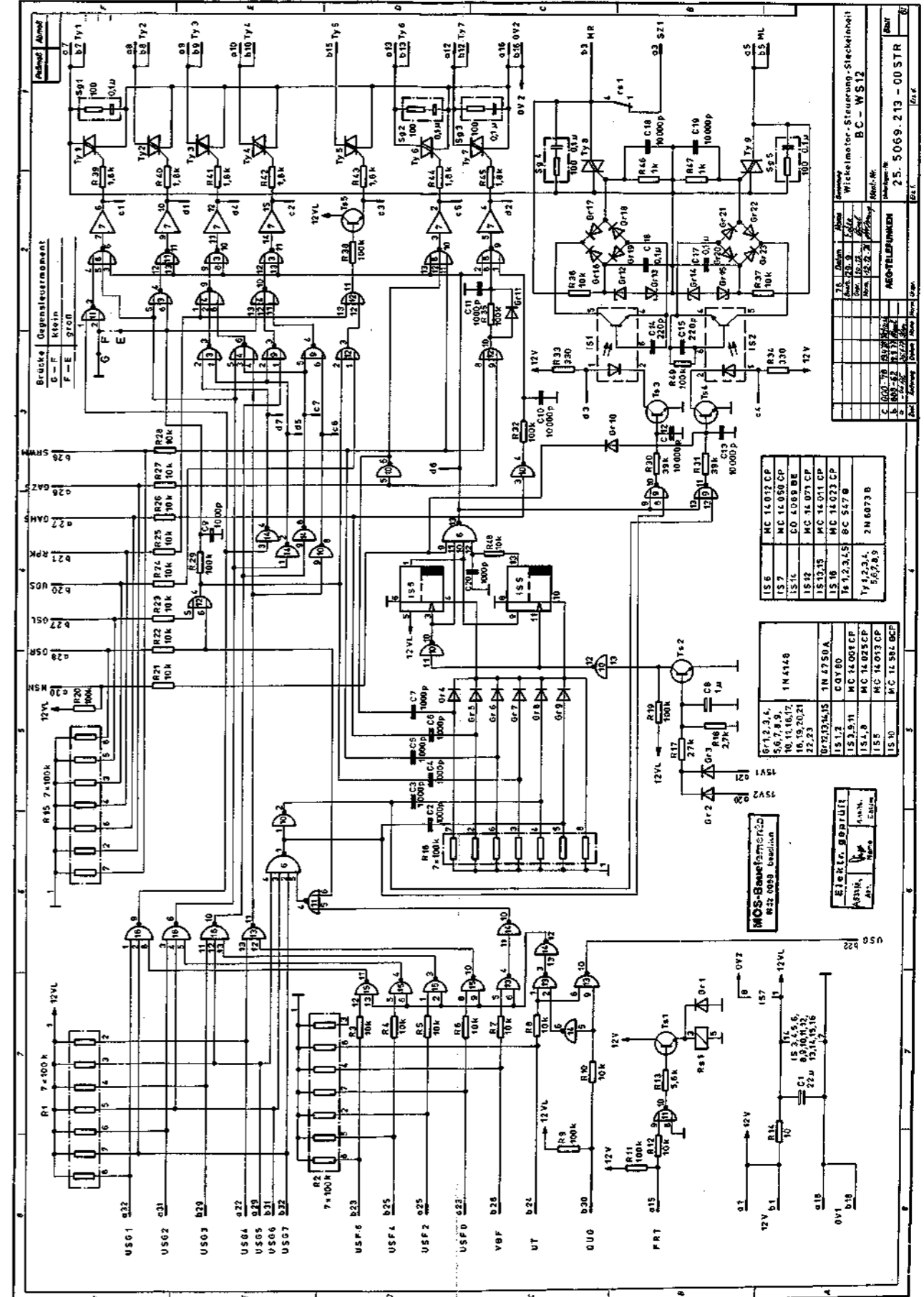
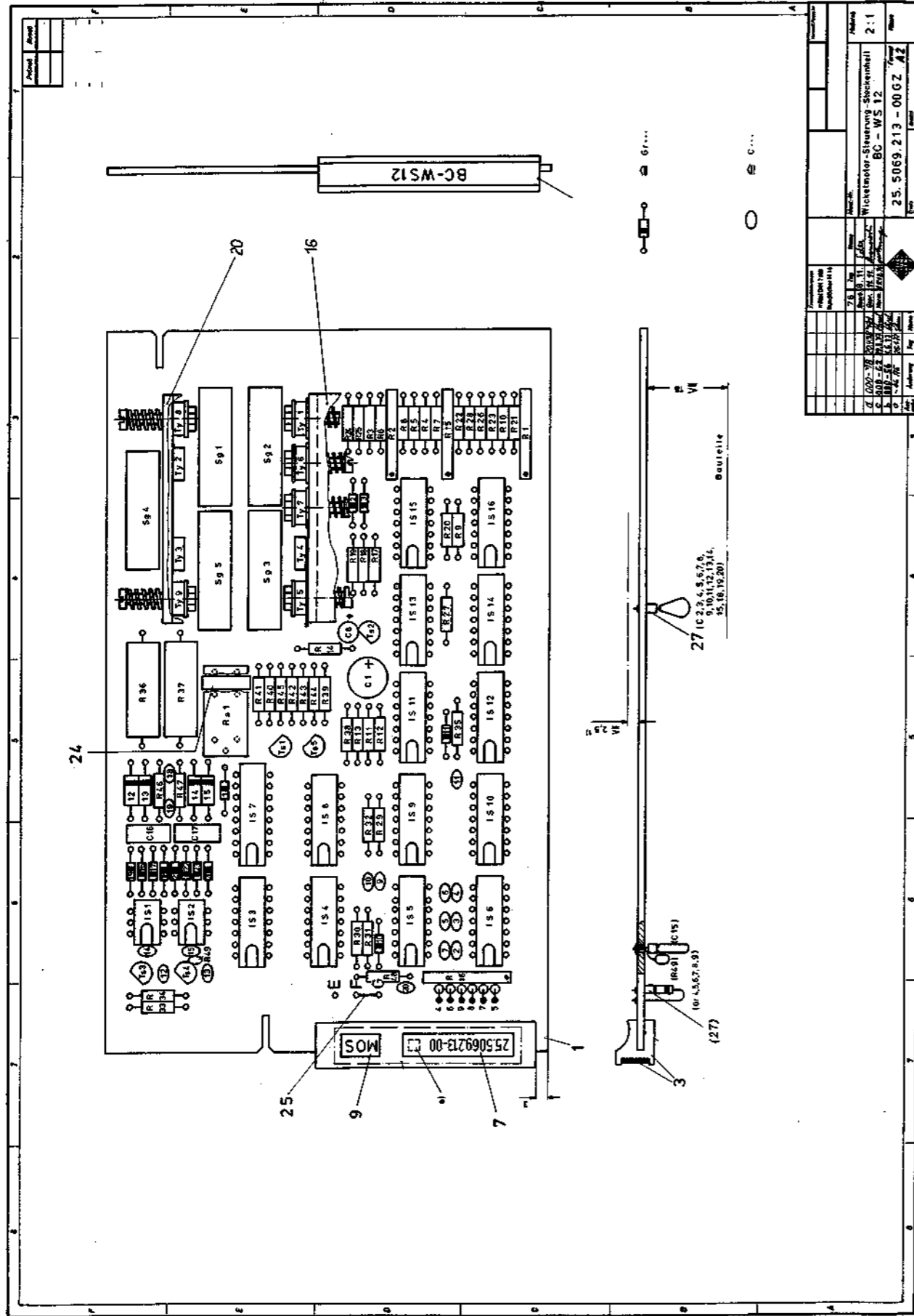
Sign.- Bez.	L1	L2	Bu7	Bu6	Bu5	Bu4	Bu3	Bu2	Bu1	L3	16pol St1	10pol St2																																																																																																																													
	z.Laufw.		BC-OT	BC-MZ	BC-WS	BC-LG	BC-FA	BC-NA	BC-TR	z.Lw.	z.Truh.vdr																																																																																																																														
U38M VBF WBN					B26		A26 A12	A26 A12	A4	17	8																																																																																																																														
WF WFS WICK1 WICK2 WICK3 WICK4			B23 B22			A31			B4 B7 B3 B5	4 6 3 5	6																																																																																																																														
WM ZR		9	B32	A8		A32	A32 B15	A31 B12																																																																																																																																	
ZWF2				B22		B21	B32			32																																																																																																																															
OVVST OV1	1		B24 AB18	AB18	AB18	AB18	AB18	AB18	B4 A24 A28 AB18 AB20 B28 B30	7, 28 30	11	2																																																																																																																													
OV2 12V 131kHz	3 4	8	AB16 AB1 A10	AB16 AB1	AB16 AB1	AB16 AB1	AB16 AB1	AB16 AB1	AB16 AB1			4																																																																																																																													
15V1 15V2 24V	5 6 2		B3 AB17	AB17	A21 A20 AB17	AB17	AB17	A22 A21 AB17 B15	AB17																																																																																																																																
300Hz 35V 38CM 20V		1 7	B10 B25 B12	A10 A12		B10 A3	A10 A3	A10 B8 B3	A26 A9 A27 B31		10																																																																																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td colspan="6">Benennung</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bearb.</td> <td>5.5.77</td> <td>Pöppel</td> <td colspan="6" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Verdrahtungs-Platte BC-VP2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Gepr.</td> <td>5.5.77</td> <td>Witt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Norm.</td> <td>6.5.77</td> <td>Witt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ident.-Nr.</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4">AEG-TELEFUNKEN</td> <td>Unterlagen-Nr.</td> <td>Blatt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> <td>25.5200.860-00 STL</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> <td></td> <td>- Bl.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Zust.</td> <td>Änderung</td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td>Norm.</td> <td>Urspr.</td> <td>Ers. f.</td> <td>Ers. d.</td> </tr> </table>																															Datum	Name	Benennung											Bearb.	5.5.77	Pöppel	Verdrahtungs-Platte BC-VP2											Gepr.	5.5.77	Witt						Norm.	6.5.77	Witt								Ident.-Nr.															AEG-TELEFUNKEN				Unterlagen-Nr.	Blatt													25.5200.860-00 STL	5														- Bl.						Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
					Datum	Name	Benennung																																																																																																																																		
					Bearb.	5.5.77	Pöppel	Verdrahtungs-Platte BC-VP2																																																																																																																																	
					Gepr.	5.5.77	Witt																																																																																																																																		
					Norm.	6.5.77	Witt																																																																																																																																		
							Ident.-Nr.																																																																																																																																		
								AEG-TELEFUNKEN				Unterlagen-Nr.	Blatt																																																																																																																												
												25.5200.860-00 STL	5																																																																																																																												
													- Bl.																																																																																																																												
					Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.																																																																																																																													
b 000-63		16.8.77	Pöppel																																																																																																																																						
a 000-43		1.6.77	Witt																																																																																																																																						

---



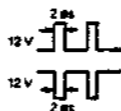
				78	Datum	Name	Benennung	
				Bearb.	14. 8.	Edler	M 15 A - Mehrspurlaufwerk Wickelmotorsteuerung Blockdiagramm	
				Gepr.	.	.		
				Norm.	.	.		
AEG-TELEFUNKEN							Unterlagen-Nr.	Blatt
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	
							Bl.	





Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a18/b18	0V1	
a16/b16	0V2	6 mA
ai/bl	12V	

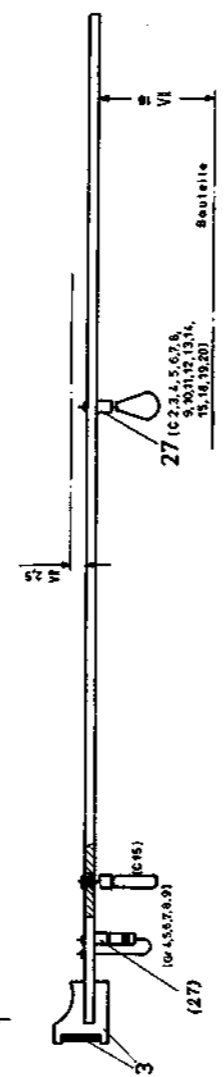
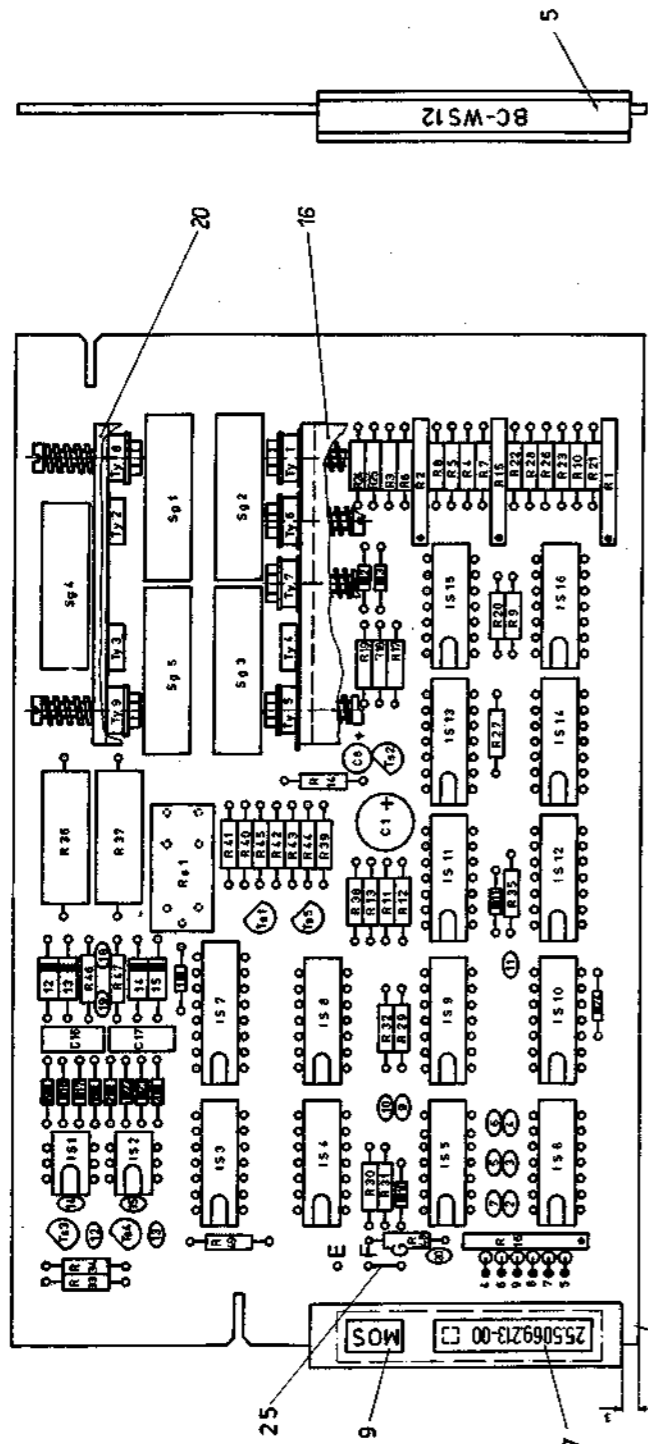
BC-WS12  
25.5069.213-00



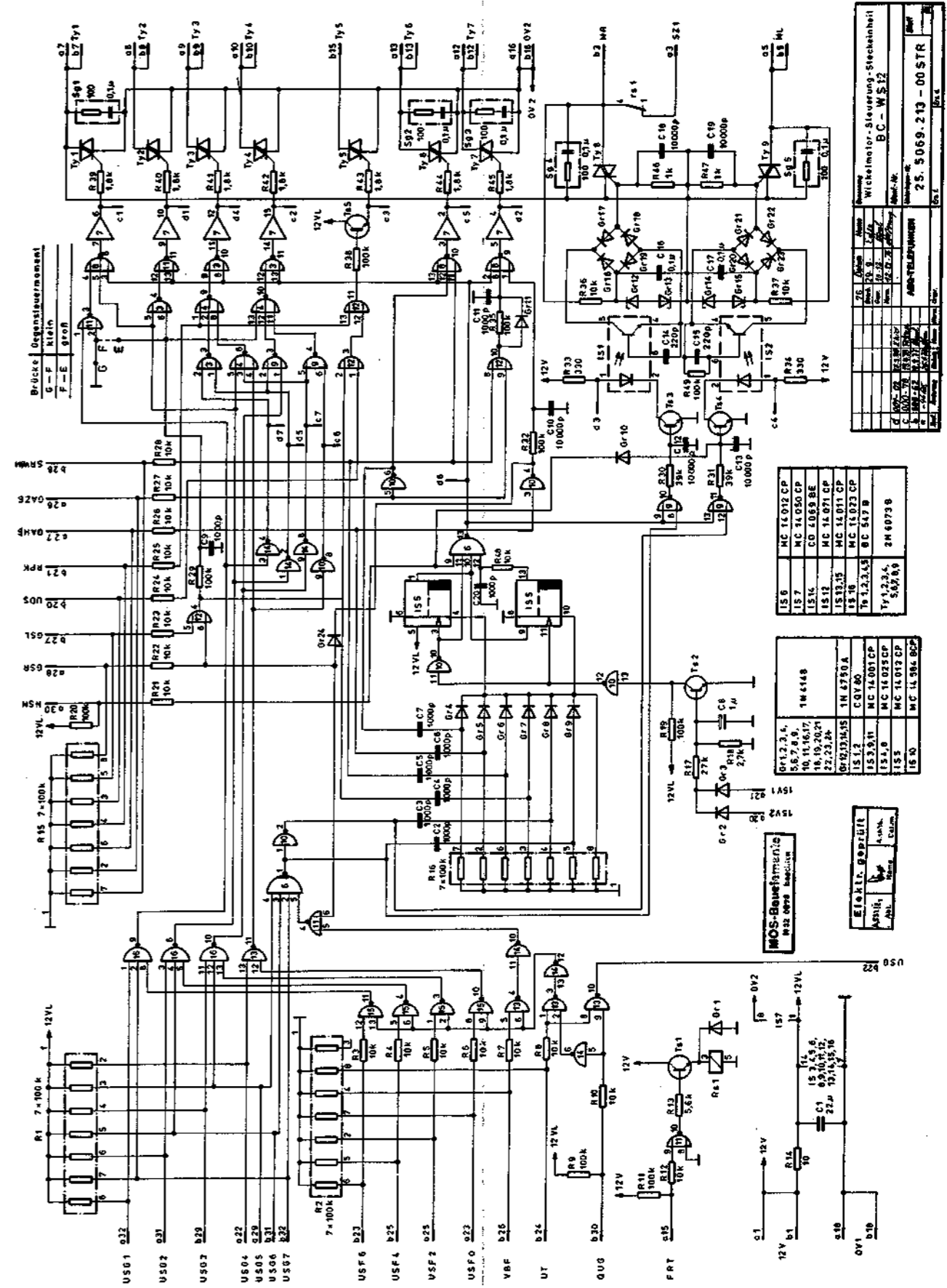
Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
15V1	a21	15Vac			
15V2	a20	15Vac			
<b>Gerät ein</b>					
NSN	a30	0V (ca 100 ms), danach 12V	Meßpunkt Freigabe der Triac-Ansteuerung SZ1	d6 a3	12V (ca 100 ms), danach 12V 0V (schaltet Betr.std.-Zähler ein)
FRT	a15	12V			
<b>Aufnahme/Wiedergabe</b>					
GAZS/GAZSW	a26	12V	Meßpunkt Ty6	c5 b13	12V n.l. gezündet, solange GAZSW, WMR niederohmig an 225Vac
GAHS/GAHSW	a27	12V	Meßpunkt Ty7	d2 b12	12V n.l. gezündet, sobald GAZSW, WMR über R1 an 170Vac
<b>Umspulen-Gerät</b>					
UDS/UDSM	b20	12V	Meßpunkt Ty5	c3 b15	12V gezündet, schaltet beide WM in Serie an 225Vac, Band wird gestrafft
UT/UTM	b24	12V			
QUG	b30	12V	USG	b22	0V
GAZS, GAZSW	a26	0V	Meßpunkt Ty6	c5 b13	0V gesperrt
GAHS, GAHSW	a27	0V	Meßpunkt Ty7	d2 b12	0V gesperrt
USG1	a32	0V	Meßpunkt Ty1	d7 c1	0V 12V n.l.
USG1, USG2	a32, a31	0V, 0V	Meßpunkt Ty2, Ty3	d7, d5 d1, d4	0V, 0V 12V n.l., 12V n.l.
USG2	a31	0V	Meßpunkt Ty2, Ty4	b8, b9 d5	gezündet, gezündet 0V
USG2, USG3	a31, b29	0V, 0V	Meßpunkt Ty2	d1, c2 b8, b10	12V n.l., 12V n.l. gezündet, gezündet
USG3	b29	0V	Meßpunkt Ty3	d5, c7 d1	0V, 0V 12V n.l.
USG3, USG4	b29, a22	0V, 0V	Meßpunkt Ty4	b8 c7	gezündet 0V
USG4	a22	0V	Meßpunkt MR (Ty8)	d4 b9	12V n.l. gezündet
USG4, USG5	a22, a29	0V, 0V	Meßpunkt Ty5	c3 b15	0V 12V n.l.
USG5	a29	0V	Meßpunkt Ty6	c5 b13	0V gezündet
USG5, USG6	a29, b31	0V, 0V	Meßpunkt Ty7	d2 b12	0V 12V n.l.
USG6	b31	0V	Meßpunkt Ty8	b3	gezündet
USG6, USG7	b31, b32	0V, 0V	Meßpunkt Ty9	b5	12V n.l.
USG7	b32	0V	Meßpunkt ML (Ty9)	b5	gezündet
<b>Umspulen-Fern</b>					
UDS/UDSM	b20	12V	Meßpunkt Ty5	c3 b15	12V gezündet, schaltet WM in Serie an 225Vac, Band wird gestrafft
UT/UTM	b24	12V			
QUG	b30	0V	USG	b22	12V
GAZS, GAZSW	a26	0V	Meßpunkt Ty6	c5 b13	0V gesperrt
GAHS, GAHSW	a27	0V	Meßpunkt Ty7	d2 b12	0V gesperrt
VBF	b26	0V	Meßpunkt MR (Ty8)	d3 b3	12V n.l. gezündet

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
USFO	a23	0V	Meßpunkt	c6	0V
USFO, USF2	a23, a25	0V, 0V	Meßpunkt	c7, c6	0V, 0V
			Meßpunkt	c2	12V n.l.
			Ty4	b10	gezündet
USF2	a25	0V	Meßpunkt	c7	0V
			Meßpunkt	d4	12V n.l.
			Ty3	b9	gezündet
USF4	b25	0V	Meßpunkt	d5	0V
			Meßpunkt	d1, c2	12V n.l., 12V n.l.
			Ty2, Ty4	b8, b10	gezündet, gezündet
USF6	b23	0V	Meßpunkt	d7	0V
			Meßpunkt	c1	12V n.l.
			Ty1	b7	gezündet
			Meßpunkt	c4	12V n.l.
VBF	b26	12V	ML (Ty9)	b5	gezündet
USFO	a23	0V	Meßpunkt	c6	0V
USFO, USF2	a23, a25	0V, 0V	Meßpunkt	c7, c6	0V, 0V
			Meßpunkt	c2	12V n.l.
			Ty4	b10	gezündet
USF2	a25	0V	Meßpunkt	c7	0V
			Meßpunkt	d4	12V n.l.
			Ty3	b9	gezündet
USF4	b25	0V	Meßpunkt	d5	0V
			Meßpunkt	d1, c2	12V n.l., 12V n.l.
			Ty2, Ty4	b8, b10	gezündet, gezündet
USF6	b23	0V	Meßpunkt	d7	0V
			Meßpunkt	c1	12V n.l.
			Ty1	b7	gezündet
<b>Edit</b>					
SRMM	b28	12V	Meßpunkt	c5	0V
			Ty6	b13	gesperrt
			Meßpunkt	d2	0V
			Ty7	b12	gesperrt
RPK	b21	12V	Meßpunkt	c7	0V
			Meßpunkt	d4	12V n.l.
FRT	a15	12V	Ty3	b9	gezündet
			SZ1	a3	0V (schaltet Betriebsstd.-zähler ein)
<b>Banjenode</b>					
GAZS/GAZSW	a26	0V	Meßpunkt	c5	0V
			Ty6	b13	gesperrt
GAHS/GAHSW	a27	0V	Meßpunkt	d2	0V
			Ty7	b12	gesperrt
UDS/UDSM	b20	0V	Meßpunkt	c3	0V
			Ty5	b15	gesperrt
UT/UTM	b24	0V	USG	b22	0V
FRT	a15	0V	SZ1	a3	Relaiskontakt offen (schaltet Betriebsstd.-zähler aus)
<b>Gegensteuern</b>					
GSL/GLSM	b27	12V (Halt aus Vorspulen)	Meßpunkt	d7	0V
			Meßpunkt	c1	12V n.l.
			Ty1	b7	gezündet
			Meßpunkt	d5	0V
			Meßpunkt	d1	12V n.l.
			Ty2	b8	gezündet
GSR/GSRM	a28	0V	Meßpunkt	c6	0V
			Meßpunkt	c2	12V n.l.
			Ty4	b10	gezündet
			Meßpunkt	c3	12V
			Ty5	b15	gezündet
			Meßpunkt	d3	12V n.l.
			Ty8 (MR)	b3	gezündet
			Meßpunkt	c4	12V
			Ty9 (ML)	b5	gesperrt
GSR/GSRM	a28	12V (Halt aus Rückspulen)	Meßpunkt	d7	0V
			Meßpunkt	c1	12V n.l.
			Ty1	b7	gezündet
			Meßpunkt	d5	0V
			Meßpunkt	d1	12V n.l.
			Ty2	b8	gezündet
GSL/GLSM	b27	0V	Meßpunkt	c6	0V
			Meßpunkt	c2	12V n.l.
			Ty4	b10	gezündet
			Meßpunkt	c3	12V
			Ty5	b15	gezündet
			Meßpunkt	d3	12V
			Ty8 (MR)	b3	gesperrt
			Meßpunkt	c4	12V n.l.
			Ty9 (ML)	b5	gezündet





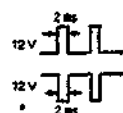
Position	Bezeichnung	Werte	Werkstoff	Stückzahl	Einheit
1	IC	255069213-00	MOS	1	Stück
2	R	10K	Carbon	1	Stück
3	R	10K	Carbon	1	Stück
4	R	10K	Carbon	1	Stück
5	R	10K	Carbon	1	Stück
6	R	10K	Carbon	1	Stück
7	R	10K	Carbon	1	Stück
8	R	10K	Carbon	1	Stück
9	R	10K	Carbon	1	Stück
10	R	10K	Carbon	1	Stück
11	R	10K	Carbon	1	Stück
12	R	10K	Carbon	1	Stück
13	R	10K	Carbon	1	Stück
14	R	10K	Carbon	1	Stück
15	R	10K	Carbon	1	Stück
16	R	10K	Carbon	1	Stück
17	R	10K	Carbon	1	Stück
18	R	10K	Carbon	1	Stück
19	R	10K	Carbon	1	Stück
20	R	10K	Carbon	1	Stück
21	R	10K	Carbon	1	Stück
22	R	10K	Carbon	1	Stück
23	R	10K	Carbon	1	Stück
24	R	10K	Carbon	1	Stück
25	R	10K	Carbon	1	Stück
26	R	10K	Carbon	1	Stück
27	R	10K	Carbon	1	Stück
28	R	10K	Carbon	1	Stück
29	R	10K	Carbon	1	Stück
30	R	10K	Carbon	1	Stück
31	R	10K	Carbon	1	Stück
32	R	10K	Carbon	1	Stück
33	R	10K	Carbon	1	Stück
34	R	10K	Carbon	1	Stück
35	R	10K	Carbon	1	Stück
36	R	10K	Carbon	1	Stück
37	R	10K	Carbon	1	Stück
38	R	10K	Carbon	1	Stück
39	R	10K	Carbon	1	Stück
40	R	10K	Carbon	1	Stück
41	R	10K	Carbon	1	Stück
42	R	10K	Carbon	1	Stück
43	R	10K	Carbon	1	Stück
44	R	10K	Carbon	1	Stück
45	R	10K	Carbon	1	Stück
46	R	10K	Carbon	1	Stück
47	R	10K	Carbon	1	Stück
48	R	10K	Carbon	1	Stück
49	R	10K	Carbon	1	Stück
50	R	10K	Carbon	1	Stück



Position	Bezeichnung	Werte	Werkstoff	Stückzahl	Einheit
1	IC	255069213-00	MOS	1	Stück
2	R	10K	Carbon	1	Stück
3	R	10K	Carbon	1	Stück
4	R	10K	Carbon	1	Stück
5	R	10K	Carbon	1	Stück
6	R	10K	Carbon	1	Stück
7	R	10K	Carbon	1	Stück
8	R	10K	Carbon	1	Stück
9	R	10K	Carbon	1	Stück
10	R	10K	Carbon	1	Stück
11	R	10K	Carbon	1	Stück
12	R	10K	Carbon	1	Stück
13	R	10K	Carbon	1	Stück
14	R	10K	Carbon	1	Stück
15	R	10K	Carbon	1	Stück
16	R	10K	Carbon	1	Stück
17	R	10K	Carbon	1	Stück
18	R	10K	Carbon	1	Stück
19	R	10K	Carbon	1	Stück
20	R	10K	Carbon	1	Stück
21	R	10K	Carbon	1	Stück
22	R	10K	Carbon	1	Stück
23	R	10K	Carbon	1	Stück
24	R	10K	Carbon	1	Stück
25	R	10K	Carbon	1	Stück
26	R	10K	Carbon	1	Stück
27	R	10K	Carbon	1	Stück
28	R	10K	Carbon	1	Stück
29	R	10K	Carbon	1	Stück
30	R	10K	Carbon	1	Stück
31	R	10K	Carbon	1	Stück
32	R	10K	Carbon	1	Stück
33	R	10K	Carbon	1	Stück
34	R	10K	Carbon	1	Stück
35	R	10K	Carbon	1	Stück
36	R	10K	Carbon	1	Stück
37	R	10K	Carbon	1	Stück
38	R	10K	Carbon	1	Stück
39	R	10K	Carbon	1	Stück
40	R	10K	Carbon	1	Stück
41	R	10K	Carbon	1	Stück
42	R	10K	Carbon	1	Stück
43	R	10K	Carbon	1	Stück
44	R	10K	Carbon	1	Stück
45	R	10K	Carbon	1	Stück
46	R	10K	Carbon	1	Stück
47	R	10K	Carbon	1	Stück
48	R	10K	Carbon	1	Stück
49	R	10K	Carbon	1	Stück
50	R	10K	Carbon	1	Stück

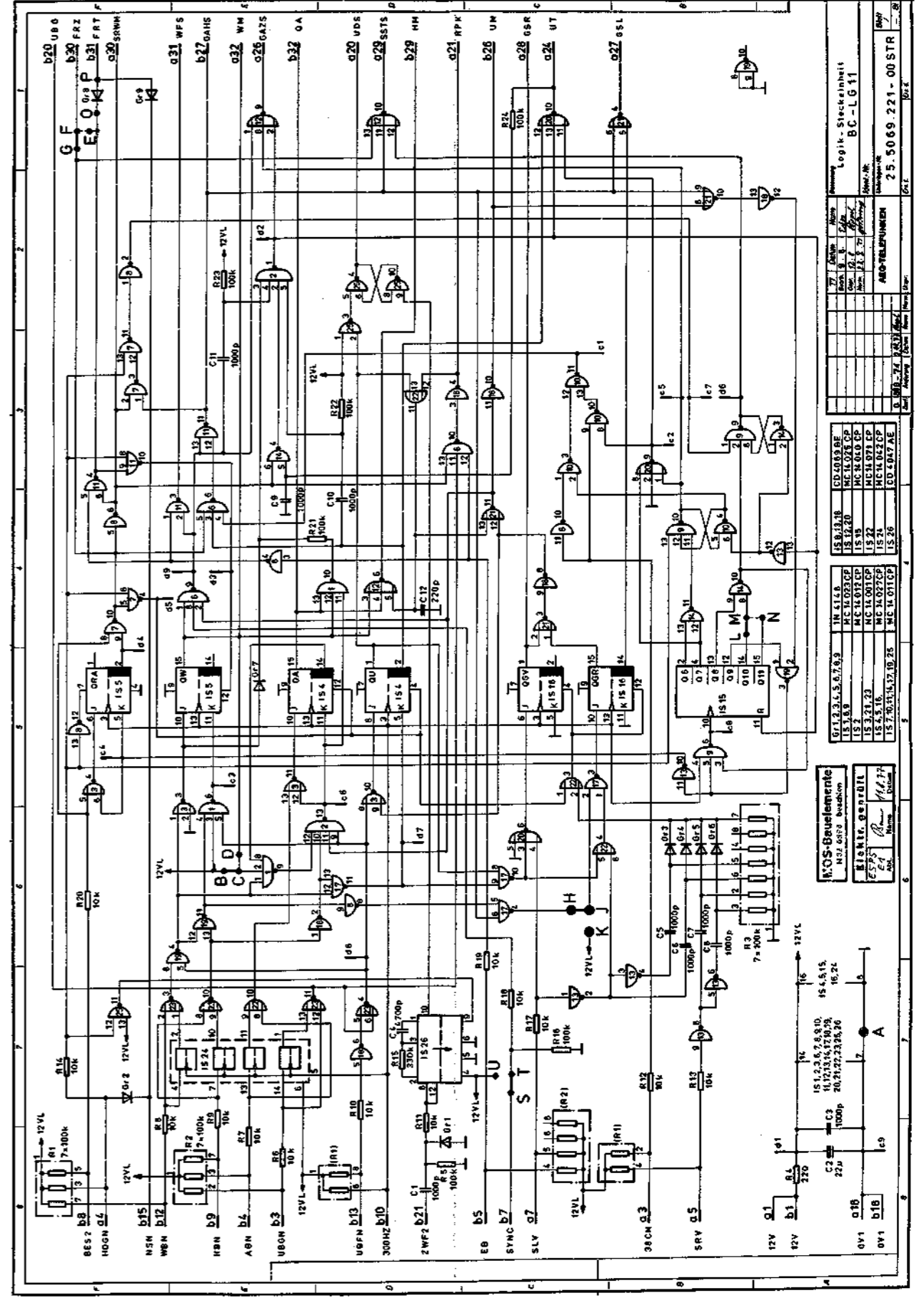
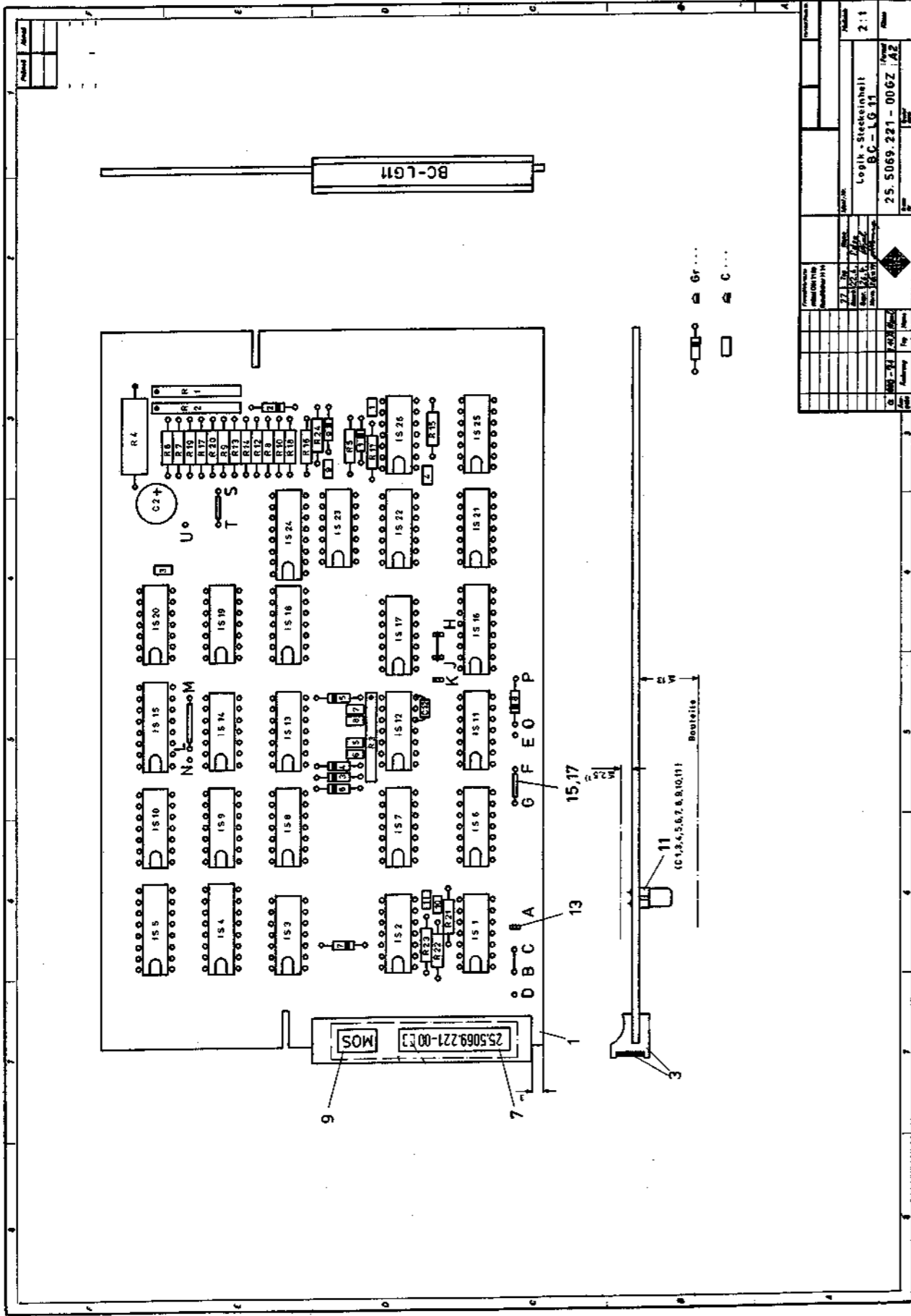
Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a18/b18	0V1	
a16/b16	0V2	6 mA
a1/b1	12V	

BL-M31C  
25.5069.213-00



Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
15V1	a21	15Vac			
15V2	a20	15Vac			
<b>Gerät ein</b>					
NSN	a30	0V (ca 100 ms), danach 12V	Meßpunkt Freigabe der Triac-Ansteuerung SZ1	d6	12V (ca 100 ms), danach 12V
FRT	a15	12V		a3	0V (schaltet Betr.std.-Zähler ein)
<b>Aufnahme/Wiedergabe</b>					
GAZS/GAZSW	a26	12V	Meßpunkt Ty6	c5 b13	12V $\overline{11}$ gezündet, solange GAZSW, WMR niederohmig an 225Vac
GAHS/GAHSW	a27	12V	Meßpunkt Ty7	d2 b12	12V $\overline{11}$ gezündet, sobald GAZSW, WMR über R1 an 170Vac
<b>Umspulen-Gerät</b>					
UDS/UDSM	b20	12V	Meßpunkt Ty5	c3 b15	12V gezündet, schaltet beide MM in Serie an 225Vac, Band wird gestrafft
UT/UTM	b24	12V			
OUG	b30	12V	USG	b22	0V
GAZS, GAZSW	a26	0V	Meßpunkt Ty6	c5 b13	0V gesperrt
GAHS, GAHSW	a27	0V	Meßpunkt Ty7	d2 b12	0V gesperrt
USG1	a32	0V	Meßpunkt Ty1	d7 b7	0V 12V $\overline{11}$ gezündet
USG1, USG2	a32, a31	0V, 0V	Meßpunkt Ty2, Ty3	d7, d5 b8, b9	0V, 0V 12V $\overline{11}$ , 12V $\overline{11}$ gezündet, gezündet
USG2	a31	0V	Meßpunkt Ty2, Ty4	d5 b8, b10	0V 12V $\overline{11}$ , 12V $\overline{11}$ gezündet, gezündet
USG2, USG3	a31, b29	0V, 0V	Meßpunkt Ty2	d5, c7 d1	0V, 0V 12V $\overline{11}$ gezündet
USG3	b29	0V	Meßpunkt Ty3	b8 c7	0V 12V $\overline{11}$ gezündet
USG3, USG4	b29, a22	0V, 0V	Meßpunkt Ty4	d4 b9	12V $\overline{11}$ gezündet
USG4	a22	0V	Meßpunkt MR (Ty8)	c7, c6 c2	0V, 0V 12V $\overline{11}$ gezündet
USG4, USG5	a22, a29	0V, 0V	Meßpunkt Ty4	c6 b10	0V 12V $\overline{11}$ gezündet
USG5	a29	0V	Meßpunkt Ty3	c7 d4	0V 12V $\overline{11}$ gezündet
USG5, USG6	a29, b31	0V, 0V	Meßpunkt Ty2	b9 d5, c7	0V, 0V 12V $\overline{11}$ gezündet
USG6	b31	0V	Meßpunkt Ty2, Ty4	d1 b8, b10	12V $\overline{11}$ , 12V $\overline{11}$ gezündet
USG6, USG7	b31, b32	0V, 0V	Meßpunkt Ty2, Ty3	d7, d5 d1, d4	0V, 0V 12V $\overline{11}$ , 12V $\overline{11}$ gezündet, gezündet
USG7	b32	0V	Meßpunkt Ty1	b8, b9 d7	0V 12V $\overline{11}$ gezündet
<b>Umspulen-Fern</b>					
UDS/UDSM	b20	12V	Meßpunkt Ty5	c3 b15	12V gezündet, schaltet MM in Serie an 225Vac, Band wird gestrafft
UT/UTM	b24	12V			
OUG	b30	0V	USG	b22	12V
GAZS, GAZSW	a26	0V	Meßpunkt Ty6	c5 b13	0V gesperrt
GAHS, GAHSW	a27	0V	Meßpunkt Ty7	d2 b12	0V gesperrt
VBF	b26	0V	Meßpunkt MR (Ty8)	d3 b3	12V $\overline{11}$ gezündet

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
USF0	a23	0V	Meßpunkt	c6	0V
USF0, USF2	a23, a25	0V, 0V	Meßpunkt	c7, c6	0V, 0V
			Meßpunkt	c2	12V $\overline{11}$
			Ty4	b10	gezündet
USF2	a25	0V	Meßpunkt	c7	0V
			Meßpunkt	d4	12V $\overline{11}$
			Ty3	b9	gezündet
USF4	b25	0V	Meßpunkt	d5	0V
			Meßpunkt	d1, c2	12V $\overline{11}$ , 12V $\overline{11}$
			Ty2, Ty4	b8, b10	gezündet, gezündet
USF6	b23	0V	Meßpunkt	d7	0V
			Meßpunkt	c1	12V $\overline{11}$
			Ty1	b7	gezündet
			Meßpunkt	c4	12V $\overline{11}$
VBF	b26	12V	ML (Ty9)	b5	gezündet
USF0	a23	0V	Meßpunkt	c6	0V
USF0, USF2	a23, a25	0V, 0V	Meßpunkt	c7, c6	0V, 0V
			Meßpunkt	c2	12V $\overline{11}$
			Ty4	b10	gezündet
USF2	a25	0V	Meßpunkt	c7	0V
			Meßpunkt	d4	12V $\overline{11}$
			Ty3	b9	gezündet
USF4	b25	0V	Meßpunkt	d5	0V
			Meßpunkt	d1, c2	12V $\overline{11}$ , 12V $\overline{11}$
			Ty2, Ty4	b8, b10	gezündet, gezündet
USF6	b23	0V	Meßpunkt	d7	0V
			Meßpunkt	c1	12V $\overline{11}$
			Ty1	b7	gezündet
<b>Edit</b>					
SRWM	b28	12V	Meßpunkt	c5	0V
			Ty6	b13	gesperrt
			Meßpunkt	d2	0V
			Ty7	b12	gesperrt
RPK	b21	12V	Meßpunkt	c7	0V
			Meßpunkt	d4	12V $\overline{11}$
			Ty3	b9	gezündet
FRT	a15	12V	SZ1	a3	0V (schaltet Betriebsstd.-zähler ein)
<b>Bandende</b>					
GAZS/GAZSW	a26	0V	Meßpunkt	c5	0V
			Ty6	b13	gesperrt
GAHS/GAHSW	a27	0V	Meßpunkt	d2	0V
			Ty7	b12	gesperrt
UDS/UDSM	b20	0V	Meßpunkt	c3	0V
			Ty5	b15	gesperrt
UT/UTM	b24	0V	USG	b22	0V
FRT	a15	0V	SZ1	a3	Relaiskontakt offen (schaltet Betriebsstd.-zähler aus)
<b>Gegensteuern</b>					
GSL/GSLM	b27	12V (Halt aus Vorspulen)	Meßpunkt	d7	0V
			Meßpunkt	c1	12V $\overline{11}$
			Ty1	b7	gezündet
			Meßpunkt	d5	0V
			Meßpunkt	d1	12V $\overline{11}$
			Ty2	b8	gezündet
GSR/GSRM	a28	0V	Meßpunkt	c6	0V
			Meßpunkt	c2	12V $\overline{11}$
			Ty4	b10	gezündet
			Meßpunkt	c3	12V
			Ty5	b15	gezündet
			Meßpunkt	d3	12V $\overline{11}$
			Ty8 (MR)	b3	gezündet
			Meßpunkt	c4	12V
			Ty9 (ML)	b5	gesperrt
GSR/GSRM	a28	12V (Halt aus Rückspulen)	Meßpunkt	d7	0V
			Meßpunkt	c1	12V $\overline{11}$
			Ty1	b7	gezündet
			Meßpunkt	d5	0V
			Meßpunkt	d1	12V $\overline{11}$
			Ty2	b8	gezündet
GSL/GLSM	b27	0V	Meßpunkt	c6	0V
			Meßpunkt	c2	12V $\overline{11}$
			Ty4	b10	gezündet
			Meßpunkt	c3	12V
			Ty5	b15	gezündet
			Meßpunkt	d3	12V
			Ty8 (MR)	b3	gesperrt
			Meßpunkt	c4	12V $\overline{11}$
			Ty9 (ML)	b5	gezündet



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a18/b18	0V1	
a1/b1	12V	max. 2,5 mA

Logik-Steckeinheit  
BC-LG11/LG11M/LG12  
25.5069.221-00  
25.5069.222-00

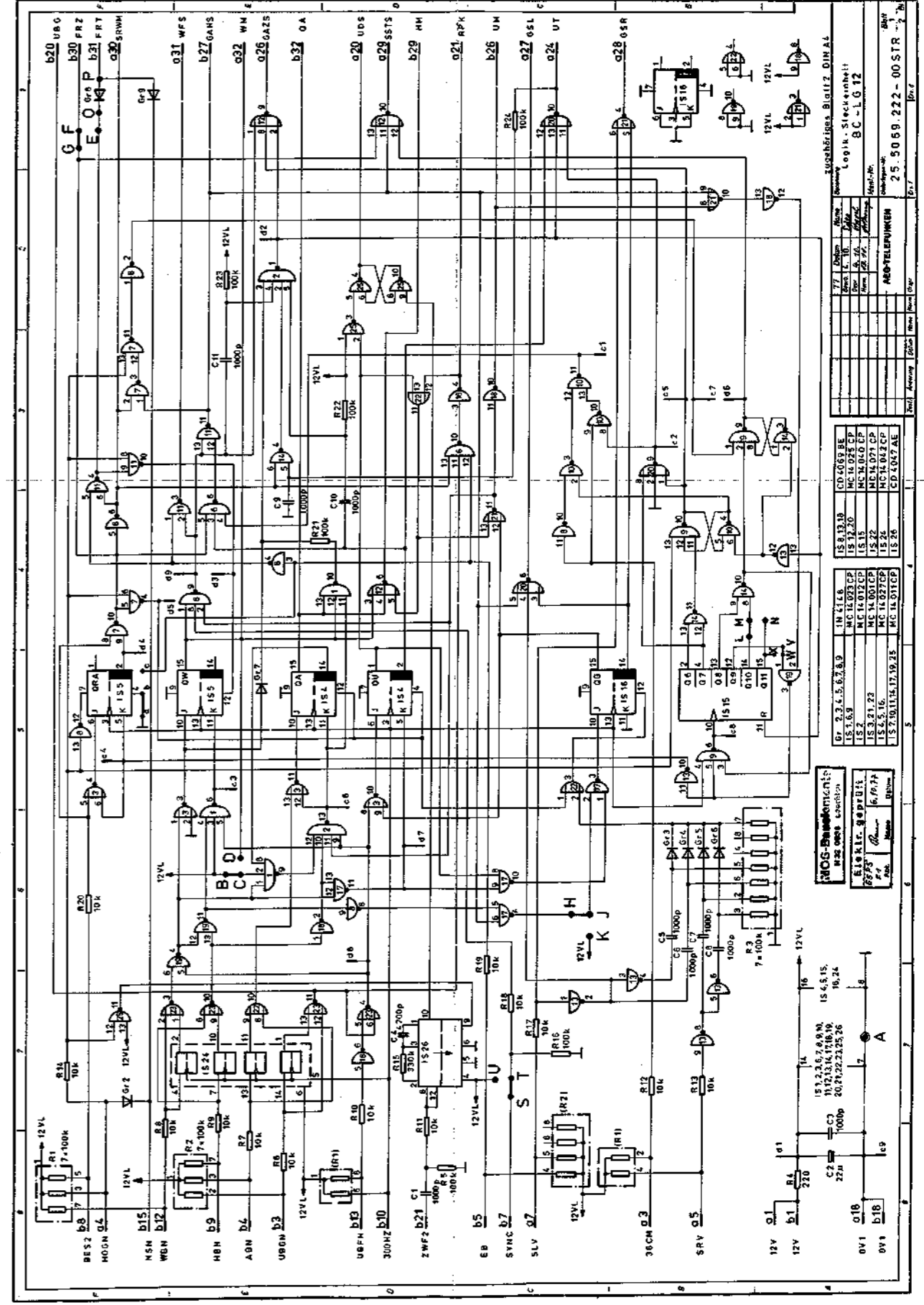
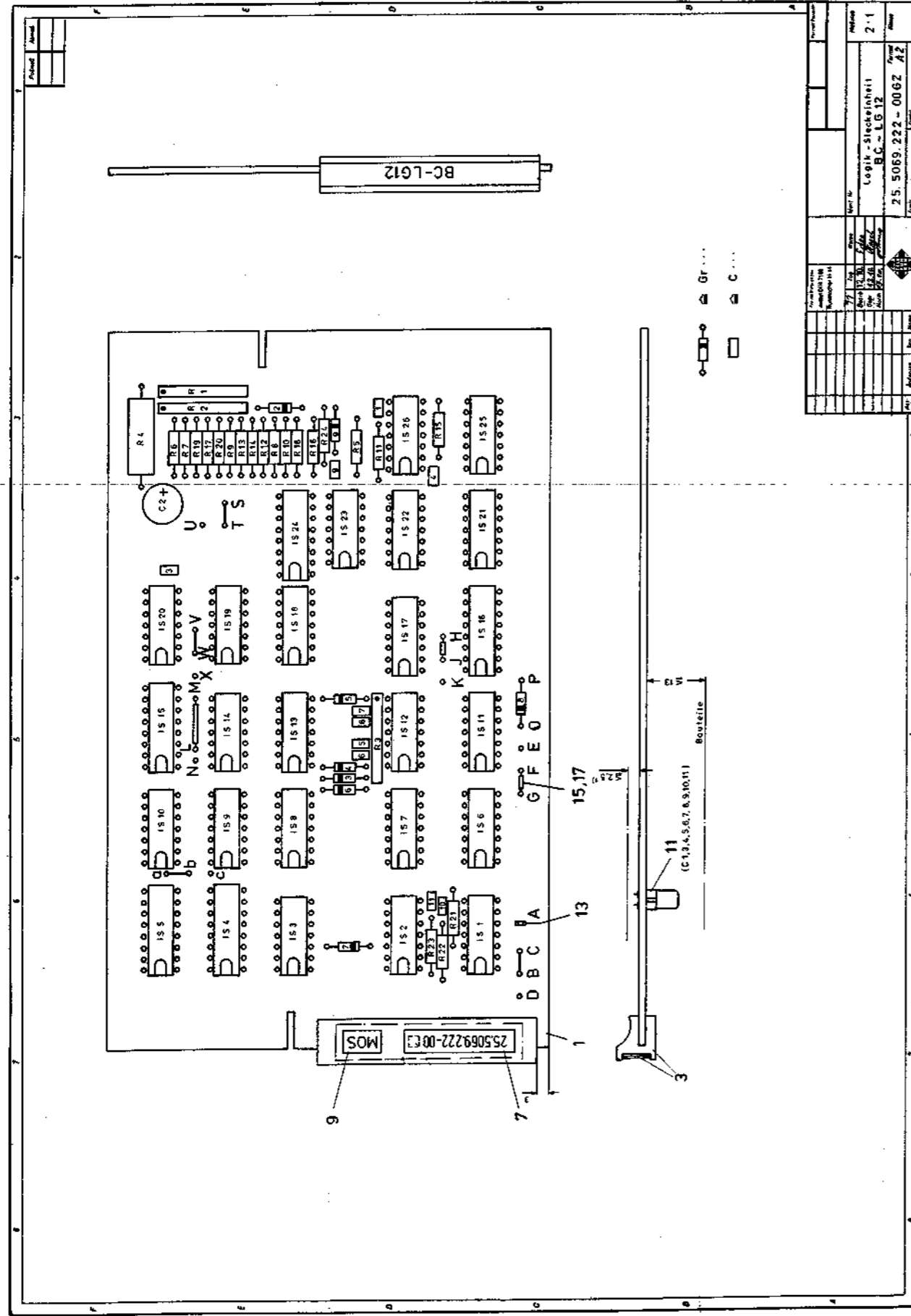
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
300Hz	b10	U <sub>n</sub> = 11V(300Hz)			
<u>Gerät ein</u>					
NSN	b15	0V (ca 100 ms) danach 12V	FRZ	b30	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	FRT	b31	12V
			SRWM	a30	0V
			HM	b29	12V
<u>Wiedergabe</u>					
WBN	b12	0V	WM	a32	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	WFS	a31	12V
			GAZS	a26	12V
			GAHS	b27	12V
			HM	b29	0V
<u>Aufnahme</u>					
ABN	b4	0V (Taste betätigen)	QA	b32	12V
WBN	b12	0V (Taste betätigen)	WM	b32	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	WFS	a31	12V
			GAZS	a26	12V
			GAHS	b27	12V
			HM	b29	0V
<u>Umspulen</u>					
UBGM	b3	0V (Taste betätigen)	UBG	b20	12V
UBFN	b13	12V	UM	b26	12V
			UDS	a20	12V
			UT	a24	12V
			QA	b32	0V
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
			HM	b29	0V
			GAZS	a26	0V
			GAHS	b27	0V
<u>Edit</u>					
WBN	b12	0V (Taste betätigen)	WM	a32	12V
EB	b5	12V	WFS	a31	12V
BES2	b8	12V	FRZ	b30	12V
UBGM	b3	0V (Taste betätigen)	FRT	b31	12V
			SRWM	a30	12V
			RPK	a21	12V
			UM	b26	12V
<u>Halt aus Aufnahme/Wiedergabe</u>					
HBN	b9	0V (Taste betätigen)	HM	b29	12V
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
ZWF2	b21	U <sub>n</sub> = 12V f(19) = 32Hz f(38) = 64Hz f(76) = 128Hz	QA	b32	0V
			GAHS	b27	0V
SLV	a7	12V	UDS	a20	0V
SRV	a5	12V	GSL	a27	12V
<u>Halt aus Vorspulen</u>					
HBN	b9	0V (Taste betätigen)	HM	b29	12V
			UM	b26	12V
ZWF2	b21	U <sub>n</sub> = 12V f(19) = 32Hz f(38) = 64Hz f(76) = 128Hz	UDS	a20	0V
			GSL	a27	12V
SLV	a7	12V			
SRV	a5	12V			

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Logik-Steckeinheit  
BC-LG11/LG11M/LG12  
25.5069.221-00  
25.5069.222-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<u>Bandende</u>					
BES2	b8	12V	HM	b29	12V
			SRWM	a30	12V
			SSTS	a29	12V
					BE aus Umspulen:
					38/19: 2,1 s
					76/38: 3,8 s
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
			QA	b32	0V
			FRZ	b30	0V
			FRT	b31	0V
			UDS	a20	0V
			UT	a24	0V
			GAZS	a26	0V
			GAHS	b27	0V



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a18/b18	0V1	
a1/b1	12V	max. 2,5 mA

Logik-Steckeinheit  
BC-LG11/LG11M/LG12  
25.5069.221-00  
25.5069.222-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
300Hz	b10	U <sub>n</sub> = 11V(300Hz)			
<u>Gerät ein</u>					
MSN	b15	0V (ca 100 ms) danach 12V	FRZ	b30	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	FRT	b31	12V
			SRWM	a30	0V
			HM	b29	12V
<u>Wiedergabe</u>					
WBN	b12	0V	WM	a32	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	WFS	a31	12V
			GAZS	a26	12V
			GAHS	b27	12V
			HM	b29	0V
<u>Aufnahme</u>					
ABN	b4	0V (Taste betätigen)	QA	b32	12V
WBN	b12	0V (Taste betätigen)	WM	b32	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	WFS	a31	12V
			GAZS	a26	12V
			GAHS	b27	12V
			HM	b29	0V
<u>Umspulen</u>					
UBGN	b3	0V (Taste betätigen)	UBG	b20	12V
UBFN	b13	12V	UM	b26	12V
			UDS	a20	12V
			UT	a24	12V
			QA	b32	0V
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
			HM	b29	0V
			GAZS	a26	0V
			GAHS	b27	0V
<u>Edit</u>					
WBN	b12	0V (Taste betätigen)	WM	a32	12V
EB	b5	12V	WFS	a31	12V
BES2	b8	12V	FRZ	b30	12V
UBGN	b3	0V (Taste betätigen)	FRT	b31	12V
			SRWM	a30	12V
			RPK	a21	12V
			UM	b26	12V
<u>Halt aus Aufnahme/Wiedergabe</u>					
HBN	b9	0V (Taste betätigen)	HM	b29	12V
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
ZWF2	b21	U <sub>n</sub> = 12V f(19) = 32Hz f(38) = 64Hz f(76) = 128Hz	QA	b32	0V
			GAHS	b27	0V
SLV	a7	12V			
SRV	a5	12V	UDS	a20	0V
			GSL	a27	12V
<u>Halt aus Vorspulen</u>					
HBN	b9	0V (Taste betätigen)	HM	b29	12V
			UM	b26	12V
ZWF2	b21	U <sub>n</sub> = 12V f(19) = 32Hz f(38) = 64Hz f(76) = 128Hz	UDS	a20	0V
			GSL	a27	12V
SLV	a7	12V			
SRV	a5	12V			

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Logik-Steckeinheit  
BC-LG11/LG11M/LG12  
25.5069.221-00  
25.5069.222-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<u>Bandende</u>					
BES2	b8	12V	HM	b29	12V
			SRWM	a30	12V
			SSTS	a29	12V
					BE aus Umspulen: 38/19: 2,1 s 76/38: 3,8 s
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
			QA	b32	0V
			FRZ	b30	0V
			FRT	b31	0V
			UDS	a20	0V
			UT	a24	0V
			GAZS	a26	0V
			GAHS	b27	0V



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a18/b18	0V1	
a1/b1	12V	max. 2,5 mA

Logik-Steckeinheit  
 BC-LG11/LG11M/LG12  
 25.5069.221-00  
 25.5069.222-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
300Hz	b10	$U_n = 11V(300Hz)$			
<b>Gerät ein</b>					
NSN	b15	0V (ca 100 ms) danach 12V	FRZ	b30	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	FRT	b31	12V
			SRWM	a30	0V
			HM	b29	12V
<b>Wiedergabe</b>					
WBN	b12	0V	WM	a32	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	WFS	a31	12V
			GAZS	a26	12V
			GAHS	b27	12V
			HM	b29	0V
<b>Aufnahme</b>					
ABN	b4	0V (Taste betätigen)	QA	b32	12V
WBN	b12	0V (Taste betätigen)	WM	b32	12V
SYNC/SYNCM	b7	12V	WFS	a31	12V
			GAZS	a26	12V
			GAHS	b27	12V
			HM	b29	0V
<b>Umspulen</b>					
UBGN	b3	0V (Taste betätigen)	UBG	b20	12V
UBFN	b13	12V	UM	b26	12V
			UDS	a20	12V
			UT	a24	12V
			QA	b32	0V
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
			HM	b29	0V
			GAZS	a26	0V
			GAHS	b27	0V
<b>Edit</b>					
WBN	b12	0V (Taste betätigen)	WM	a32	12V
EB	b5	12V	WFS	a31	12V
BES2	b8	12V	FRZ	b30	12V
UBGN	b3	0V (Taste betätigen)	FRT	b31	12V
			SRWM	a30	12V
			RPK	a21	12V
			UM	b26	12V
<b>Halt aus Aufnahme/Wiedergabe</b>					
HBN	b9	0V (Taste betätigen)	HM	b29	12V
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
ZWF2	b21	$U_n = 12V$ $f(19) = 32Hz$ $f(38) = 64Hz$ $f(76) = 128Hz$	QA	b32	0V
			GAHS	b27	0V
SLV	a7	12V			
SRV	a5	12V	UDS	a20	0V
			GSL	a27	12V
<b>Halt aus Vorspulen</b>					
HBN	b9	0V (Taste betätigen)	HM	b29	12V
			UM	b26	12V
ZWF2	b21	$U_n = 12V$ $f(19) = 32Hz$ $f(38) = 64Hz$ $f(76) = 128Hz$	UDS	a20	0V
			GSL	a27	12V
SLV	a7	12V			
SRV	a5	12V			

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Logik-Steckeinheit  
 BC-LG11/LG11M/LG12  
 25.5069.221-00  
 25.5069.222-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Bandende</b>					
BES2	b8	12V	HM	b29	12V
			SRWM	a30	12V
			SSTS	a29	12V
					BE aus Umspulen: 38/19: 2,1 s 76/38: 3,8 s
			WM	a32	0V
			WFS	a31	0V
			QA	b32	0V
			FRZ	b30	0V
			FRT	b31	0V
			UDS	a20	0V
			UT	a24	0V
			GAZS	a26	0V
			GAHS	b27	0V





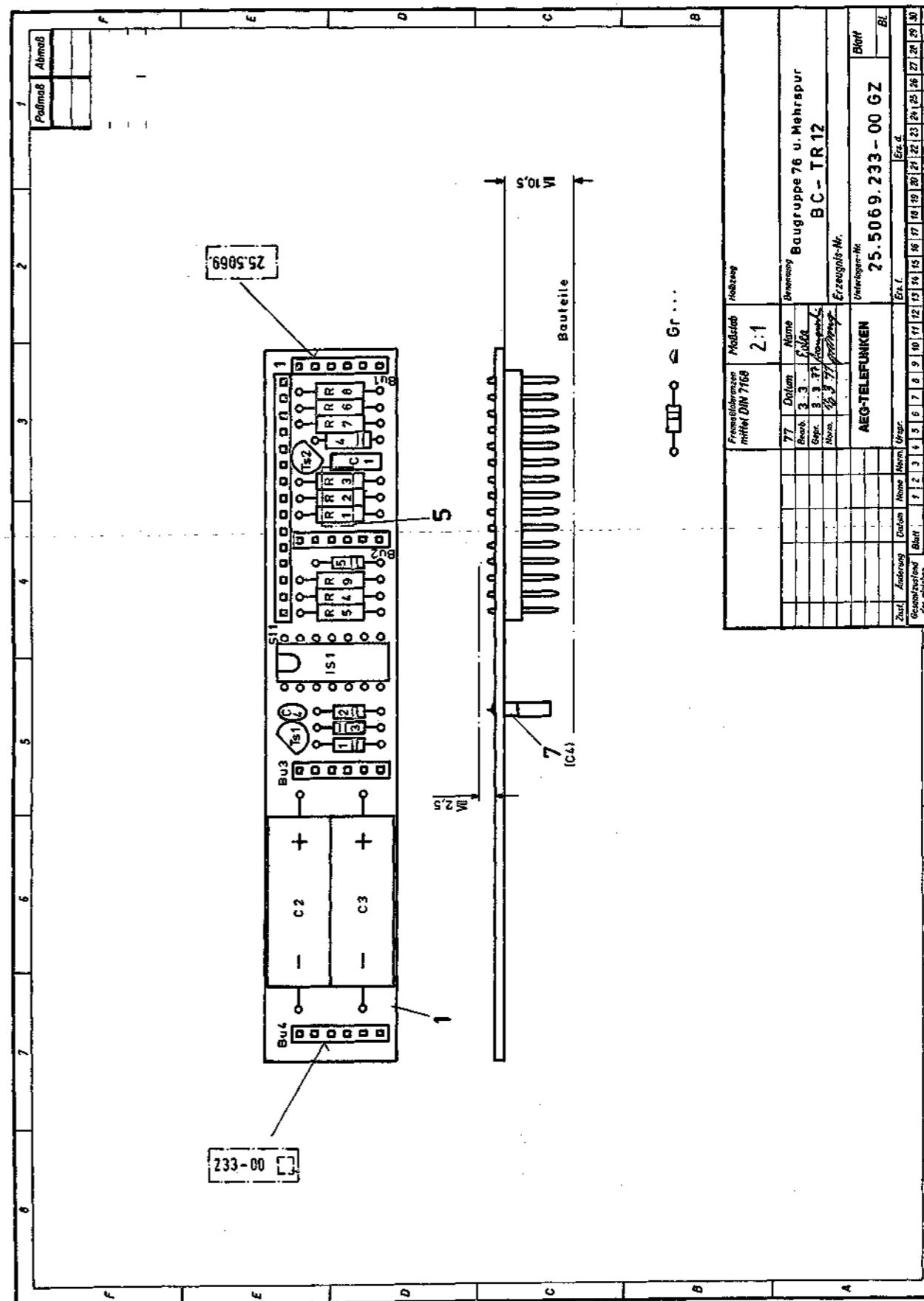
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a20/b20/ a18/b18	0V1	
a16/b16	0V2	
a28	0VVST	
a1/b1	12V	150 mA
b31	20V~	
a17/b17	24V	
a9	35V	

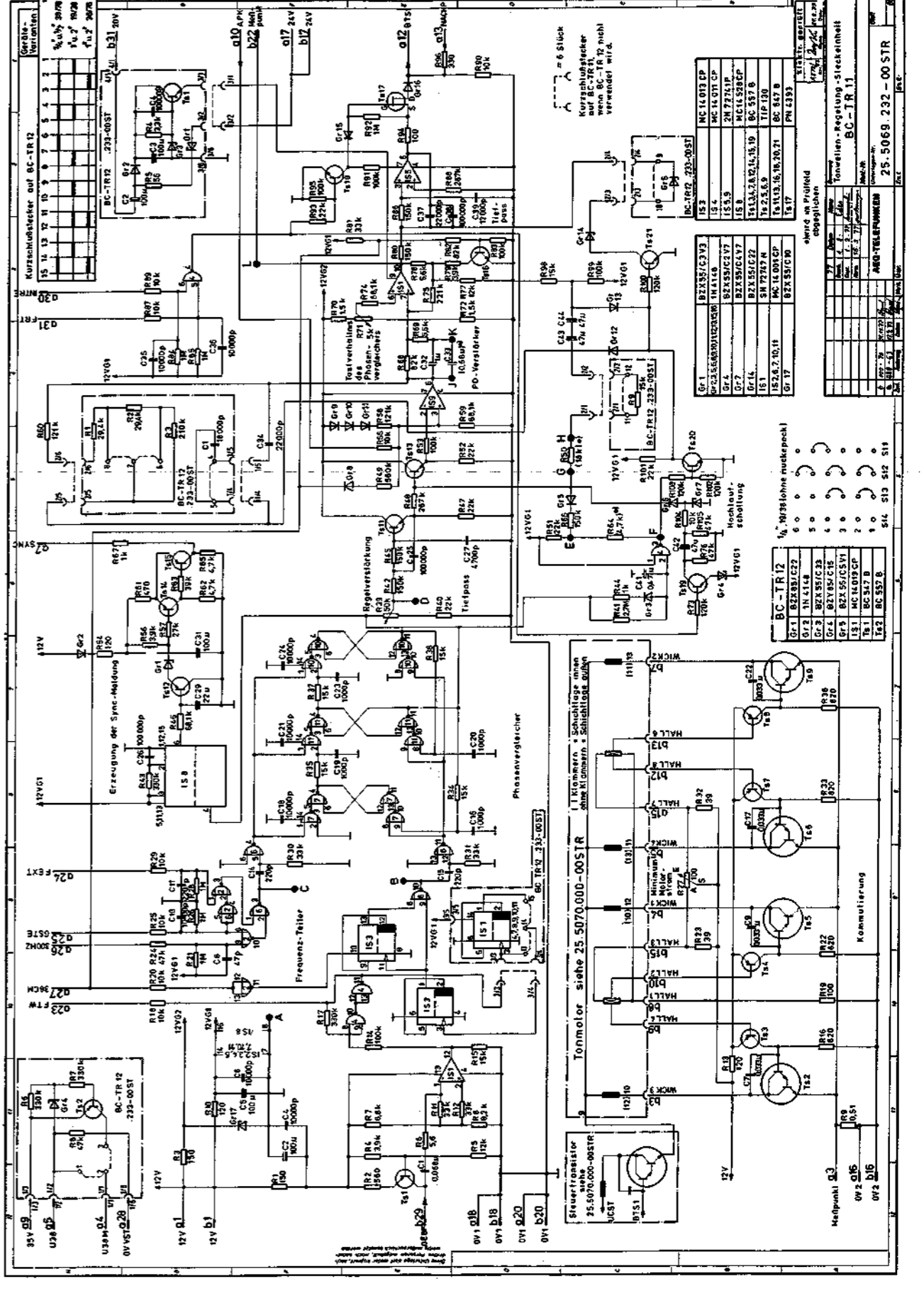
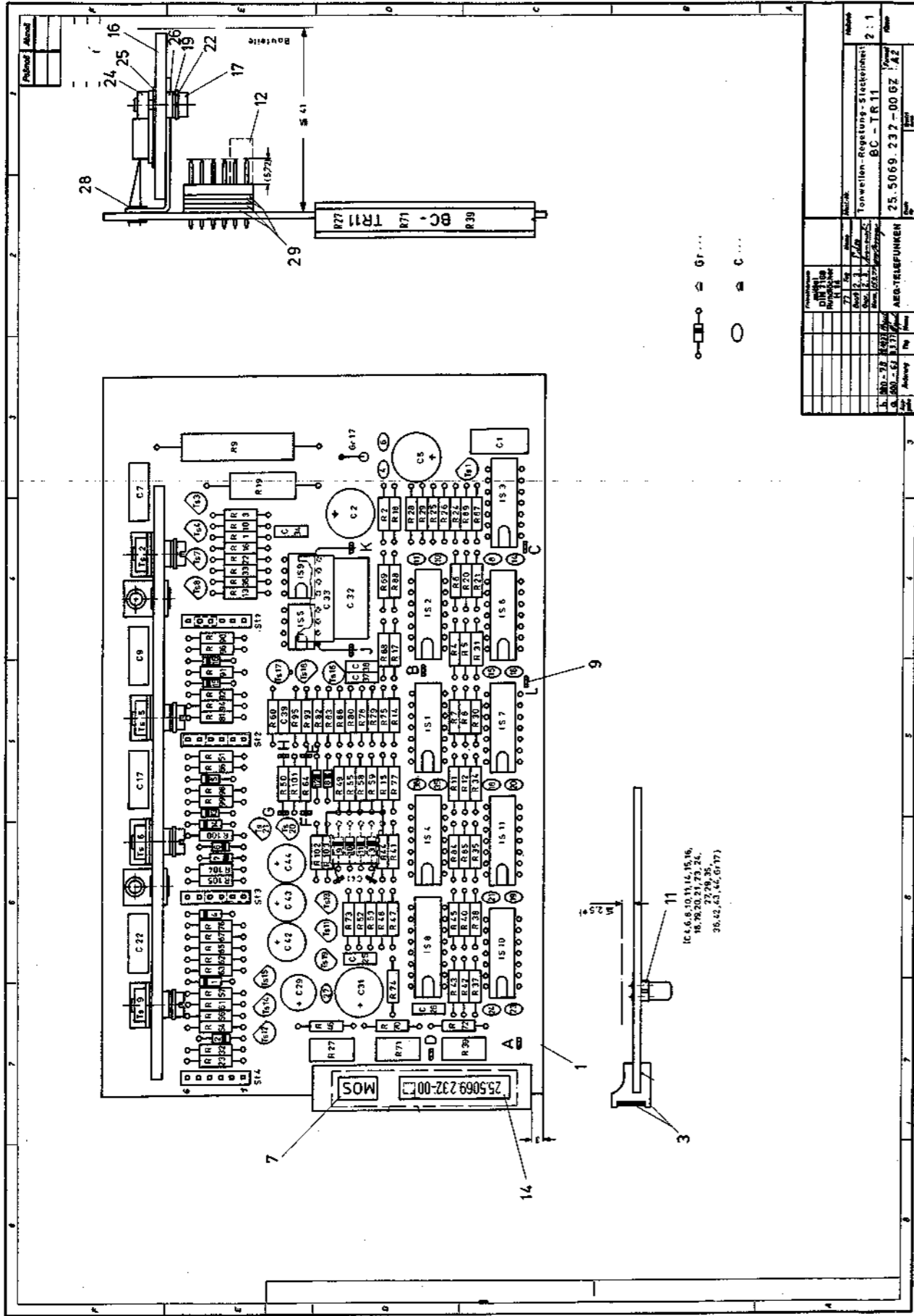
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Quartz</b>					
GSTE	a25	0V	FTW	a23	$U_{JL} = 12V$
GEBF	b29	0,5...1Vss (19 cm/s) 0,6...1,5Vss (38 cm/s) f(19) = 600Hz f(38) = 1200Hz f(76) = 2400Hz	Motorstrom	Sicherung S15 (Netzteil)	76: max. 2,5A~ 38: max. 1,8A~ (ohne Bandandruck) Stromminimum einstellen mit R27 Spannungsabfall an R9: max. 0,92V-(76) max. 0,66V-(38)
300Hz	a26	$U_{JL} = 12V(300Hz)$			
FRT	a31	12V	Tastver- hältnis bei 38 cm/s (mit Band)	a3/a16	siehe Prüfungen Abschnitt 3.1.2
38CM	a27	12V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)	SYNC	a7	12V
U38	a5	30V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)	U38M	a4	0V(38 oder 76) 30V(19 oder 38)
<b>Variable</b>					
GSTE	a25	12V	FTW	a23	$U_{JL} = 12V$
GEBF	b29	0,5...1Vss (19 cm/s) 0,6...1,5Vss (38 cm/s) f(19) = 600Hz f(38) = 1200Hz f(76) = 2400Hz	Motorstrom	Sicherung S15 (Netzteil)	76: max. 2,5A~ 38: max. 1,8A~ (ohne Bandandruck) Stromminimum einstellen mit R27 Spannungsabfall an R9: max. 0,92V-(76) max. 0,66V-(38)
FEXT	a24	300Hz (bei 100%)			
APK	a10	3,2V (bei 100%)			
FRT	a31	12V	SYNC	a7	12V
38CM	a27	12V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)	U38M	a4	0V(38 oder 76) 30V(19 oder 38)
U38	a5	30V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)			

Tonwellen-Regelung-Steckeinheit  
BC-TR11 mit TR12  
25.5069.232-00  
mit 25.5069.233-00



Freigelegene NHW DIN 7168		Modulab 2:1		Baugruppe 76 u. Mehrspur BC-TR12		Erzeugnis-Nr. 25.5069.233-00 GZ	
T7	Datum	Name	Norm	Urspr.	Erz. L.	Erz. L.	Erz. L.
Besch.	3.3	F. Müller					
Spec.	3.3						
Norm.	3.3						
Erz. L.							
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Erz. L.	Erz. L.	Erz. L.
Gruppen-Nr.	001	1	2	3	4	5	6
Zustand							



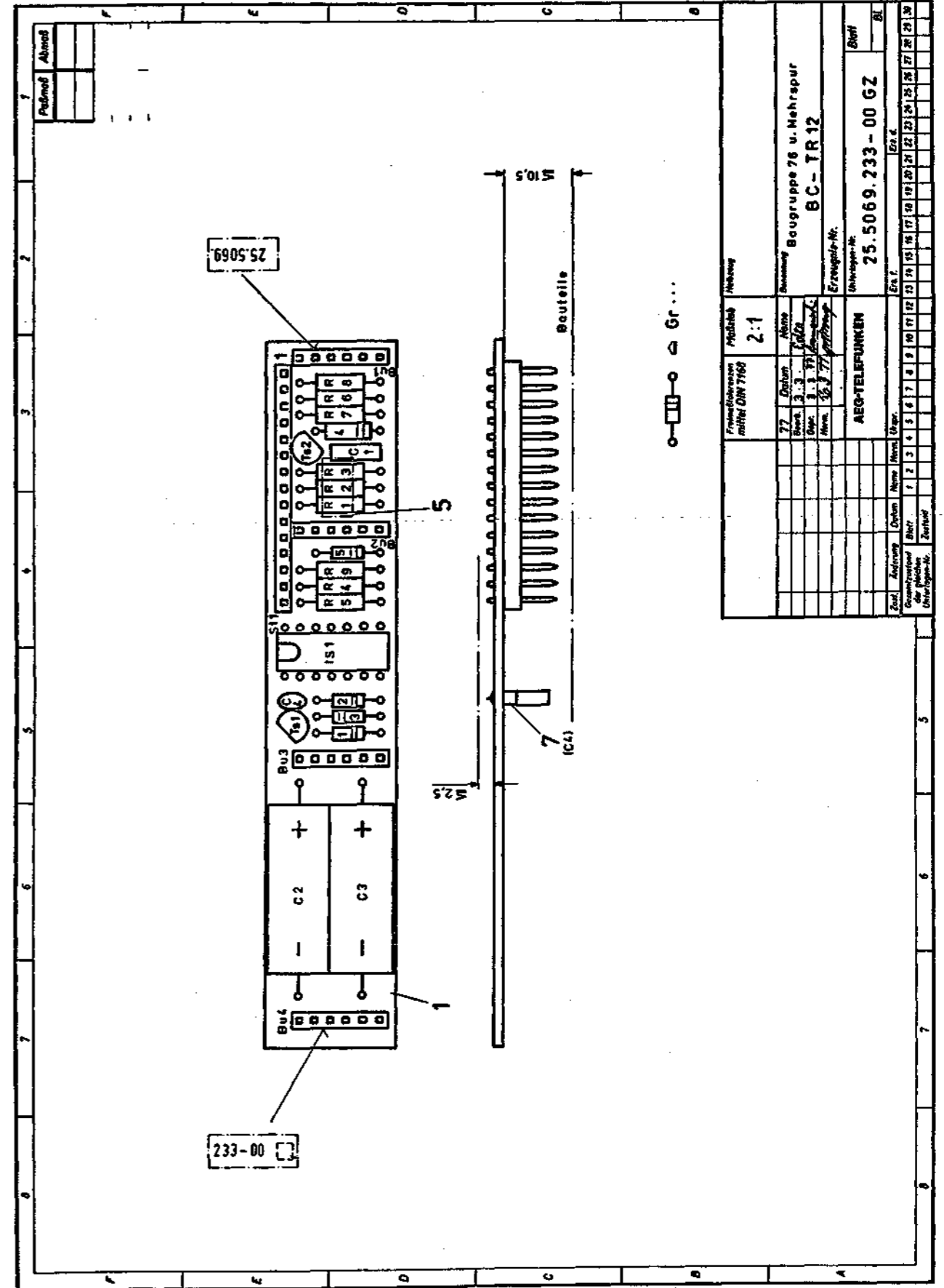
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a20/b20/ a18/b18	0V1	
a16/b16	0V2	
a28	0VVST	
a1/b1	12V	150 mA
b31	20V~	
a17/b17	24V	
a9	35V	

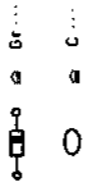
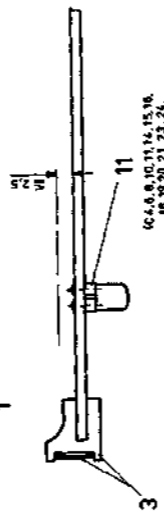
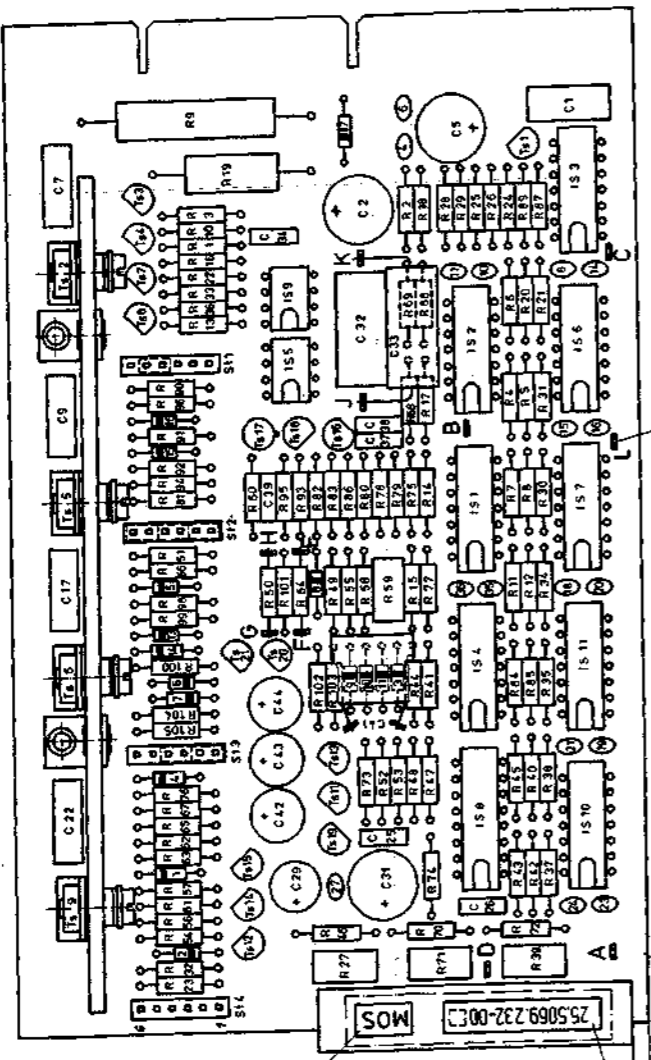
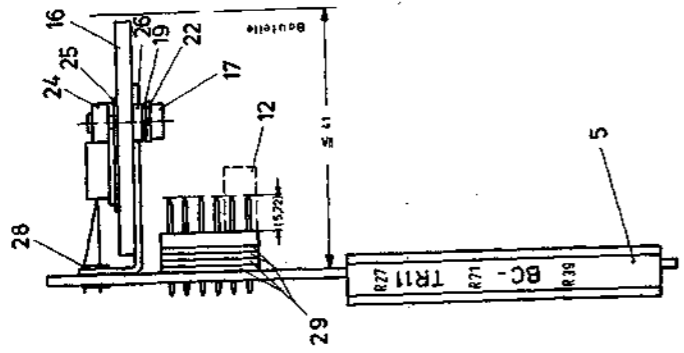
Tonwellen-Regelung-Steckeinheit  
 BC-TR11 mit TR12  
 25.5069.232-00  
 mit 25.5069.233-00

Ein- und Ausgangssignale

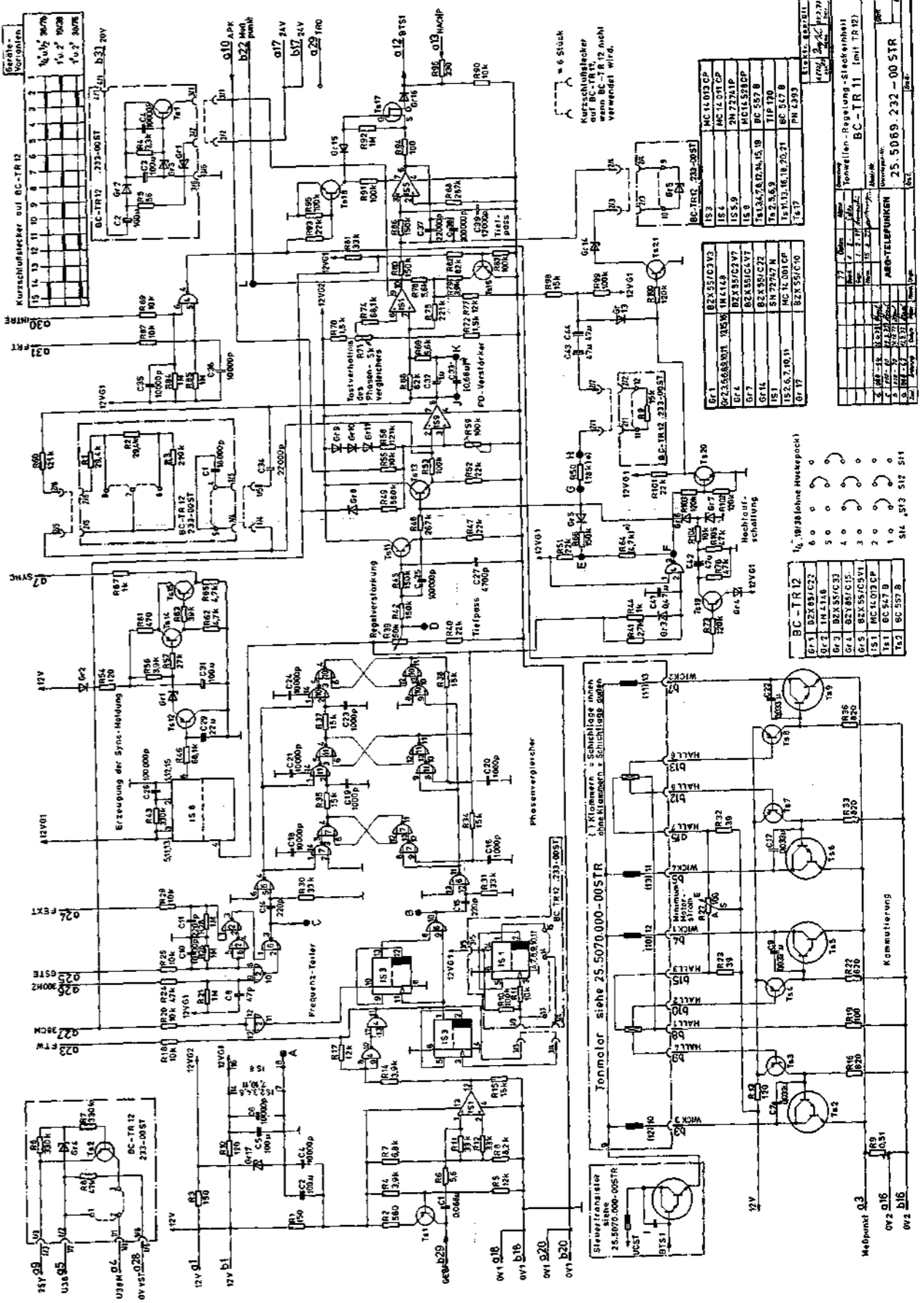
Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Quartz</b>					
GSTE	a25	0V	FTW	a23	$U_{FL} = 12V$
GEBF	b29	0,5...1Vss (19 cm/s) 0,6...1,5Vss (38 cm/s) f(19) = 600Hz f(38) = 1200Hz f(76) = 2400Hz	Motorstrom	Sicherung Si5 (Netzteil)	76: max. 2,5A~ 38: max. 1,8A~ (ohne Bandandruck) Stromminimum einstellen mit R27 Spannungsabfall an R9: max. 0,92V-(76) max. 0,66V-(38)
300Hz	a26	$U_{FL} = 12V(300Hz)$	Tastver- hältnis bei 38 cm/s (mit Band)	a3/a16	siehe Prüfungen Abschnitt 3.1.2
FRT	a31	12V	SYNC	a7	12V
38CM	a27	12V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)	U38M	a4	0V(38 oder 76) 30V(19 oder 38)
<b>Variable</b>					
GSTE	a25	12V	FTW	a23	$U_{FL} = 12V$
GEBF	b29	0,5...1Vss (19 cm/s) 0,6...1,5Vss (38 cm/s) f(19) = 600Hz f(38) = 1200Hz f(76) = 2400Hz	Motorstrom	Sicherung Si5 (Netzteil)	76: max. 2,5A~ 38: max. 1,8A~ (ohne Bandandruck) Stromminimum einstellen mit R27 Spannungsabfall an R9: max. 0,92V-(76) max. 0,66V-(38)
FEXT	a24	300Hz(bef 100%)	SYNC	a7	12V
APK	a10	3,2V (bef 100%)	U38M	a4	0V(38 oder 76) 30V(19 oder 38)
FRT	a31	12V			
38CM	a27	12V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)			
U38	a5	30V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)			



Frühjahr	Herbst
2:1	2:1
Baugruppe 76 u. Mehrspur <b>BC-TR12</b> Erzeugis-Nr. 25.5069.233-00 GZ Umrüst-Nr. 1024	
AEG-TELEFUNKEN 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	



Pos.	Bezeichnung	Werte	Stückzahl	Einheit	Material
1	BC-TR11		1	Stk	
2	Tonwellen-Regelung - Steckplatte	BC-TR11	2	Stk	
3	ASO-TELEFUNKEN	25.5069.232-00 G2 AT	1	Stk	



Pos.	Bezeichnung	Werte	Stückzahl	Einheit	Material
1	BC-TR12		1	Stk	
2	Kurzschlussschalter		6	Stk	
3	ASO-TELEFUNKEN	25.5069.232-00 STR	1	Stk	

Pos.	Bezeichnung	Werte	Stückzahl	Einheit	Material
1	BC-TR12		1	Stk	
2	ASO-TELEFUNKEN	25.5069.232-00 STR	1	Stk	

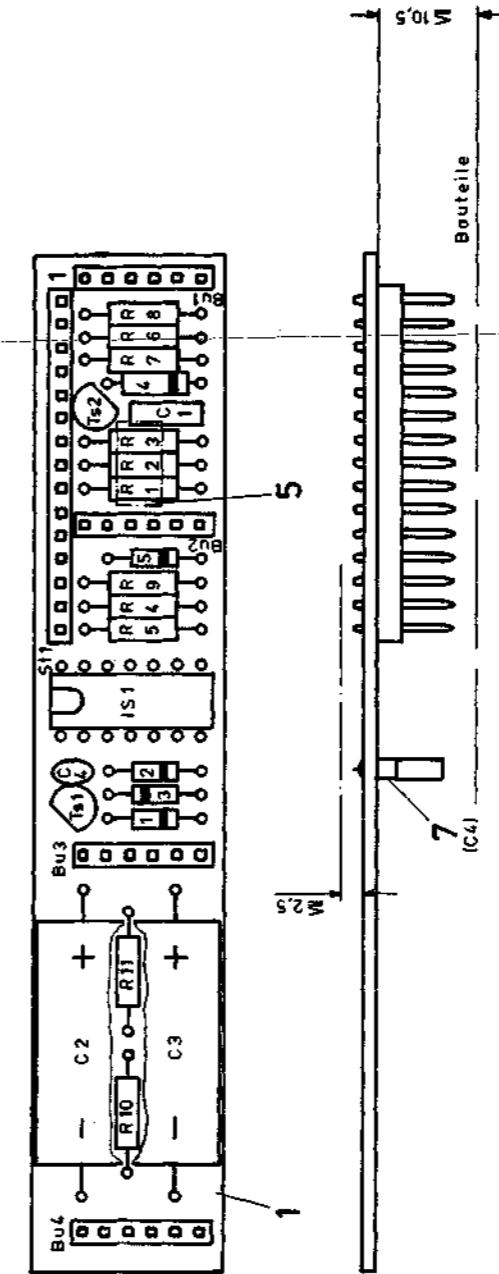
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a20/b20/ a18/b18	0V1	
a16/b16	0V2	
a28	0VVST	
a1/b1	12V	150 mA
b31	20V~	
a17/b17	24V	
a9	35V	

Tonwellen-Regelung-Steckeinheit  
BC-TR11 mit TR12  
25.5069.232-00  
mit 25.5069.233-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Quartz</b>					
GSTE	a25	0V	FTW	a23	$U_n = 12V$
GEBF	b29	0,5...1Vss (19 cm/s) 0,6...1,5Vss (38 cm/s) f(19) = 600Hz f(38) = 1200Hz f(76) = 2400Hz	Motorstrom	Sicherung S15 (Netzteil)	76: max. 2,5A~ 38: max. 1,8A~ (ohne Bandandruck)
300Hz FRT 38CM	a26 a31 a27	$U_n = 12V(300Hz)$ 12V 12V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)	Tastver- hältnis bei 38 cm/s (mit Band) SYNC U38M	a3/a16 Meßpunkt 0 a7 a4	Stromminimum einstellen mit R27 Spannungsabfall an R9: max. 0,92V-(76) max. 0,66V-(38) siehe Prüfungen Abschnitt 3.1.2 12V 0V(38 oder 76) 30V(19 oder 38)
<b>Variable</b>					
GSTE	a25	12V	FTW	a23	$U_n = 12V$
GEBF	b29	0,5...1Vss (19 cm/s) 0,6...1,5Vss (38 cm/s) f(19) = 600Hz f(38) = 1200Hz f(76) = 2400Hz	Motorstrom	Sicherung S15 (Netzteil)	76: max. 2,5A~ 38: max. 1,8A~ (ohne Bandandruck)
FEXT APK FRT 38CM	a24 a10 a31 a27	300Hz (bei 100%) 3,2V (bei 100%) 12V 12V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)	SYNC U38M	a3/a16 a7 a4	Stromminimum einstellen mit R27 Spannungsabfall an R9: max. 0,92V-(76) max. 0,66V-(38) 12V 0V(38 oder 76) 30V(19 oder 38)
U38	a5	30V(38 oder 76) 0V(19 oder 38)			



MOS-Bauelemente  
N32 0088 beachten



Hierzu gehört: 25.5069.232 - 00 STR

Firmenbezeichnung		Modell		Baugruppe		Erzeugnis-Nr.		Untergruppen-Nr.		Ez. f.	
Mittel DIN 7160		2:1		76 u. Mehrspur		BC-TR12		25.5069.233 - 00 GZ		Blatt	
Nr.	Gr.	Nr.	Gr.	Nr.	Gr.	Nr.	Gr.	Nr.	Gr.	Nr.	Gr.
1		2		3		4		5		6	
7		8		9		10		11		12	
13		14		15		16		17		18	
19		20		21		22		23		24	
25		26		27		28		29		30	



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
b24	0VVST	
a18/b18	0V1	
a16/b16	0V2	
a1/b1	12V	15 mA
a17/b17	24V	1 mA
b25	35V	

Oszillator/Treiber-Steckeinheit  
 8C-0T11/0T12  
 25.5069.242-00  
 25.5069.243-00

Ein- und Ausgangssignale

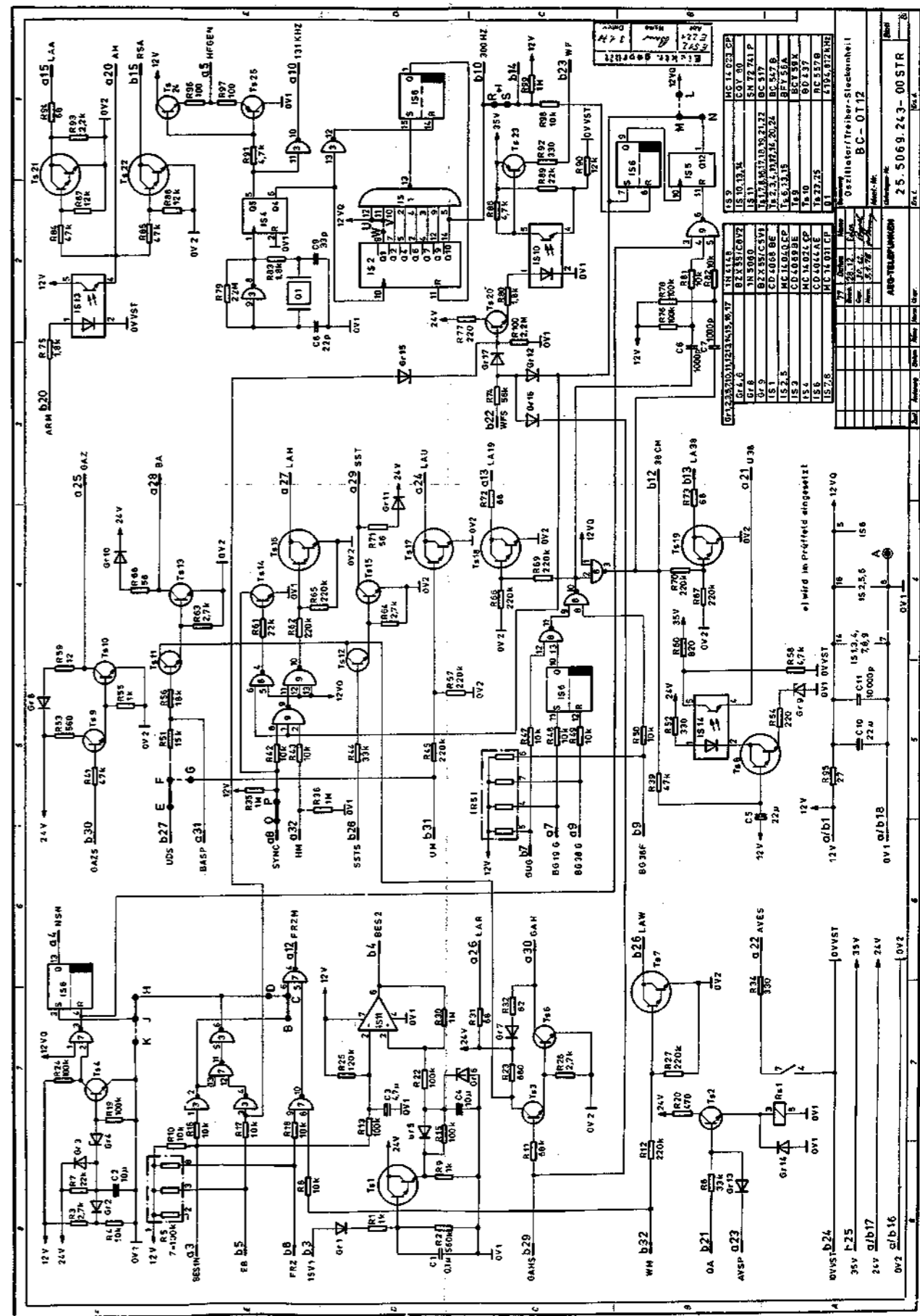
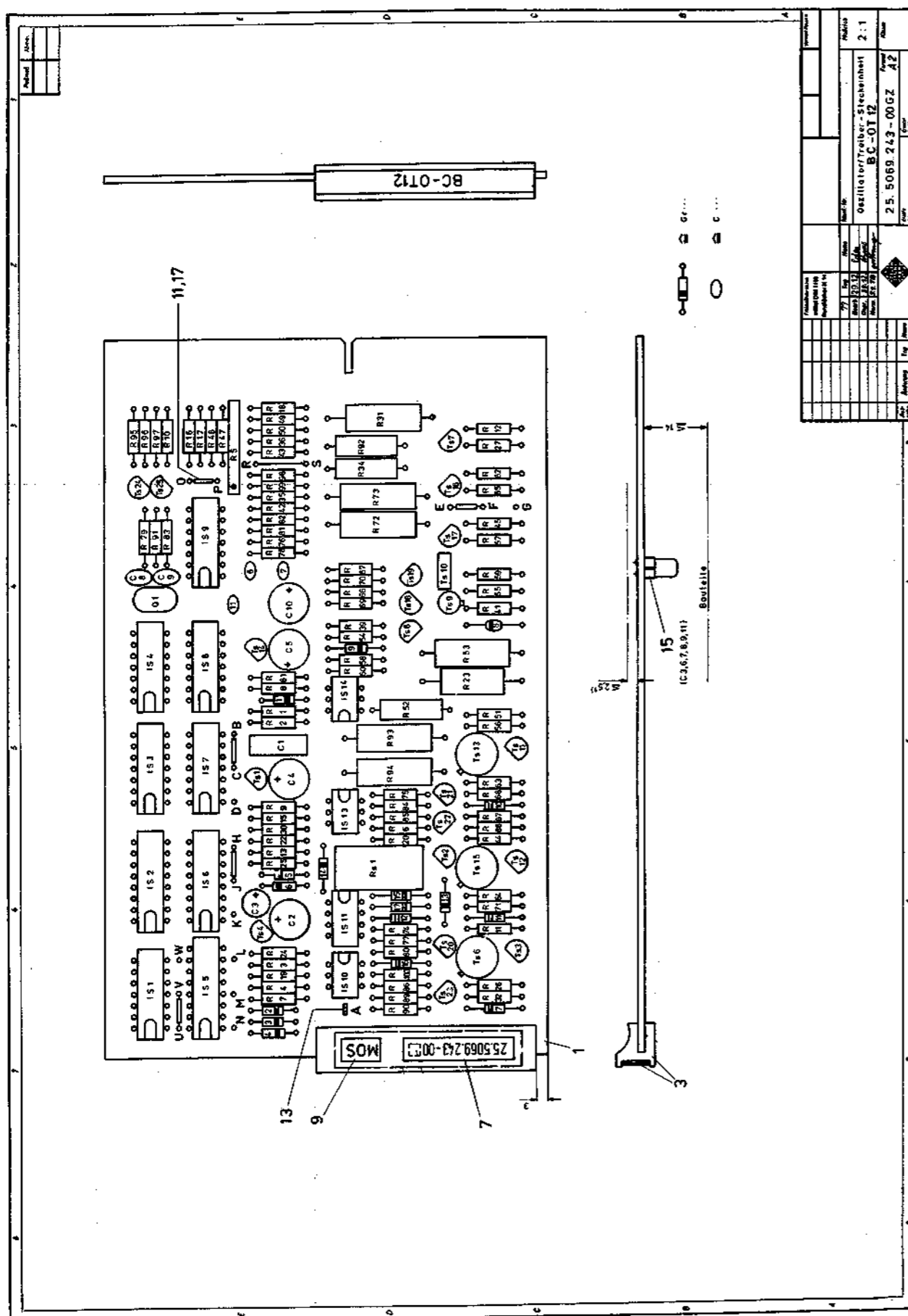
Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Gerät ein</b>					
BES1N	a3	0V			
EB	b5	12V			
12V/24V	ab1/ab17	12V/24V	NSN	a4	0V (ca 100 ms) danach 12V
			300Hz	b10	$U_{nL} = 11V (300Hz)$
			HFGEN	a5	$U_{nL} = 10V (131kHz)$
			131kHz	a10	$U_{nL} = 10V (131kHz)$
FRZ	b8	12V	FRZM	a12	12V
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
SYNC	a8	12V			
BG38G(76)/ BG19G(38)	a9/a7	0V/0V	LA38(76)/ LA19(38)	b13/a13	0V/0V
			38CM	b12	12V/0V
<b>Wiedergabe</b>					
WM	b32	12V	LAW	b26	0V
WFS	b22	12V	WF	b23	35V
GAZS/GAZSM	b30	12V	GAZ	a25	0V
GAHS/GAHSM	b29	12V	GAH	a30	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
SYNC	a8	12V			
<b>Aufnahme</b>					
QA	b21	12V	LAA	a15	0V
ARM	b20	10V	AM	a20	12V
			AVES	a22	12V
			RSA	b15	0V
WM	b32	12V	LAW	b26	0V
WFS	b22	12V	WF	b23	35V
GAZS/GAZSM	b30	12V	GAZ	a25	0V
GAHS/GAHSM	b29	12V	GAH	a30	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
SYNC	a8	12V			
<b>Umspulen</b>					
UM	b31	12V	LAU	a24	0V
UDS/UDSM	b27	12V			
QA	b21	0V	AVES	a22	35V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	WF	b23	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
GAZS/GAZSM	b30	0V	GAZ	a25	24V
GAHS/GAHSM	b29	0V	GAH	a30	24V
<b>Halt aus Aufnahme/Wiedergabe</b>					
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
QA	b21	0V	LAA	a15	24V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	AVES	a22	35V
ARM	b20	0VVST	AM	a20	0V
			RSA	b15	24V
			WF	b23	0V
GAHS/GAHSM	b29	0V nach 427 ms bei 76/38 nach 533 ms bei 19 (Halt aus Aufnahme)	GAH	a30	24V nach 427 ms bei 76/38 nach 533 ms bei 19 (Halt aus Aufnahme)

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Oszillator/Treiber-Steckeinheit  
 8C-0T11/0T12  
 25.5069.242-00  
 25.5069.243-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Halt aus Vorspulen</b>					
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
UM	b31	0V	LAU	a24	0V
<b>Bandende</b>					
BES1N	a3	0V			
15V1	b3	15V (50Hz)	BES2	b4	12V
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
SSTS/SSTSM	b28	12V(38/19: 5,4s) (76/38: 6,8 s)	SST	a29	0V (38/19: 5,4 s) (76/38: 6,8 s)
QA	b21	0V	AVES	a22	35V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	WF	b23	0V
UDS	b27	0V			
FRZ	b8	0V	FRZM	a12	0V
GAZS/GAZSM	b30	0V			
GAHS/GAHSM	b29	0V	GAH	a30	24V





Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
b24	OVVST	
a18/b18	OV1	
a16/b16	OV2	
a1/b1	12V	15 mA
a17/b17	24V	1 mA
b25	35V	

Oszillator/Treiber-Steckeinheit  
 8C-OT11/OT12  
 25.5069.242-00  
 25.5069.243-00

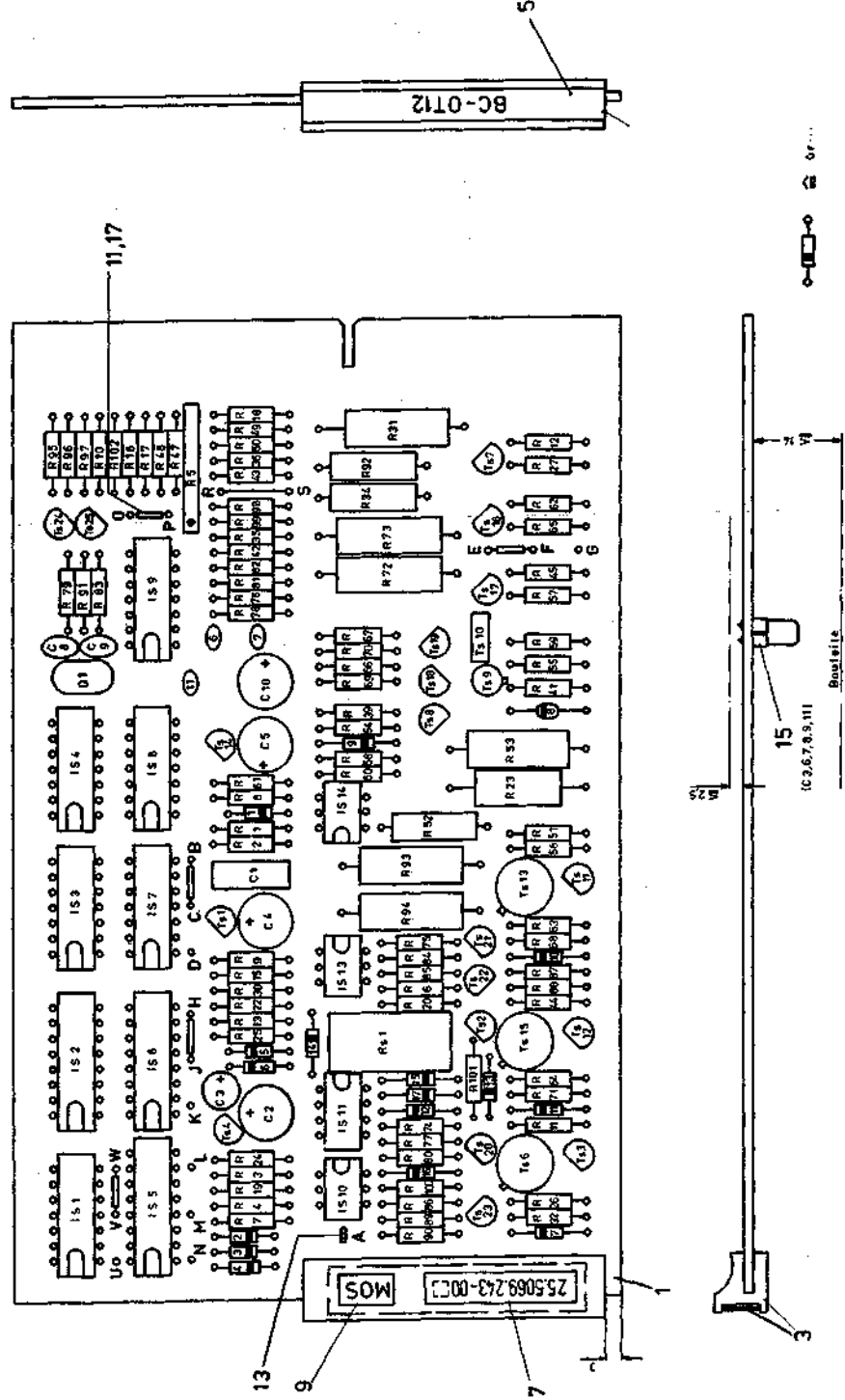
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Gerät ein</b>					
BES1N	a3	0V			
EB	b5	12V			
12V/24V	ab1/ab17	12V/24V	NSN	a4	0V (ca 100 ms) danach 12V
			300Hz	b10	U <sub>eff</sub> = 11V (300Hz)
			HFGEN	a5	U <sub>eff</sub> = 10V (131kHz)
			131kHz	a10	U <sub>eff</sub> = 10V (131kHz)
FRZ	b8	12V	FRZM	a12	12V
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
SYNC	a8	12V			
BG38G(76)/ BG19G(38)	a9/a7	0V/0V	LA38(76)/ LA19(38)	b13/a13	0V/0V
			38CM	b12	12V/0V
<b>Wiedergabe</b>					
WM	b32	12V	LAW	b26	0V
WFS	b22	12V	WF	b23	35V
GAZS/GAZSM	b30	12V	GAZ	a25	0V
GAHS/GAHSM	b29	12V	GAH	a30	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
SYNC	a8	12V			
<b>Aufnahme</b>					
QA	b21	12V	LAA	a15	0V
ARM	b20	10V	AM	a20	12V
			AVES	a22	12V
			RSA	b15	0V
WM	b32	12V	LAW	b26	0V
WFS	b22	12V	WF	b23	35V
GAZS/GAZSM	b30	12V	GAZ	a25	0V
GAHS/GAHSM	b29	12V	GAH	a30	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
SYNC	a8	12V			
<b>Umspulen</b>					
UM	b31	12V	LAU	a24	0V
UDS/UDSM	b27	12V			
QA	b21	0V	AVES	a22	35V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	WF	b23	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
GAZS/GAZSM	b30	0V	GAZ	a25	24V
GAHS/GAHSM	b29	0V	GAH	a30	24V
<b>Halt aus Aufnahme/Wiedergabe</b>					
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
QA	b21	0V	LAA	a15	24V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	AVES	a22	35V
ARM	b20	OVVST	AM	a20	0V
			RSA	b15	24V
			WF	b23	0V
GAHS/GAHSM	b29	0V nach 427 ms bei 76/38 nach 533 ms bei 19 (Halt aus Aufnahme)	GAH	a30	24V nach 427 ms bei 76/38 nach 533 ms bei 19 (Halt aus Aufnahme)

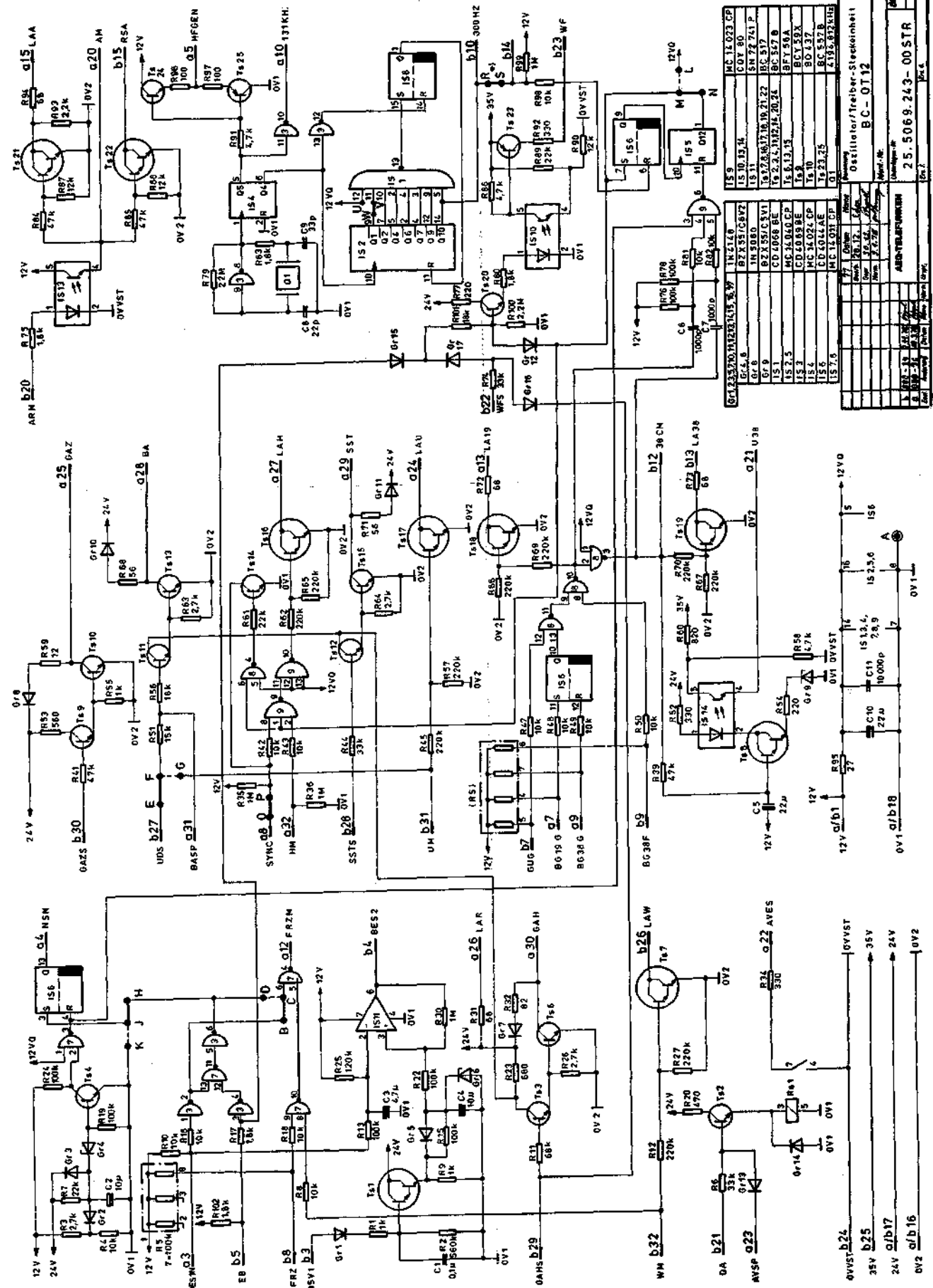
Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Oszillator/Treiber-Steckeinheit  
 8C-OT11/OT12  
 25.5069.242-00  
 25.5069.243-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Halt aus Vorspulen</b>					
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
UM	b31	0V	LAU	a24	0V
<b>Bandende</b>					
BES1N	a3	0V			
15V1	b3	15V (50Hz)	BES2	b4	12V
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
SSTS/SSSTM	b28	12V(38/19: 5,4s) (76/38: 6,8 s)	SST	a29	0V (38/19: 5,4 s) (76/38: 6,8 s)
QA	b21	0V	AVES	a22	35V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	WF	b23	0V
UDS	b27	0V			
FRZ	b8	0V	FRZM	a12	0V
GAZS/GAZSM	b30	0V			
GAHS/GAHSM	b29	0V	GAH	a30	24V



Bezeichnung	Werte	Werte	Werte
25.5069.243-00GZ	25.5069.243-00GZ	25.5069.243-00GZ	25.5069.243-00GZ
BC-0T12	BC-0T12	BC-0T12	BC-0T12
25.5069.243-00GZ	25.5069.243-00GZ	25.5069.243-00GZ	25.5069.243-00GZ
BC-0T12	BC-0T12	BC-0T12	BC-0T12



Bezeichnung	Werte	Werte	Werte
MC 14023 CP	MC 14023 CP	MC 14023 CP	MC 14023 CP
CVT 80	CVT 80	CVT 80	CVT 80
SM 72 241 P	SM 72 241 P	SM 72 241 P	SM 72 241 P
BC 517	BC 517	BC 517	BC 517
BC 517 B	BC 517 B	BC 517 B	BC 517 B
BC 517 C	BC 517 C	BC 517 C	BC 517 C
BC 517 D	BC 517 D	BC 517 D	BC 517 D
BC 517 E	BC 517 E	BC 517 E	BC 517 E
BC 517 F	BC 517 F	BC 517 F	BC 517 F
BC 517 G	BC 517 G	BC 517 G	BC 517 G
BC 517 H	BC 517 H	BC 517 H	BC 517 H
BC 517 I	BC 517 I	BC 517 I	BC 517 I
BC 517 J	BC 517 J	BC 517 J	BC 517 J
BC 517 K	BC 517 K	BC 517 K	BC 517 K
BC 517 L	BC 517 L	BC 517 L	BC 517 L
BC 517 M	BC 517 M	BC 517 M	BC 517 M
BC 517 N	BC 517 N	BC 517 N	BC 517 N
BC 517 O	BC 517 O	BC 517 O	BC 517 O
BC 517 P	BC 517 P	BC 517 P	BC 517 P
BC 517 Q	BC 517 Q	BC 517 Q	BC 517 Q
BC 517 R	BC 517 R	BC 517 R	BC 517 R
BC 517 S	BC 517 S	BC 517 S	BC 517 S
BC 517 T	BC 517 T	BC 517 T	BC 517 T
BC 517 U	BC 517 U	BC 517 U	BC 517 U
BC 517 V	BC 517 V	BC 517 V	BC 517 V
BC 517 W	BC 517 W	BC 517 W	BC 517 W
BC 517 X	BC 517 X	BC 517 X	BC 517 X
BC 517 Y	BC 517 Y	BC 517 Y	BC 517 Y
BC 517 Z	BC 517 Z	BC 517 Z	BC 517 Z

Bezeichnung	Werte	Werte	Werte
25.5069.243-00STR	25.5069.243-00STR	25.5069.243-00STR	25.5069.243-00STR
BC-0T12	BC-0T12	BC-0T12	BC-0T12
25.5069.243-00STR	25.5069.243-00STR	25.5069.243-00STR	25.5069.243-00STR
BC-0T12	BC-0T12	BC-0T12	BC-0T12

Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
b24	0VVST	
a18/b18	0V1	
a16/b16	0V2	
a1/b1	12V	15 mA
a17/b17	24V	1 mA
b25	35V	

Oszillator/Treiber-Steckeinheit  
 BC-OT11/OT12  
 25.5069.242-00  
 25.5069.243-00

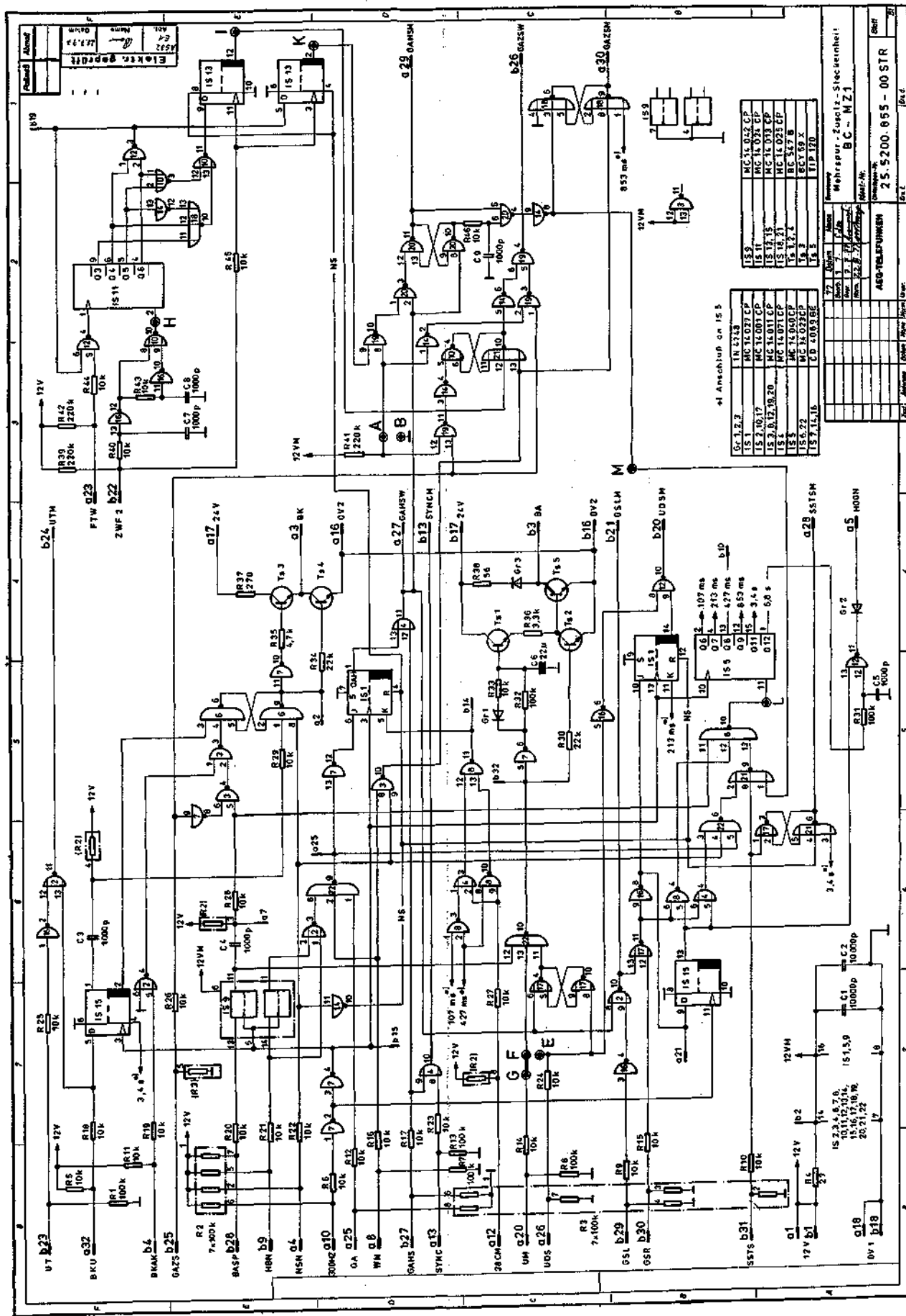
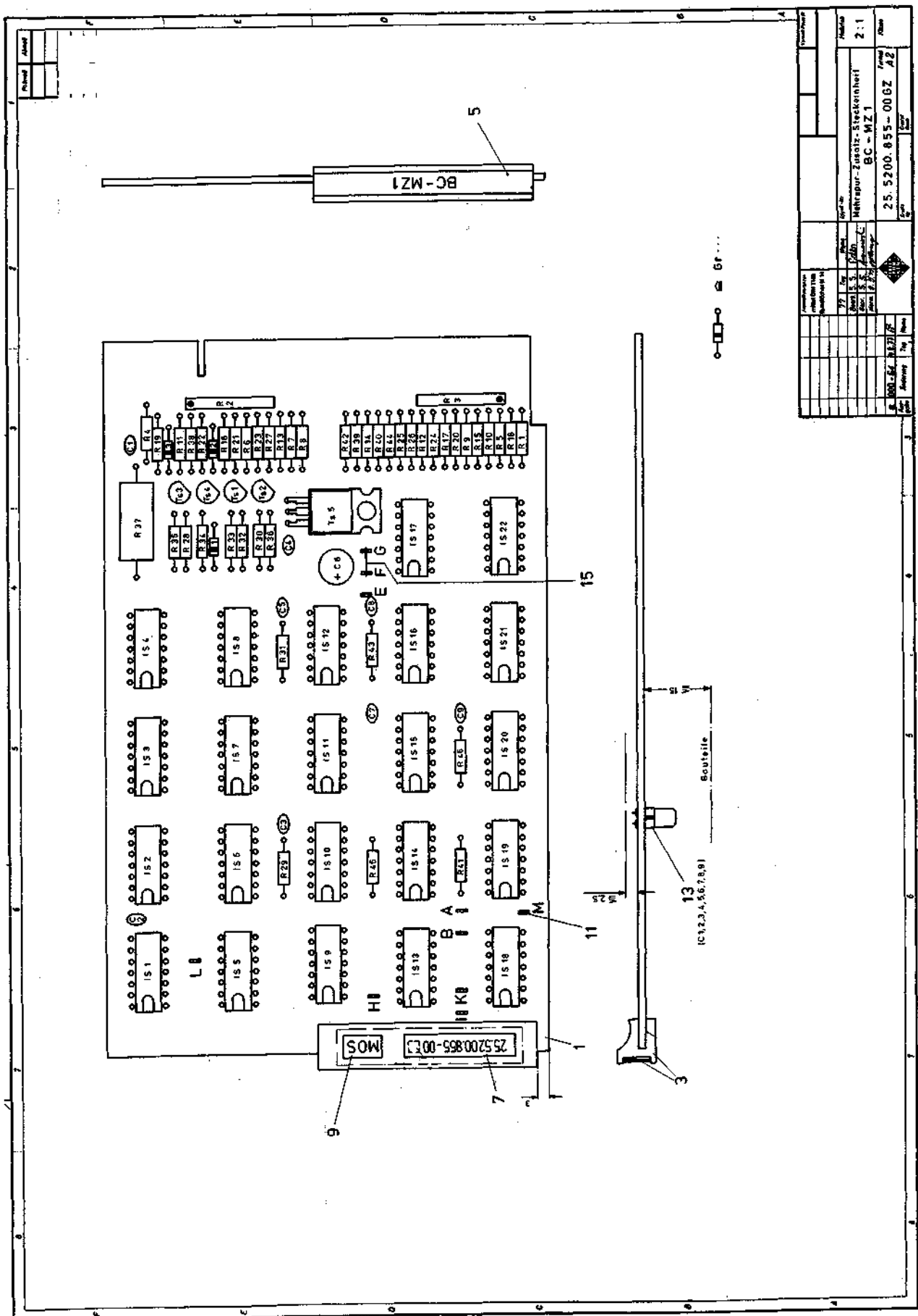
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Gerät ein</b>					
BES1N	a3	0V			
EB	b5	12V			
12V/24V	ab1/ab17	12V/24V	NSN	a4	0V (ca 100 ms) danach 12V
			300Hz	b10	$U_{r,n} = 11V$ (300Hz)
			HFGEN	a5	$U_{r,n} = 10V$ (131kHz)
			131kHz	a10	$U_{r,n} = 10V$ (131kHz)
FRZ	b8	12V	FRZM	a12	12V
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
SYNC	a8	12V			
BG386(76)/			LA38(76)/	b13/a13	0V/0V
BG196(38)	a9/a7	0V/0V	LA19(38)		
			38CM	b12	12V/0V
<b>Wiedergabe</b>					
WM	b32	12V	LAW	b26	0V
WFS	b22	12V	WF	b23	35V
GAZS/GAZSM	b30	12V	GAZ	a25	0V
GAHS/GAHSM	b29	12V	GAH	a30	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
SYNC	a8	12V			
<b>Aufnahme</b>					
QA	b21	12V	LAA	a15	0V
ARM	b20	10V	AM	a20	12V
			AVES	a22	12V
			RSA	b15	0V
WM	b32	12V	LAW	b26	0V
WFS	b22	12V	WF	b23	35V
GAZS/GAZSM	b30	12V	GAZ	a25	0V
GAHS/GAHSM	b29	12V	GAH	a30	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
SYNC	a8	12V			
<b>Umspulen</b>					
UM	b31	12V	LAU	a24	0V
UDS/UDSM	b27	12V			
QA	b21	0V	AVES	a22	35V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	WF	b23	0V
HM	a32	0V	LAH	a27	24V
GAZS/GAZSM	b30	0V	GAZ	a25	24V
GAHS/GAHSM	b29	0V	GAH	a30	24V
<b>Halt aus Aufnahme/Wiedergabe</b>					
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
QA	b21	0V	LAA	a15	24V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	AVES	a22	35V
ARM	b20	0VVST	AM	a20	0V
			RSA	b15	24V
			WF	b23	0V
GAHS/GAHSM	b29	0V nach 427 ms bei 76/38 nach 533 ms bei 19 (Halt aus Aufnahme)	GAH	a30	24V nach 427 ms bei 76/38 nach 533 ms bei 19 (Halt aus Aufnahme)

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Oszillator/Treiber-Steckeinheit  
 BC-OT11/OT12  
 25.5069.242-00  
 25.5069.243-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Halt aus Vorspulen</b>					
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
UM	b31	0V	LAU	a24	0V
<b>Bandende</b>					
BES1N	a3	0V			
15V1	b3	15V (50Hz)	BES2	b4	12V
HM	a32	12V	LAH	a27	0V
SSTS/SSTSM	b28	12V(38/19: 5,4s) (76/38: 6,8 s)	SST	a29	0V (38/19: 5,4 s) (76/38: 6,8 s)
QA	b21	0V	AVES	a22	35V
WM	b32	0V	LAW	b26	24V
WFS	b22	0V	WF	b23	0V
UDS	b27	0V			
FRZ	b8	0V	FRZM	a12	0V
GAZS/GAZSM	b30	0V			
GAHS/GAHSM	b29	0V	GAH	a30	24V



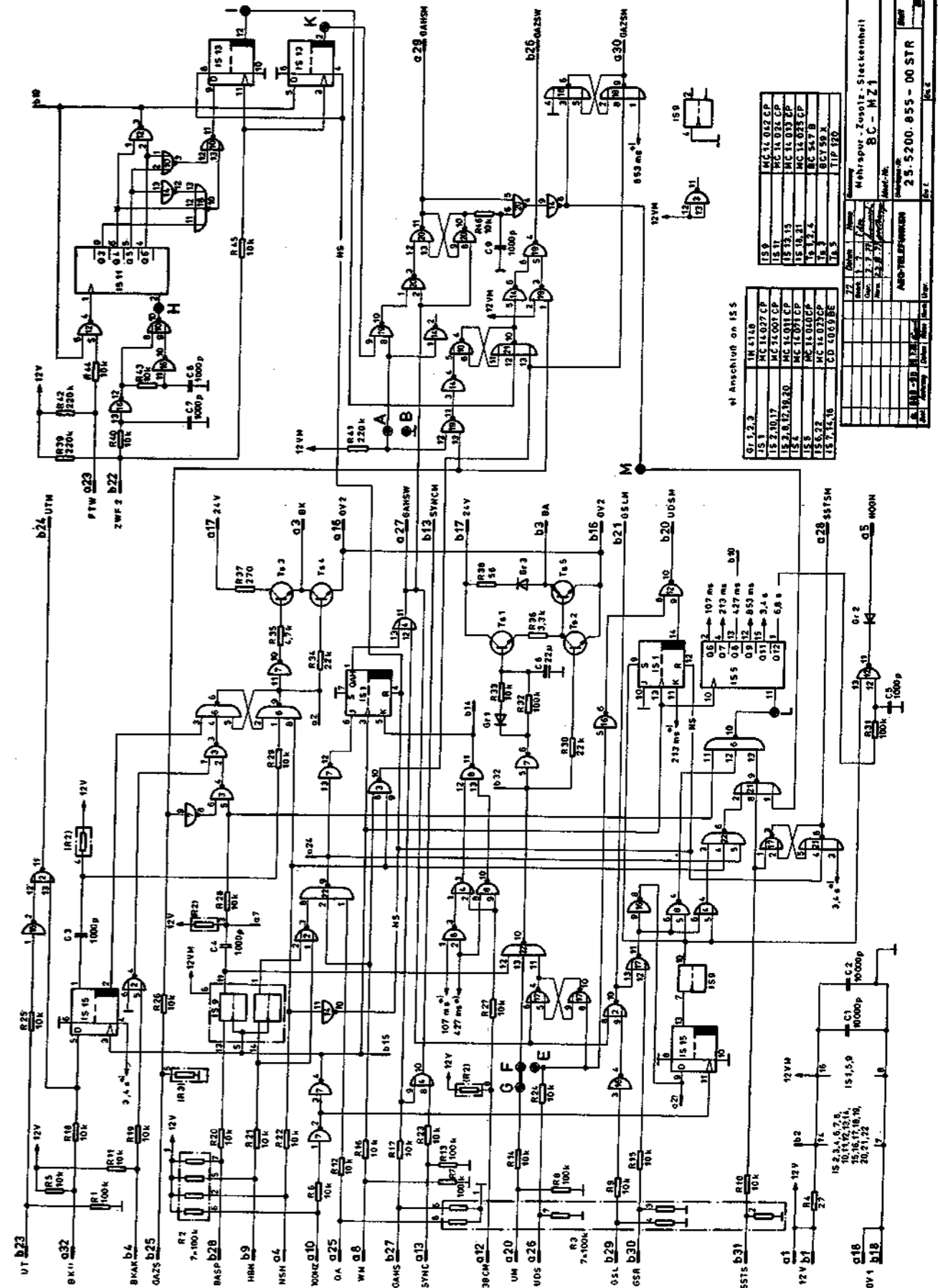
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a18/b18	0V1	
a16/b16	0V2	
a1/b1	12V	5 mA
a17	24V	

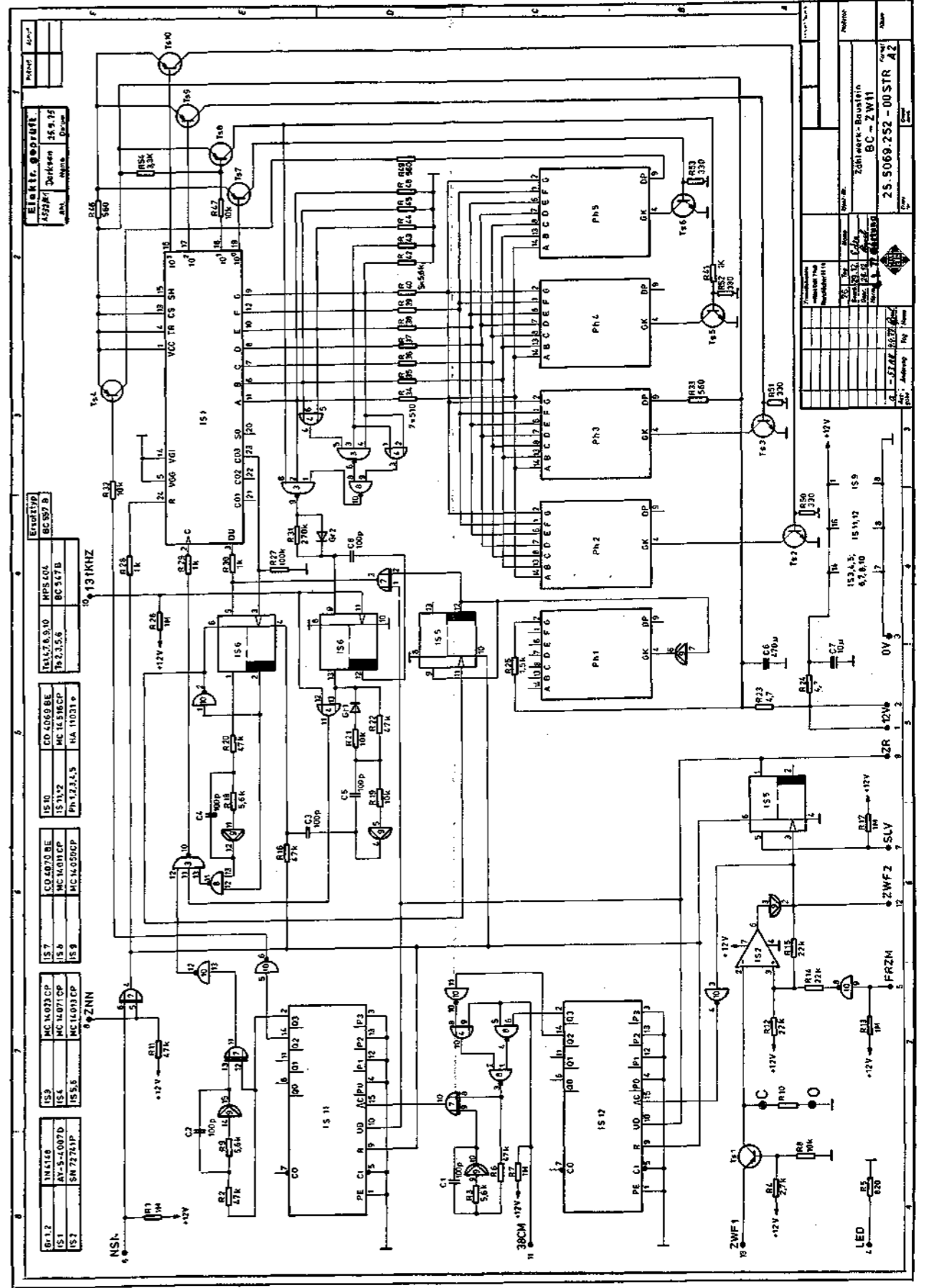
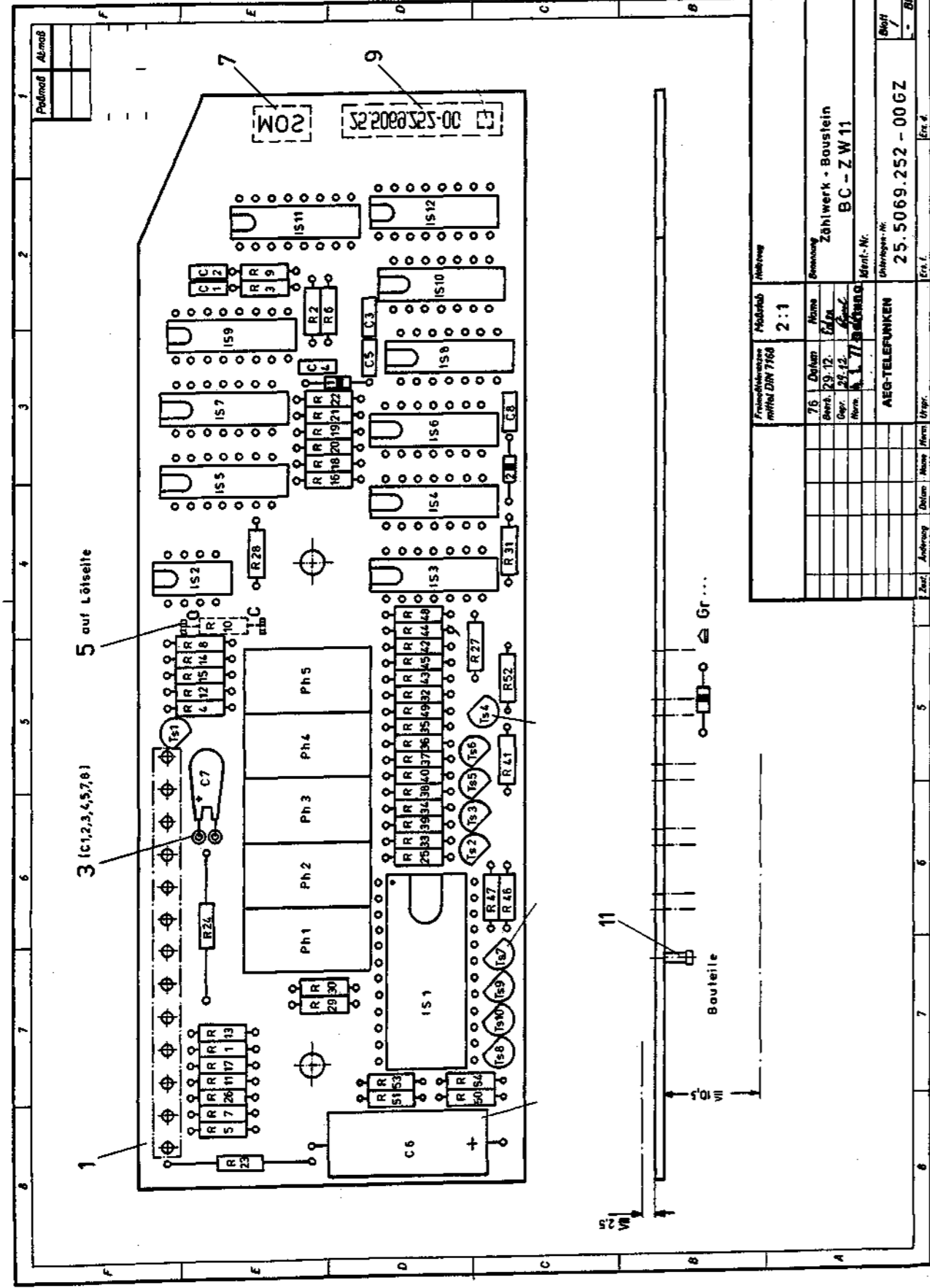
Mehrspur-Zusatz-Steckeinheit  
 BC-MZ1  
 25.5200.855-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Gerät ein</b>					
NSN	a4	0V (ca 100 ms) danach 12V	SYNCH	b13	12V
SYNC	a13	12V			
<b>Aufnahme/Wiedergabe</b>					
BKAK	b4	0V	BK	a3	ca. 6V
BKU	a32	0V	GAZSW	b26	12V
ZWF2	b22	U <sub>eff</sub> = 12V f(19) = 32Hz f(38) = 64Hz f(76) = 128Hz	GAHSM	a27	12V
FTN	a23	U = 12V f(19) = 600Hz f(38) = 1200Hz f(76) = 2400Hz	GAZSM	a30	12V
GAZS	b25	12V	GAHSM	a29	12V
GAHS	b27	12V	SYNCH	b13	12V (bleibt mit GAHS auch wenn SYNC)
QA	a25	12V			
<b>Umspulen</b>					
QA	a25	0V	GAZSW	b26	0V
WM	a8	0V	GAHSM	a27	0V
GAZS	b25	0V	GAZSM	a30	0V
GAHS	b27	0V	GAHSM	a29	0V
UM	a20	12V	BA	b3	0V
UT	b23	12V	UTM	b24	12V
UDS	a26	12V	UDSM	b20	12V
<b>Halt aus Aufnahme/Wiedergabe</b>					
QA	a25	0V	GAHSM	a27	0V
UDS	a26	0V	GAHSM	a29	0V 19: 533 ms 76/38: 427 ms
GAHS	b27	0V			
GSL	b29	12V	GSLM	b21	12V
<b>Halt aus Vorspulen</b>					
UM	a20	12V	BA	b3	24V
UDS	a26	0V	GSLM	b21	12V
GSL	b29	12V			
<b>Bandende</b>					
SSTS	b31	12V 38/19: 2,1 s 76/38: 3,4 s	SSTSM	a28	12V 38/19: 5,4 s 76/38: 6,8 s
WM	a8	0V			
QA	a25	0V	GAZSM	a30	0V
GAZS	b25	0V	GAHSM	a29	0V
GAHS	b27	0V	GAZSW	a27	0V
UDS	a26	0V	UDSM	b20	0V
UT	b23	0V	UTM	b24	0V
			BA	b3	24V



Bezeichnung	Werte
13.9	MC 14.012 CP
13.11	MC 14.012 CP
13.12	MC 14.012 CP
13.13	MC 14.012 CP
13.14	MC 14.012 CP
13.15	MC 14.012 CP
13.16	MC 14.012 CP
13.17	MC 14.012 CP
13.18	MC 14.012 CP
13.19	MC 14.012 CP
13.20	MC 14.012 CP
13.21	MC 14.012 CP
13.22	MC 14.012 CP
13.23	MC 14.012 CP
13.24	MC 14.012 CP
13.25	MC 14.012 CP
13.26	MC 14.012 CP
13.27	MC 14.012 CP
13.28	MC 14.012 CP
13.29	MC 14.012 CP
13.30	MC 14.012 CP
13.31	MC 14.012 CP
13.32	MC 14.012 CP
13.33	MC 14.012 CP
13.34	MC 14.012 CP
13.35	MC 14.012 CP
13.36	MC 14.012 CP
13.37	MC 14.012 CP
13.38	MC 14.012 CP
13.39	MC 14.012 CP
13.40	MC 14.012 CP
13.41	MC 14.012 CP
13.42	MC 14.012 CP
13.43	MC 14.012 CP
13.44	MC 14.012 CP
13.45	MC 14.012 CP
13.46	MC 14.012 CP
13.47	MC 14.012 CP
13.48	MC 14.012 CP
13.49	MC 14.012 CP
13.50	MC 14.012 CP
13.51	MC 14.012 CP
13.52	MC 14.012 CP
13.53	MC 14.012 CP
13.54	MC 14.012 CP
13.55	MC 14.012 CP
13.56	MC 14.012 CP
13.57	MC 14.012 CP
13.58	MC 14.012 CP
13.59	MC 14.012 CP
13.60	MC 14.012 CP
13.61	MC 14.012 CP
13.62	MC 14.012 CP
13.63	MC 14.012 CP
13.64	MC 14.012 CP
13.65	MC 14.012 CP
13.66	MC 14.012 CP
13.67	MC 14.012 CP
13.68	MC 14.012 CP
13.69	MC 14.012 CP
13.70	MC 14.012 CP
13.71	MC 14.012 CP
13.72	MC 14.012 CP
13.73	MC 14.012 CP
13.74	MC 14.012 CP
13.75	MC 14.012 CP
13.76	MC 14.012 CP
13.77	MC 14.012 CP
13.78	MC 14.012 CP
13.79	MC 14.012 CP
13.80	MC 14.012 CP
13.81	MC 14.012 CP
13.82	MC 14.012 CP
13.83	MC 14.012 CP
13.84	MC 14.012 CP
13.85	MC 14.012 CP
13.86	MC 14.012 CP
13.87	MC 14.012 CP
13.88	MC 14.012 CP
13.89	MC 14.012 CP
13.90	MC 14.012 CP
13.91	MC 14.012 CP
13.92	MC 14.012 CP
13.93	MC 14.012 CP
13.94	MC 14.012 CP
13.95	MC 14.012 CP
13.96	MC 14.012 CP
13.97	MC 14.012 CP
13.98	MC 14.012 CP
13.99	MC 14.012 CP
14.00	MC 14.012 CP



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

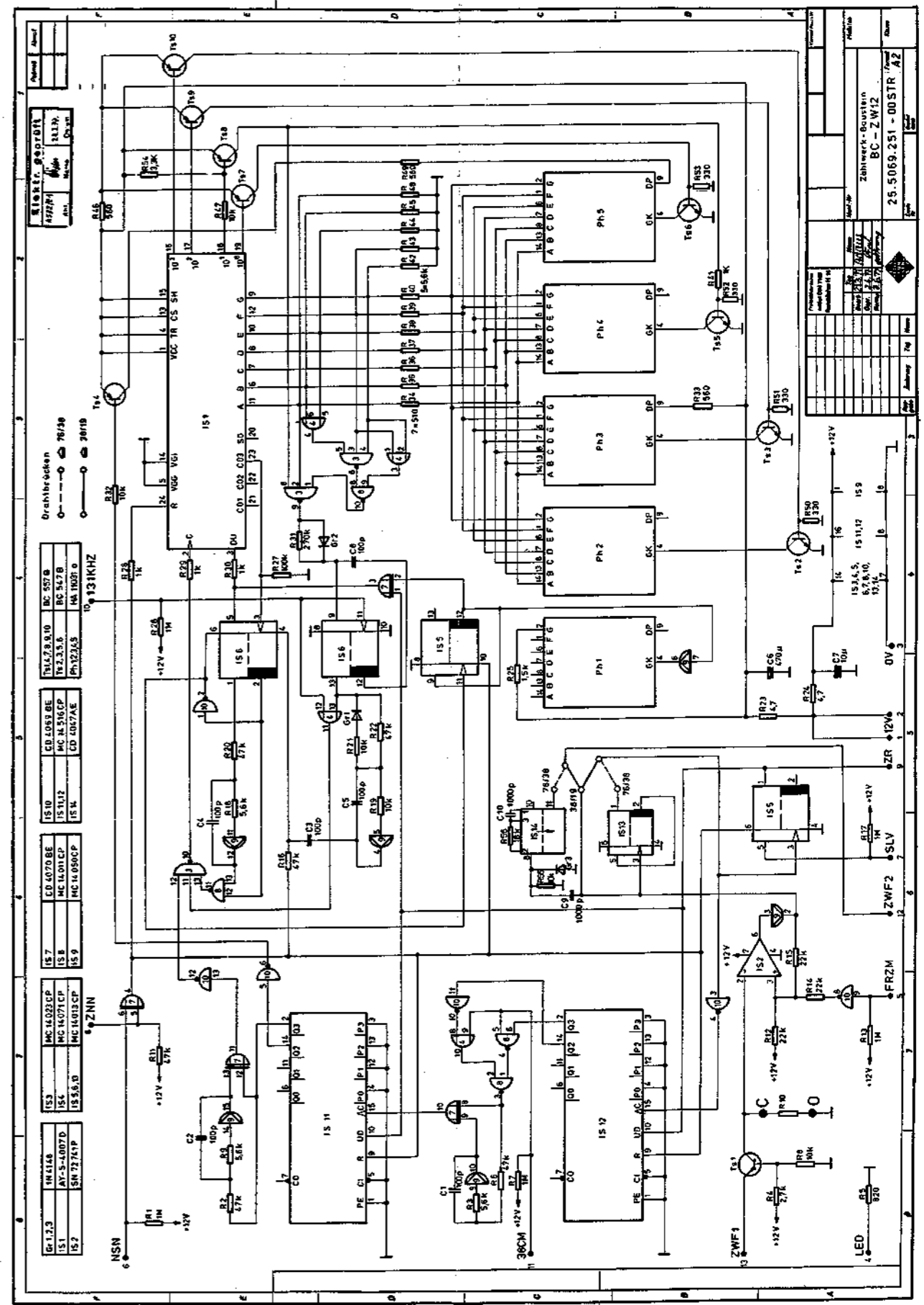
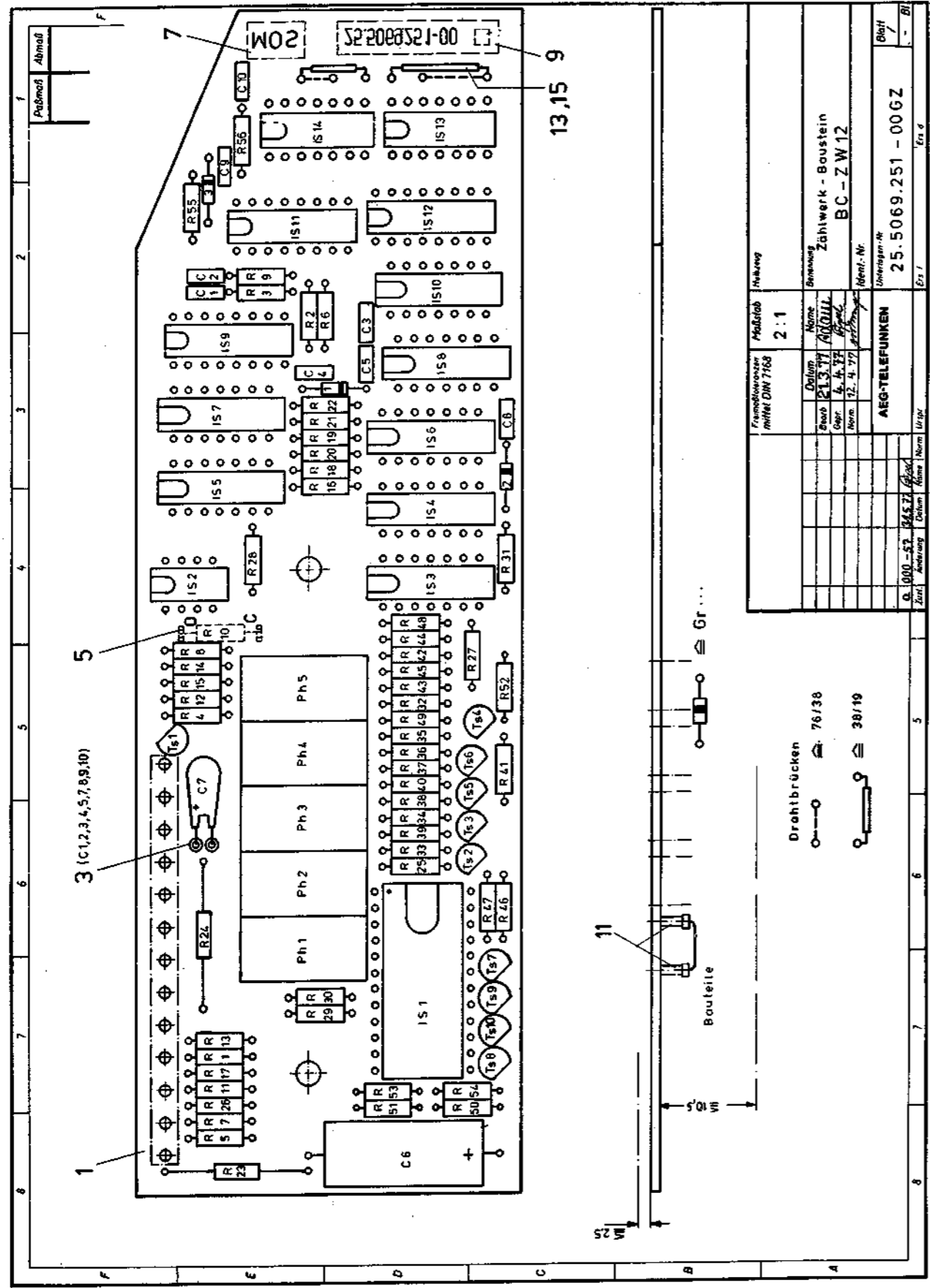
Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
3	0V	
1/2	12V	150 mA Zählwerk + 15 mA Geber

Zählwerk-Baustein  
BC-ZW11  
25.5069,252-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
ZWF1	13	64Hz(38)/ 32Hz(19)	ZWF2	12	$U_{RL} = 12V$ (64/32Hz)
Meßpunkt C	C/O	8Vss, 32Hz(19)			
FRZH	5	12V			
SLV	7	12V	ZR	9	12V (Vorwärtsrichtung)
RSN	6	0V (ca 100 ms) danach 12V			
ZNN	8	0V (Taste betätigen)			
131kHz	10	$U_{RL} = 12V$ (313kHz)			
38CM	11	12V(38)/0V(19)			





Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
3	0V	
1/2	12V	150 mA Zählwerk + 15 mA Geber

Zählwerk-Baustein  
BC-ZW12  
25.5069.251-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
ZWF1	13	128Hz(76) 64Hz(38)/32Hz(19)	ZWF2	12	$U_{rL} = 12V$ (128/64/32Hz) symmetr. Rechtecksign. bei 38/19 unsymmetr. Rechtecksign. bei 76/38
Meßpunkt C	C/0	8Vss, 32Hz(19)			
FRZM	5	12V			
SLV	7	12V	ZR	9	12V (Vorwärtsrichtung)
NSN	6	0V (ca 100 ms) danach 12V			
ZNN	8	0V (Taste betätigen)			
131kHz	10	$U_{rL} = 12V$ (131kHz)			
38CM	11	12V (38 oder 76) 0V (19 oder 38)			



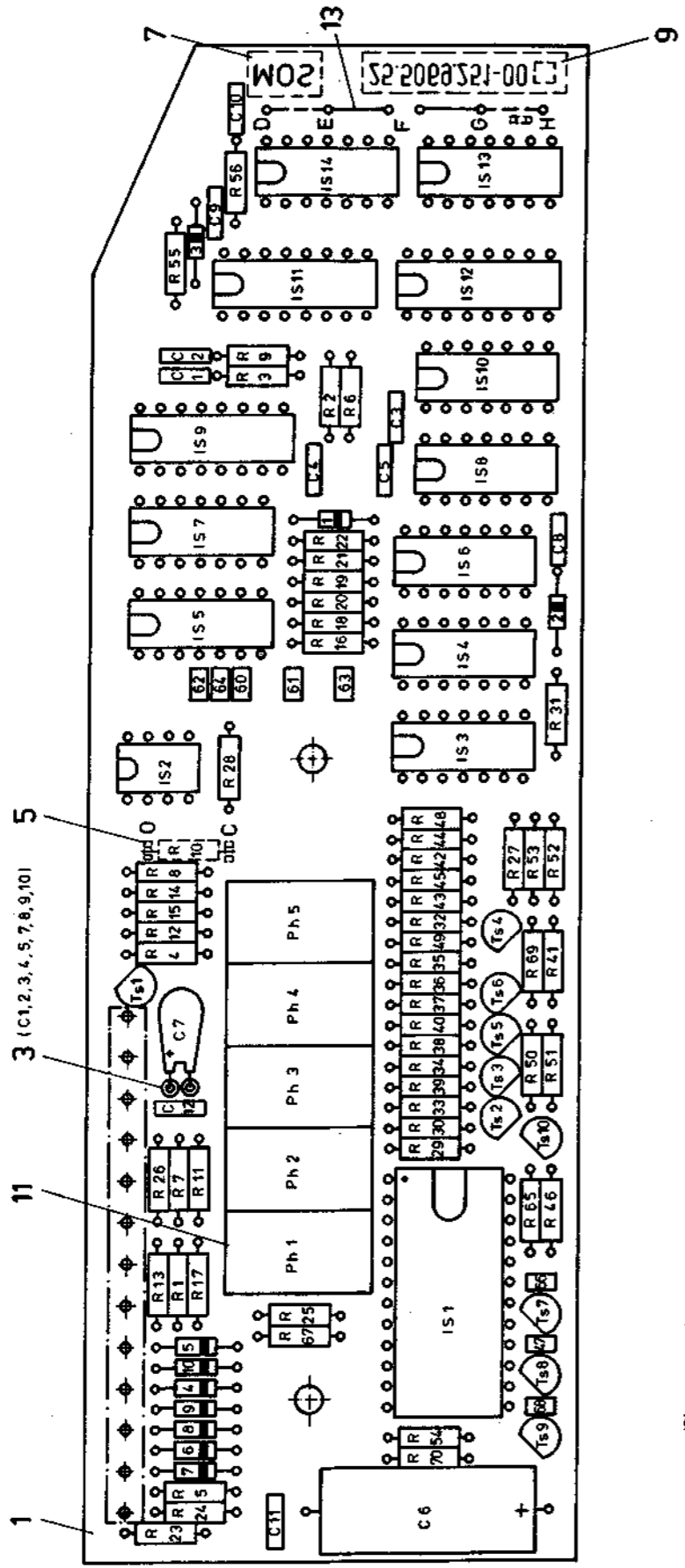
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
3	0V	
1/2	12V	150 mA Zählwerk + 15 mA Geber

Zählwerk-Baustein  
BC-ZW12  
25.5069.251-00

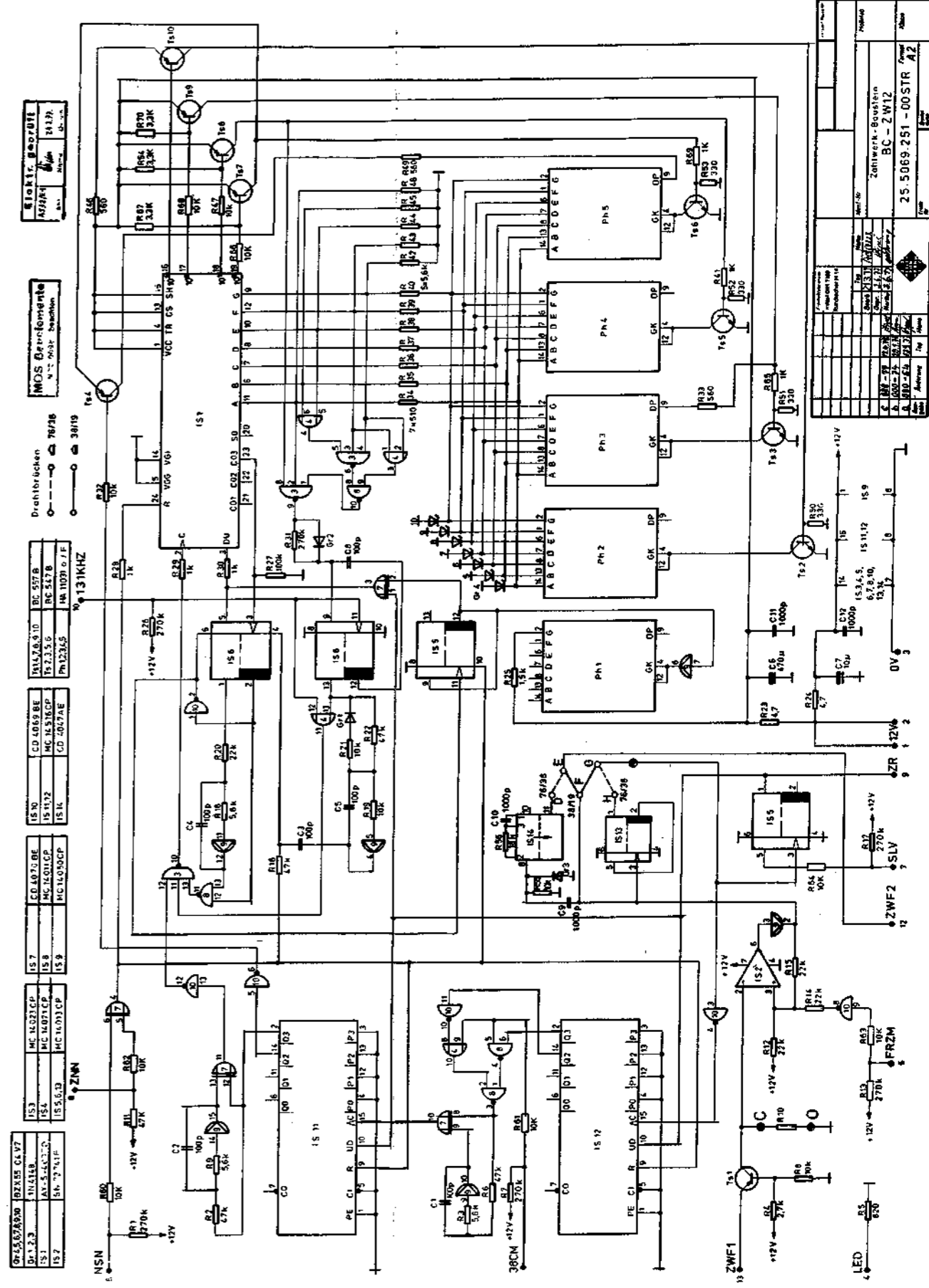
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
ZWF1	13	128Hz(76) 64Hz(38)/32Hz(19)	ZWF2	12	U <sub>RL</sub> = 12V (128/64/32Hz) symmetr. Rechtecksign. bei 38/19 unsymmetr. Rechtecksign. bei 76/38
Meßpunkt C	C/0	8Vss, 32Hz(19)			
FRZH	5	12V			
SLV	7	12V	ZR	9	12V (Vorwärtsrichtung)
NSN	6	0V (ca 100 ms) danach 12V			
ZNN	8	0V (Taste betätigen)			
131kHz	10	U <sub>RL</sub> = 12V(131kHz)			
38CM	11	12V (38 oder 76) 0V (19 oder 38)			



Freiwillige mittels DIN 7169		Maßstab 2:1		Hauptabw.																															
78	Datum	Name	Bemessung	Zählwerk - Bausteine	BC - ZW 12																														
Bohr.	3.2	Eder																																	
Ger.	2.1	Abjunkt																																	
Norm.	2.3	Abjunkt		Erzeugnis-Nr.																															
<b>AEG-TELEFUNKEN</b>																																			
Unterlagen-Nr. 25.5069.251-00 GZ																																			
Ers. L. Anz. d. Stk																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
Zust.		Anw.		Datum		Name		Norm.		Urspr.		Ers. L.		Anz. d.		Stk		Bl.																	
C 008 - 77		19.4.78		M. J.																															
Ab		17.05.2007		2.7.78																															
Genutz./Anst.		Zustand		Umschlag-Nr.																															

Drahtbrücken  
 ○—○ 76/38  
 ○—○ 38/19



Freiwillige mittels DIN 7169		Maßstab 2:1		Hauptabw.																													
78	Datum	Name	Bemessung	Zählwerk - Bausteine	BC - ZW 12																												
Bohr.	3.2	Eder																															
Ger.	2.1	Abjunkt																															
Norm.	2.3	Abjunkt		Erzeugnis-Nr.																													
<b>AEG-TELEFUNKEN</b>																																	
Unterlagen-Nr. 25.5069.251-00 STR																																	
Ers. L. Anz. d. Stk																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Zust.		Anw.		Datum		Name		Norm.		Urspr.		Ers. L.		Anz. d.		Stk		Bl.															
C 008 - 77		19.4.78		M. J.																													
Ab		17.05.2007		2.7.78																													
Genutz./Anst.		Zustand		Umschlag-Nr.																													

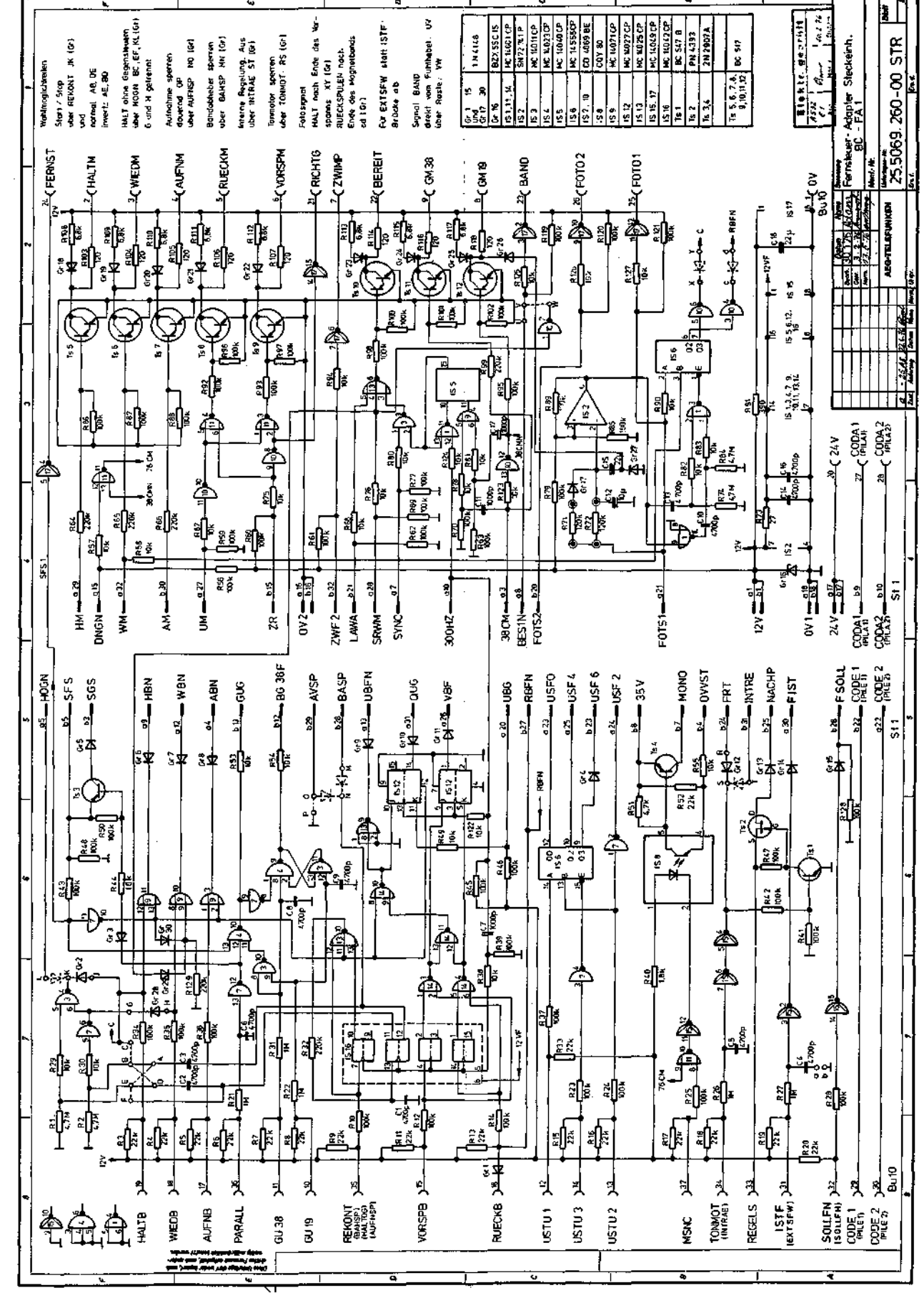
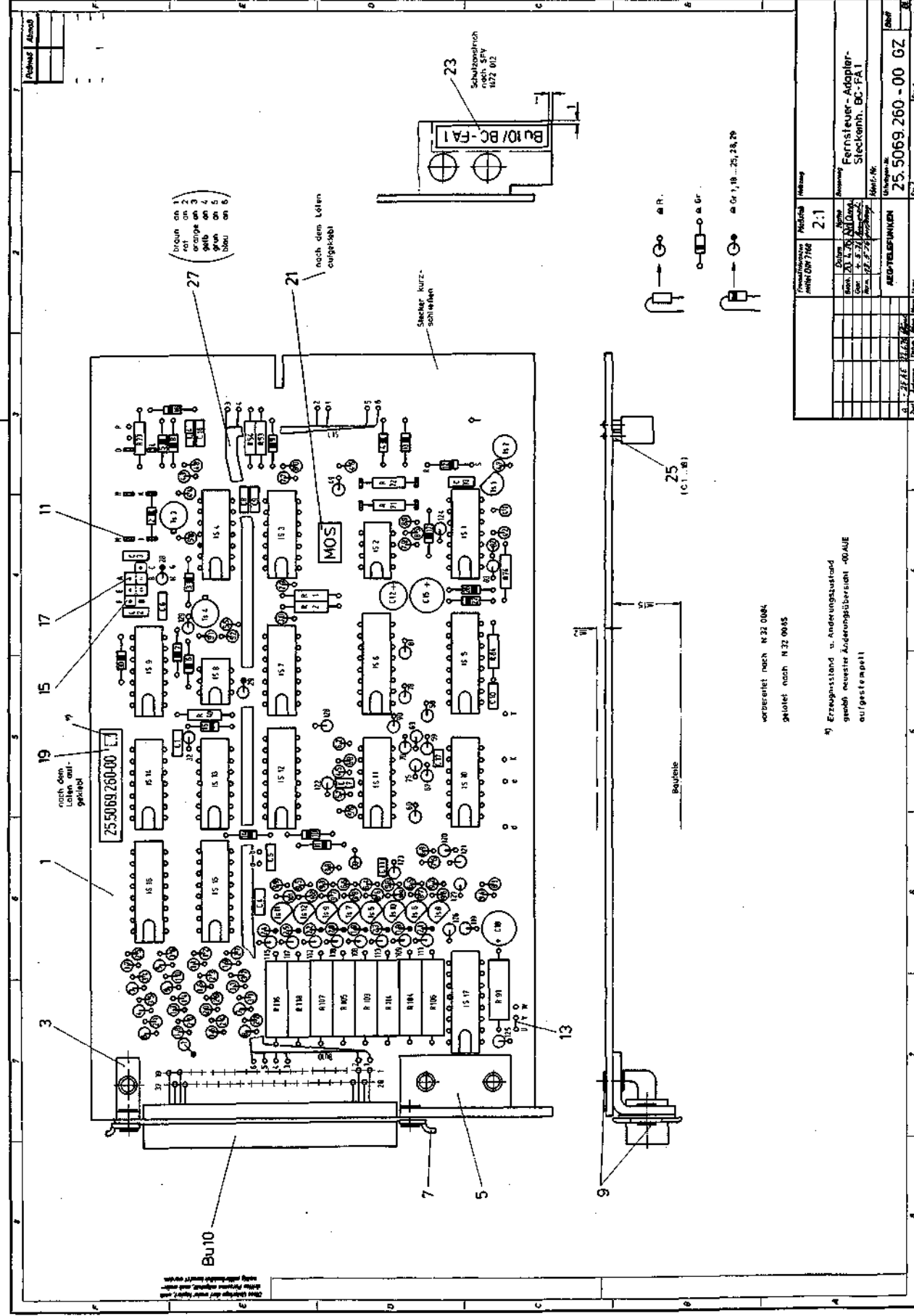
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
3	0V	
1/2	12V	150 mA Zählwerk + 15 mA Geber

Zählwerk-Baustein  
BC-ZW12  
25.5069.251-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
ZWF1	13	128Hz(76) 64Hz(38)/32Hz(19)	ZWF2	12	U <sub>RL</sub> = 12V (128/64/32Hz) symmetr. Rechtecksign. bei 38/19 unsymmetr. Rechtecksign. bei 76/38
Meßpunkt C	C/0	8V <sub>ss</sub> , 32Hz(19)			
FRZM	5	12V			
SLV	7	12V	ZR	9	12V (Vorwärtsrichtung)
NSH	6	0V (ca 100 ms) danach 12V			
ZMK	8	0V (Taste betätigen)			
131kHz	10	U <sub>RL</sub> = 12V(131kHz)			
38CM	11	12V (38 oder 76) 0V (19 oder 38)			



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
----------	------------------	---------------

St1:a18/b18	0V1	
St1:a16/b16	0V2	
Bu10: 1	0V	
St1: a1/b1	12V	SFS(St1:b5) = 0V : 10 mA
St1:a17/b17	24V	=12V : 40 mA
Bu10: 20	24V	
St1: b8	35V	

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
SFS	b5				bei SFS=0V    bei SFS=12V
HALTB	Bu10: 19	0V 12V	SGS	St1: b3	0V 12V
WIEDB	Bu10: 18	0V(SRWM= 0V) 0V(SRWM=12V) 12V(SRWM= 0V)	FERNST	Bu10: 24	12V
AUFNB	Bu10: 17	0V 12V	HBN	St1: a9	12V
PARALL	Bu10: 36	12V(GU19= 0V/GU38=12V) 12V(GU19=12V/GU38= 0V) 0V(GU19= 0V/GU38=12V) 0V(GU19=12V/GU38= 0V)	WBN	St1: a12	12V
GU19/GU38	Bu10:10/11	12V/0V 0V/12V 0V/12V(PARALL=0V) 12V/ 0V(PARALL=0V)	ABN	Sti: a4	12V 12V
VORSP/RUECKB	Bu10:15/16	0V/0V(UBG=0)	GUG	St1: b13	12V 12V 12V 0V 0V
VORSP	Bu10:15	0V	BG38F	St1: b12	12V 12V
RUECKB	Bu10:16	0V	QUG	St1: a31	12V
USTU1	Bu10: 12	12V	VBF	St1: a25	12V
2	13	12V	VBF	St1: a26	0V
3	14	0V	RBFN	St1: b27	0V
			UBFN	St1: a13	12V
			USFO	St1: a23	0V
			2	a24	0V
			4	a25	0V
			6	b23	0V
			St1: a23	12V	
			2	a24	12V
			4	a25	0V
			6	b23	0V
			St1: a23	0V	
			2	a24	12V
			4	a25	0V
			6	b23	0V
			St1: a23	0V	
			2	a24	0V
			4	a25	12V
			6	b23	0V
			St1: a23	0V	
			2	a24	0V
			4	a25	0V
			6	b23	12V
TONMOT	Bu10: 34	12V 0V	USFO	St1: b24	12V 12V 0V
ZR	St1: b15	12V 0V	FRT	Bu10: 21	12V 0V
BESIN	St1: a8	0V 12V	RICHTG	Bu10: 23	12V 0V
FOTS1	St1: a21	0V 12V	BAND	Bu10: 25	12V 0V
FOTS2	St1: b20	0V 12V	FOTO1	Bu10: 26	12V 0V
			FOTO2	Bu10: 26	12V 0V

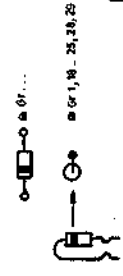
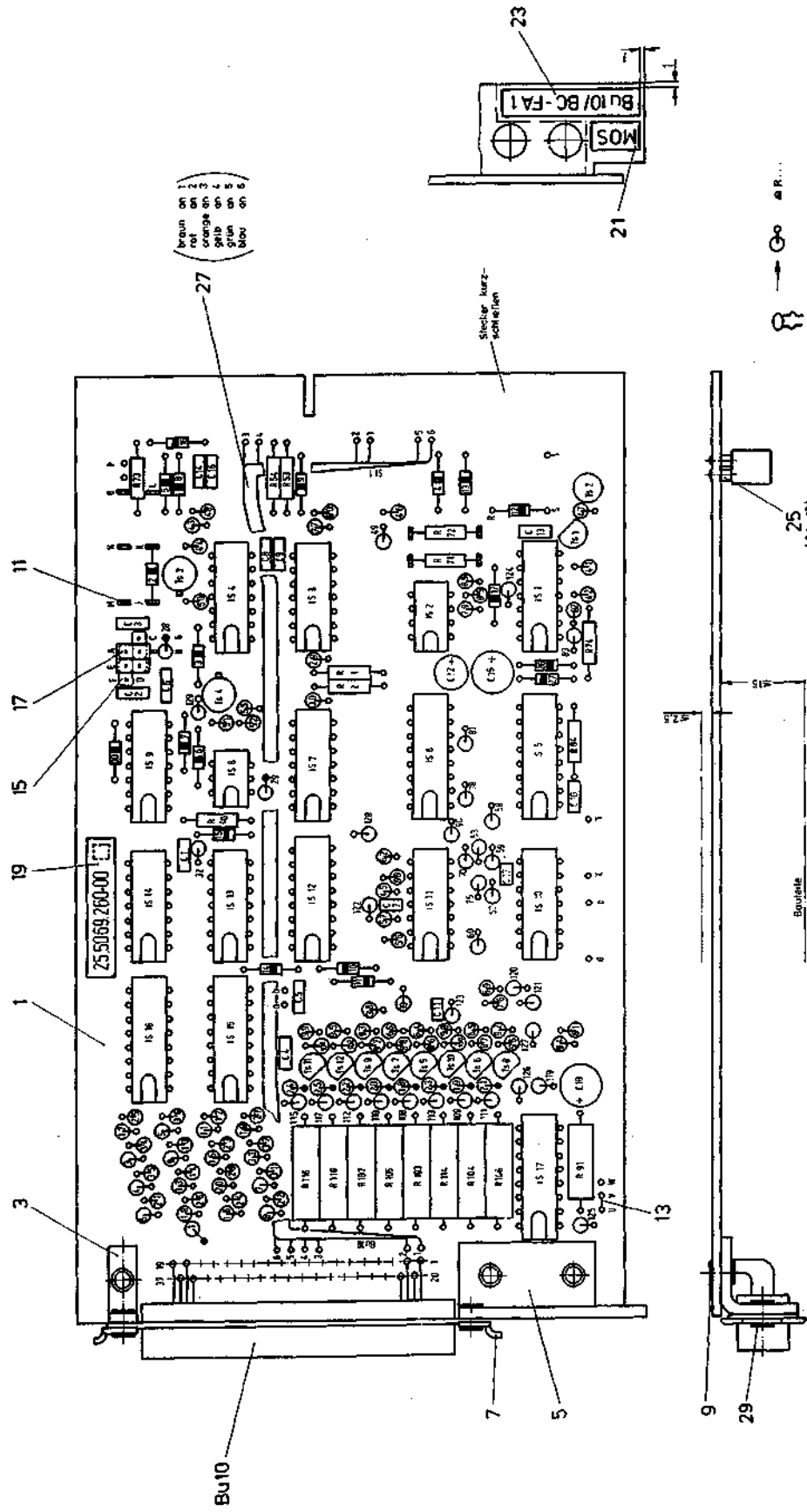
Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit  
BC-FA1  
25.5069.260-00

Eingangs- und Ausgangssignale (Forts.)

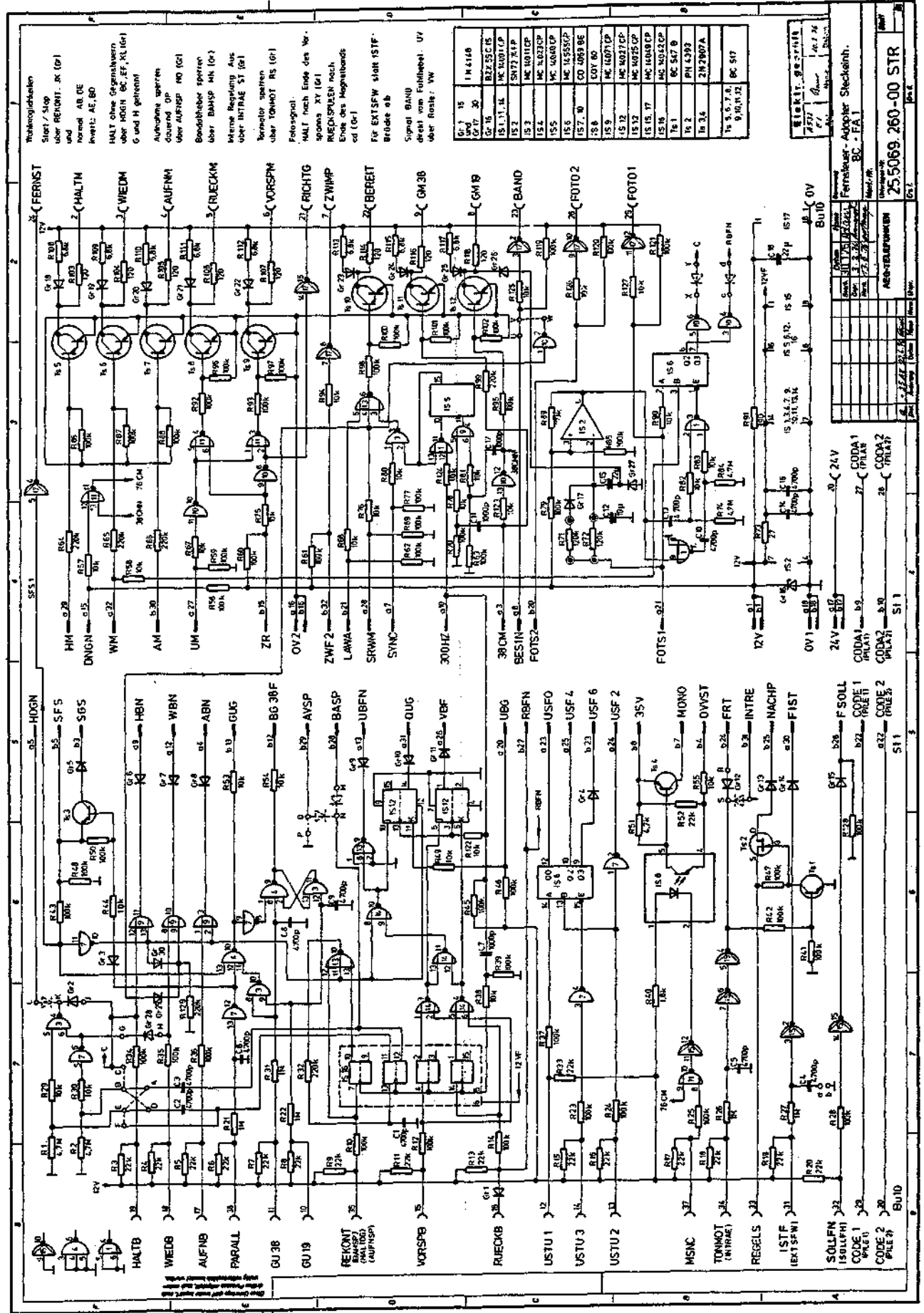
Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit  
8C-FA1  
25.5069.260-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
MSNC	Bu10: 37	12V 0V	MONO	St1: b7	0VVST 35V (bezogen auf b4 = 0VVST)
ZWF2	St1: b32	U <sub>eff</sub> = 12V (32Hz bei 19)	ZWIMP	Bu10: 7	U <sub>eff</sub> = 12V (32Hz bei 19)
HM	St1: a29	0V 12V	HALTM	Bu10: 2	24V 5V
WM	St1: a32	0V 12V	WIEDM	Bu10: 3	24V 5V
AM	St1: b30	0V 12V	AUFNM	Bu10: 4	24V 5V
UM	St1: a27	0V 12V(ZR = 12V) 12V(ZR = 0V) 0V(ZR = 0V) 12V(ZR = 12V)	RUECKM	Bu10: 5	24V 24V 5V
SYNC	St1: a7	0V 12V	VORSPM	Bu10: 6	24V 24V 5V
38CM	St1: a3	0V 12V 0V 12V	BEREIT	Bu10: 22	24V 5V
			GM19	Bu10: 8	5V 24V
			GM38	Bu10: 9	5V 24V





Bezeichnung	Best.Nr.
Fernsteuer-Adapter-Stecksch. BC-FA1	25 5069 260-00 GZ



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1:a18/b18	0V1	
St1:a16/b16	0V2	
Bu10: 1	0V	
St1: a1/b1	12V	SFS(St1:b5) = 0V : 10 mA
St1:a17/b17	24V	=12V : 40 mA
Bu10: 20	24V	
St1: b8	35V	

Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit  
BC-FA1  
25.5069.260-00

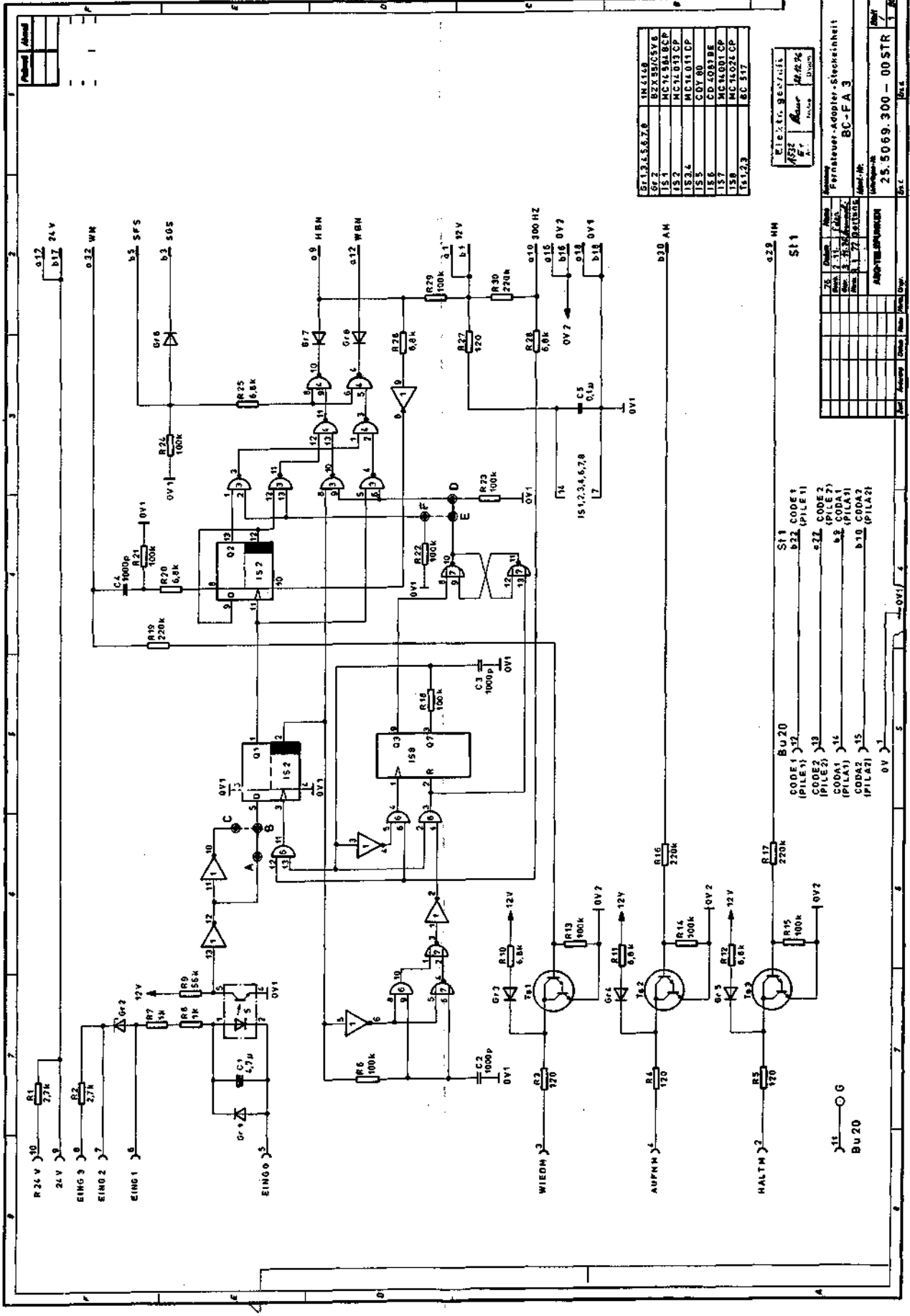
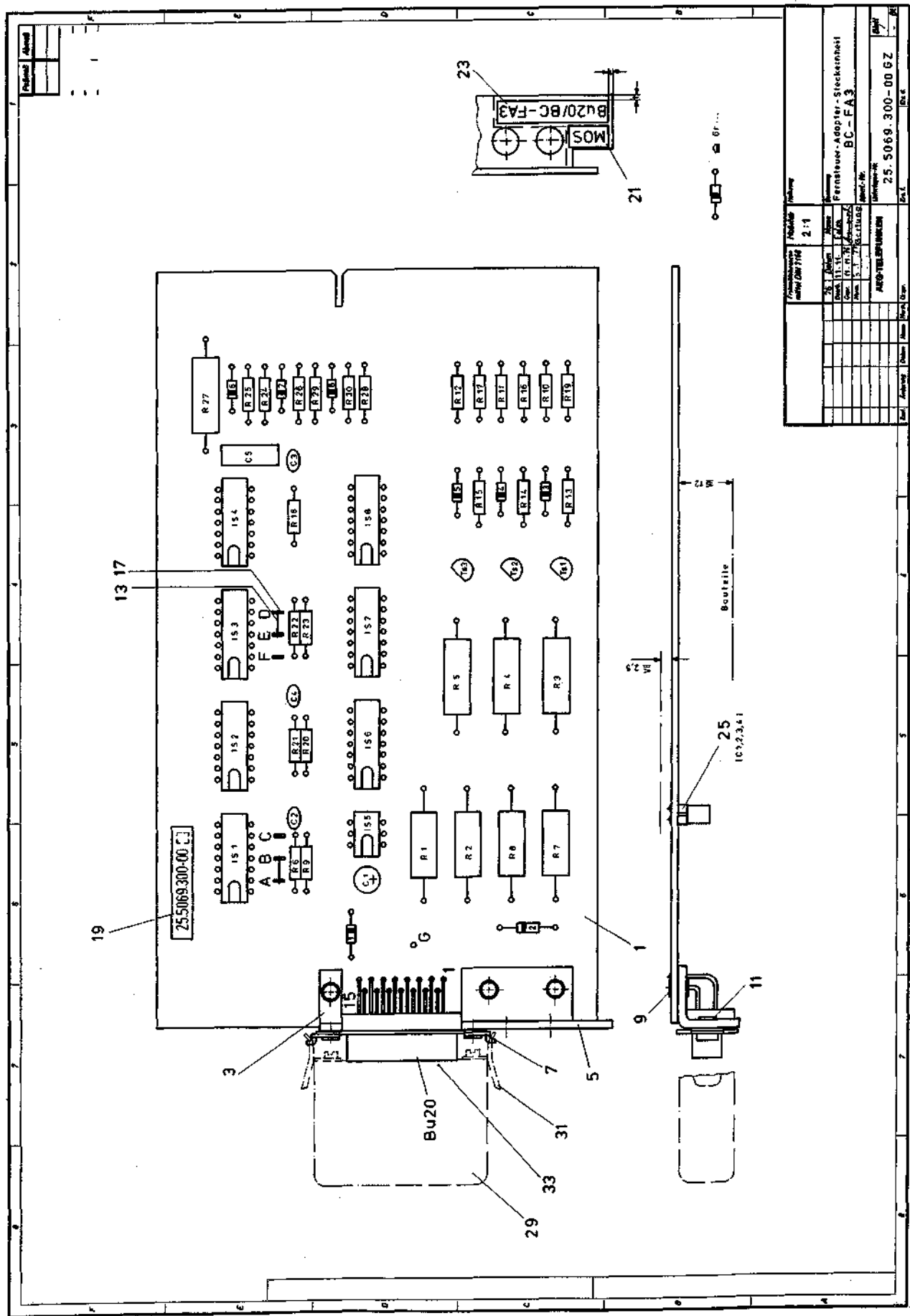
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
SFS	b5				bei SFS=0V    bei SFS=12V
HALTB	Bu10: 19	0V	SGS	St1: b3	0V
WIEDB	Bu10: 18	12V	FERNST	Bu10: 24	12V
AUFNB	Bu10: 17	0V	HBN	St1: a9	12V
PARALL	Bu10: 36	12V	WBN	St1: a12	12V
GU19/GU38	Bu10:10/11	12V/0V	ABN	St1: a4	12V
VORSP/RUECKB	Bu10:15/16	0V/0V (UBG=0)	GUG	St1: b13	12V
VORSP	Bu10:15	0V			12V
RUECKB	Bu10:16	0V	BG38F	St1: b12	12V
USTU1	Bu10: 12	12V	QUG	St1: a31	12V
2	13	12V	VBF	St1: a26	12V
3	14	0V	VBFB	St1: a26	0V
USTU1	12	0V	RBFN	St1: b27	0V
2	13	0V	UBFN	St1: a13	12V
3	14	12V	USFO	St1: a23	0V
USTU1	12	12V	2	a24	0V
2	13	0V	4	a25	0V
3	14	12V	6	b23	0V
USTU1	12	12V	USFO	St1: a23	0V
2	13	0V	2	a24	12V
3	14	12V	4	a25	0V
USTU1	12	0V	6	b23	0V
2	13	12V	USFO	St1: a23	0V
3	14	12V	2	a24	0V
USTU1	12	12V	4	a25	12V
2	13	0V	6	b23	0V
3	14	12V	USFO	St1: a23	0V
TONMOT	Bu10: 34	12V	2	a24	0V
ZR	St1: b15	12V	4	a25	0V
BESIN	St1: a8	0V	6	b23	12V
FOTS1	St1: a21	0V	FRT	St1: b24	12V
FOTS2	St1: b20	0V	RICHTG	Bu10: 21	12V
		12V	BAND	Bu10: 23	12V
			FOTO1	Bu10: 25	12V
			FOTO2	Bu10: 26	12V
					0V

Eingangs- und Ausgangssignale (Forts.)

Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit  
BC-FA1  
25.5069.260-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
MSNC	Bu10: 37	12V	MONO	St1: b7	0VVST
ZWF2	St1: b32	0V	ZWIMP	Bu10: 7	35V (bezogen auf b4 = 0VVST)
HM	St1: a29	12V	HALTM	Bu10: 2	24V
WM	St1: a32	0V	WIEDM	Bu10: 3	5V
AM	St1: b30	12V	AUFNM	Bu10: 4	24V
UM	St1: a27	0V	RUECKM	Bu10: 5	5V
		12V (ZR = 12V)			24V
		12V (ZR = 0V)			5V
		0V (ZR = 0V)	VORSPM	Bu10: 6	24V
		12V (ZR = 12V)			24V
SYNC	St1: a7	0V	BEREIT	Bu10: 22	5V
		12V			24V
38CM	St1: a3	0V	GM19	Bu10: 8	5V
		12V			24V
		0V	GM38	Bu10: 9	5V
		12V			24V



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
----------	------------------	---------------

Bu20: 1	0V	
St1:a18/b18	0V1	
St1:a16/b16	0V2	
St1: a1/b1	12V	SFS(St1:b6)=0V: 2 mA
St1:a17/b17	24V	
Bu20: 9	24V	
Bu20: 10	R24V	

Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit  
8C-FA3  
25.5069.300-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
300Hz	St1: a10	$U_{rms} = 11V(300Hz)$	WBN	St1: a12	0V
Regler-Start	(s. Seite 1-62, Funktions-varianten des Fernsteuer-Adapters FA3)		HBN	St1: a9	12V
Regler-Stop			HBN	St1: a9	0V
WM	St1: a32	0V	WBN	St1: a12	12V
		12V	WIEDM	Bu20: 3	24V
AM	St1: b30	0V			5V
		12V	AUFNM	Bu20: 4	24V
HM	St1: a29	0V			5V
		12V	HALTM	Bu20: 2	24V
					5V



**Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit  
BC-NA1**

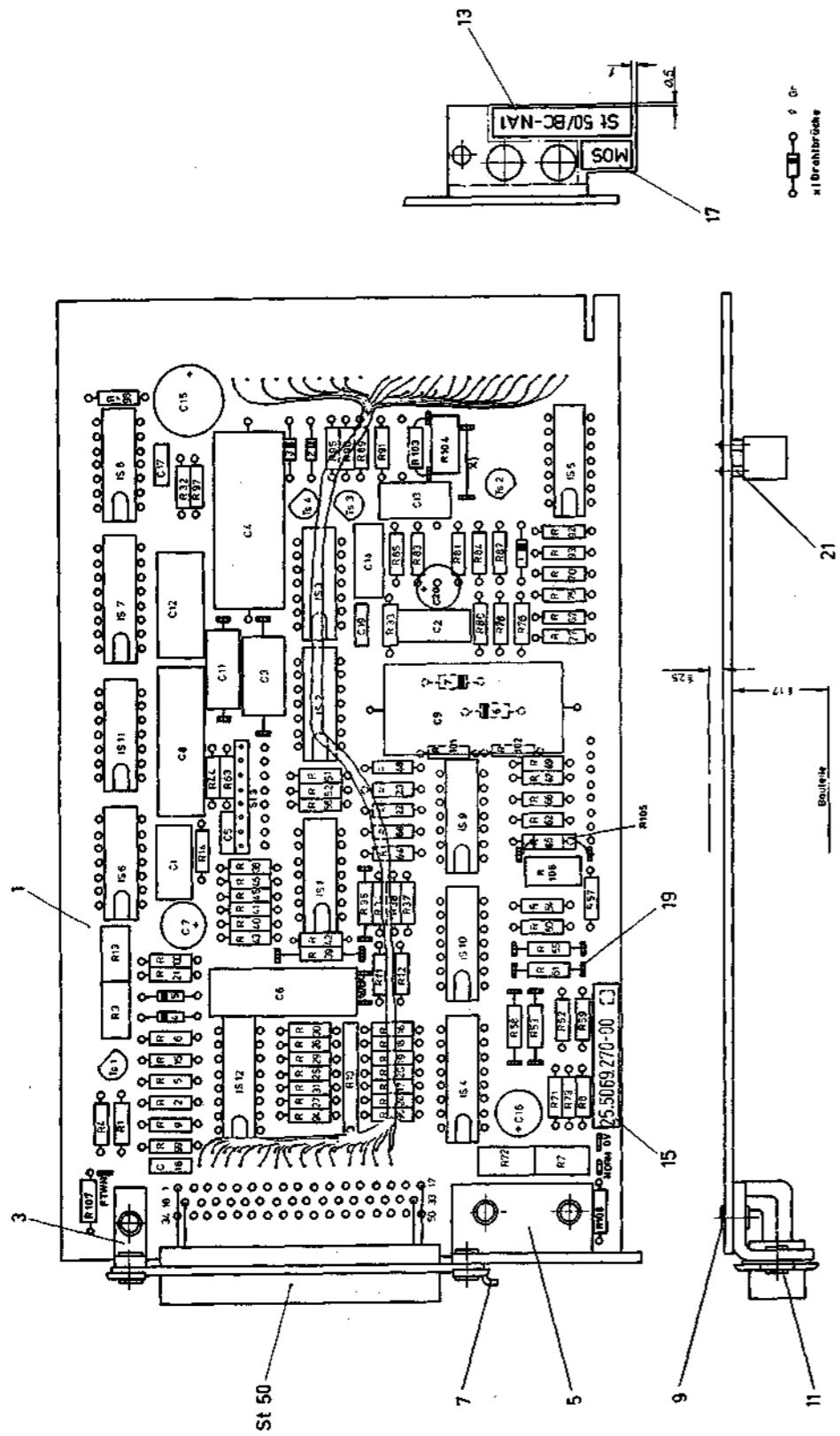
25.5069.270-00 GZ (-)  
25.5069.270-00 STR (-)



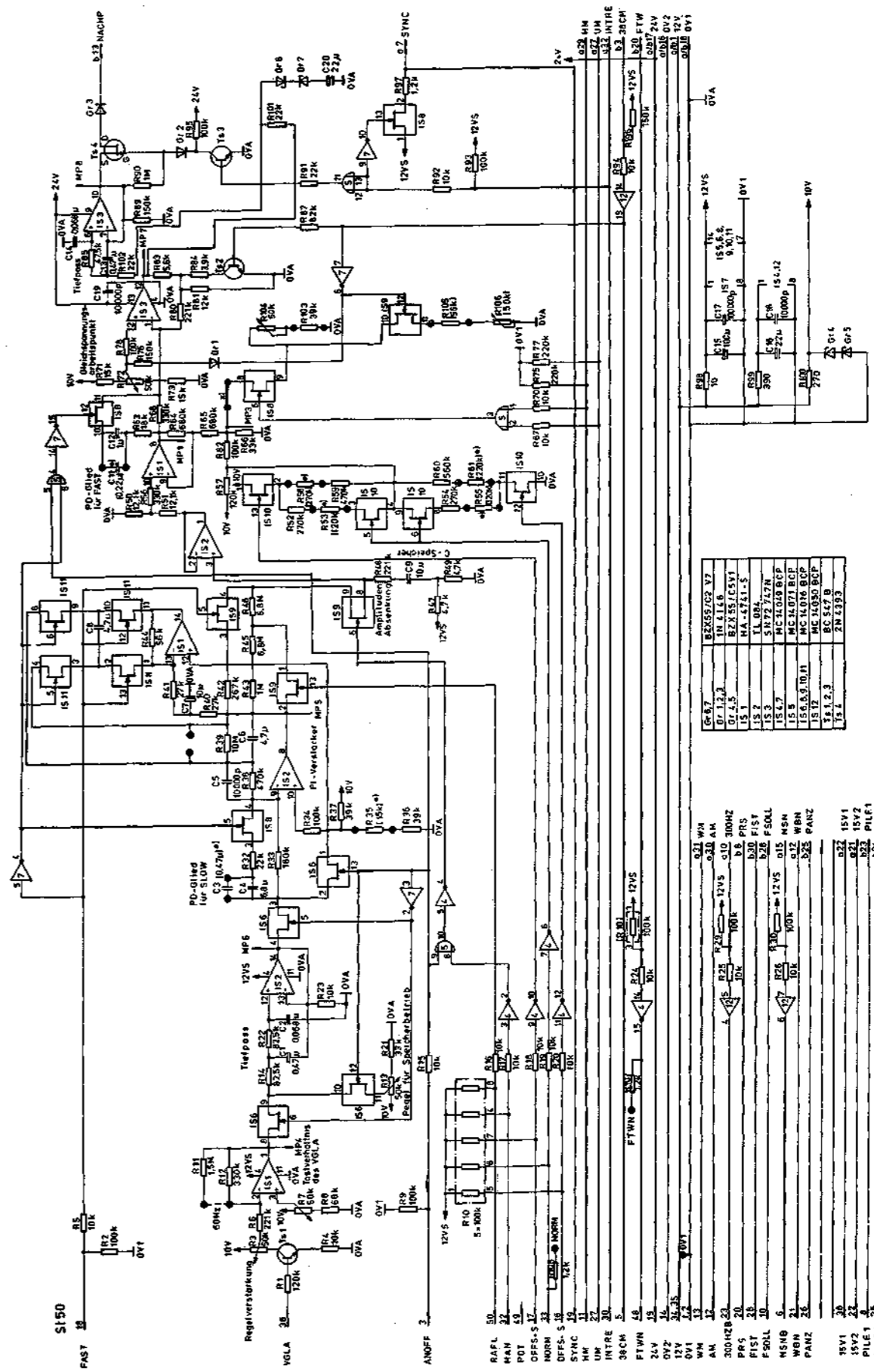
Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit  
BC-NA1

25.5069.270-00 GZ (a)  
25.5069.270-00 STR (a)





für Karten Nr 21, 22, 23, 24	
2:1	Nachsteuer-Adapter Stechreihe: BC-NA1
25.5069 270 - 00.67	
25.5069 270 - 00.67	



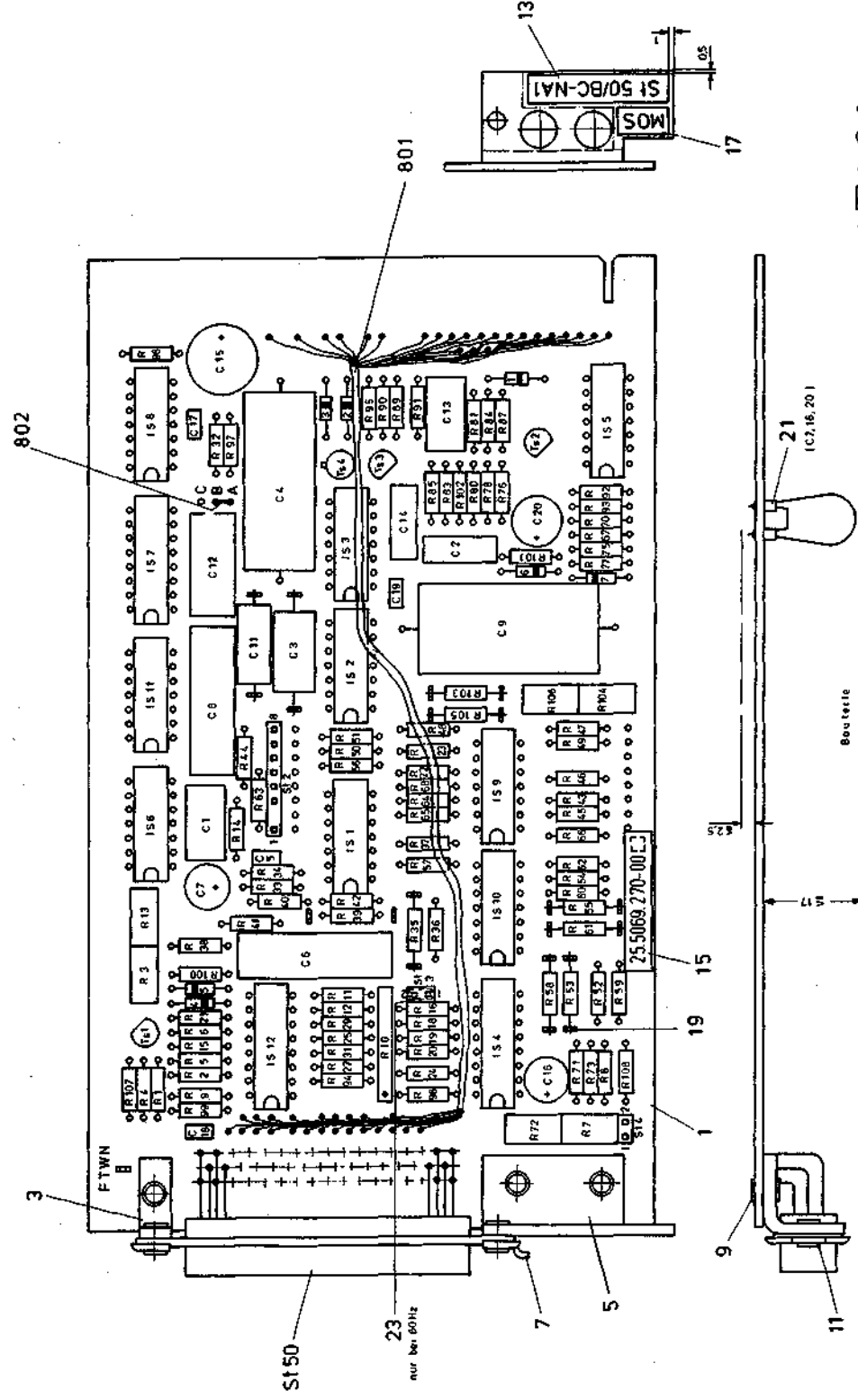
für Karten Nr 21, 22, 23, 24	
25.5069 270 - 00.67	
25.5069 270 - 00.67	

IC-67	BE255 C2 V7
IC-68	IN 11.6
IC-69	BZ 55.1 C5 V1
IC-70	MA 4741.5
IC-71	LL 024
IC-72	SN72 717 N
IC-73	MC 1408 BCF
IC-74	MC 1407 BCF
IC-75	MC 1418 BCF
IC-76	MC 1419 BCF
IC-77	MC 1420 BCF
IC-78	2M 4133

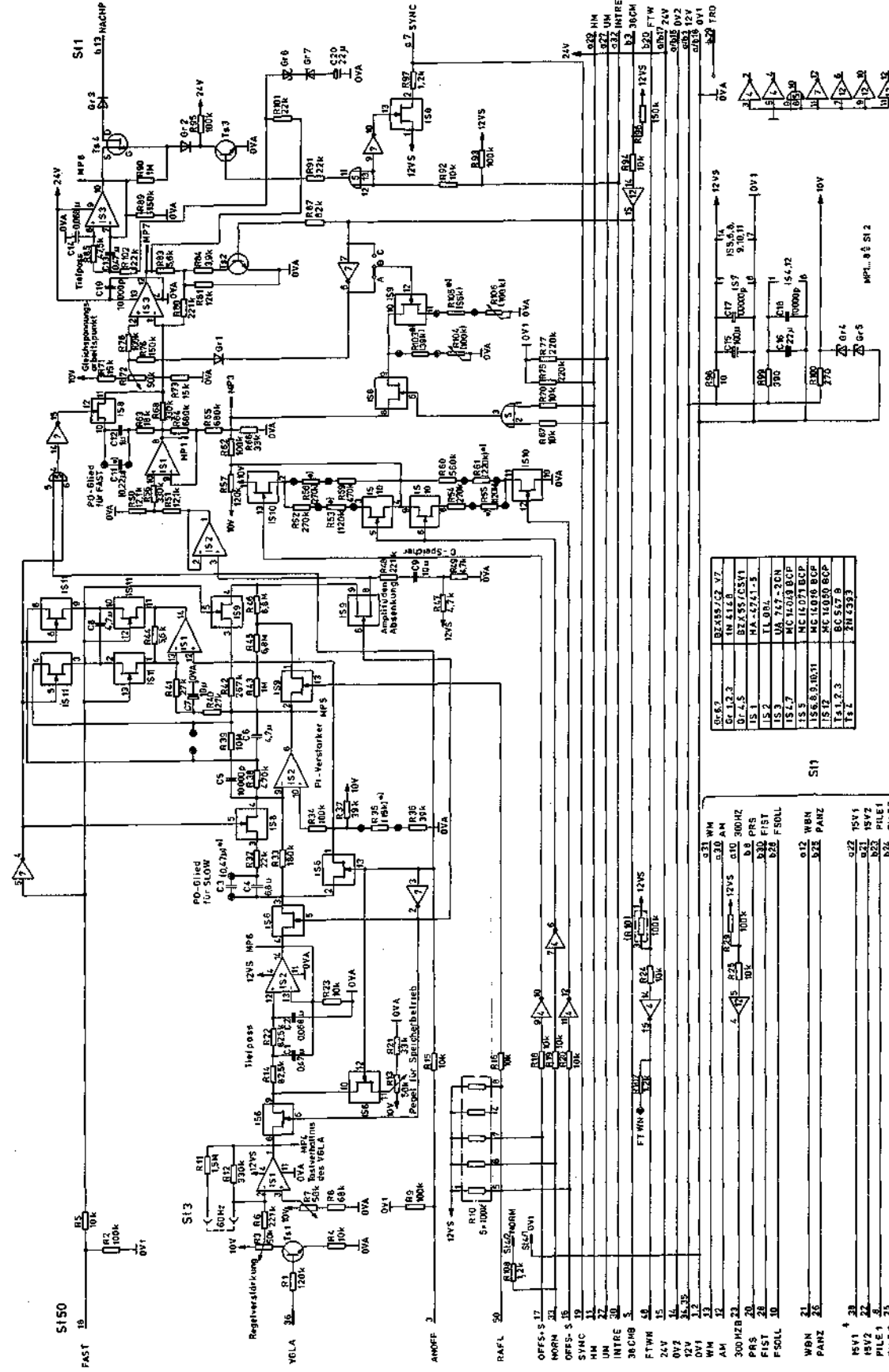
IC-79	IC-80	IC-81	IC-82	IC-83	IC-84	IC-85	IC-86	IC-87	IC-88	IC-89	IC-90	IC-91	IC-92	IC-93	IC-94	IC-95	IC-96	IC-97	IC-98	IC-99	IC-100																																																																																																								
RAFL	MAN	POT	OFFS-S 17	NORH	OFFS-S 18	SYNC	HM	UM	INTRE	38CM	FTWN	2LV	OVZ	OV1	WM	AN	300HZB C2	PRS	FIST	FOLL	NSNB	WBN	PANZ	18V1	18V2	PILA	PILA2	PILA3	PILA4	PILA5	PILA6	PILA7	PILA8	PILA9	PILA10	PILA11	PILA12	PILA13	PILA14	PILA15	PILA16	PILA17	PILA18	PILA19	PILA20	PILA21	PILA22	PILA23	PILA24	PILA25	PILA26	PILA27	PILA28	PILA29	PILA30	PILA31	PILA32	PILA33	PILA34	PILA35	PILA36	PILA37	PILA38	PILA39	PILA40	PILA41	PILA42	PILA43	PILA44	PILA45	PILA46	PILA47	PILA48	PILA49	PILA50	PILA51	PILA52	PILA53	PILA54	PILA55	PILA56	PILA57	PILA58	PILA59	PILA60	PILA61	PILA62	PILA63	PILA64	PILA65	PILA66	PILA67	PILA68	PILA69	PILA70	PILA71	PILA72	PILA73	PILA74	PILA75	PILA76	PILA77	PILA78	PILA79	PILA80	PILA81	PILA82	PILA83	PILA84	PILA85	PILA86	PILA87	PILA88	PILA89	PILA90	PILA91	PILA92	PILA93	PILA94	PILA95	PILA96	PILA97	PILA98	PILA99	PILA100

Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit  
BC-NA1

25.5069.270-00 GZ (b)  
25.5069.270-00 STR (b)



Teil-Nr.	2 1	Best-Nr.	25 5069 270 - 00 GZ
Bezeichnung	St 50/BC-NA1	Hersteller	BC-NA1
Material	2 1	Montageort	St 50/BC-NA1
Montageart		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	

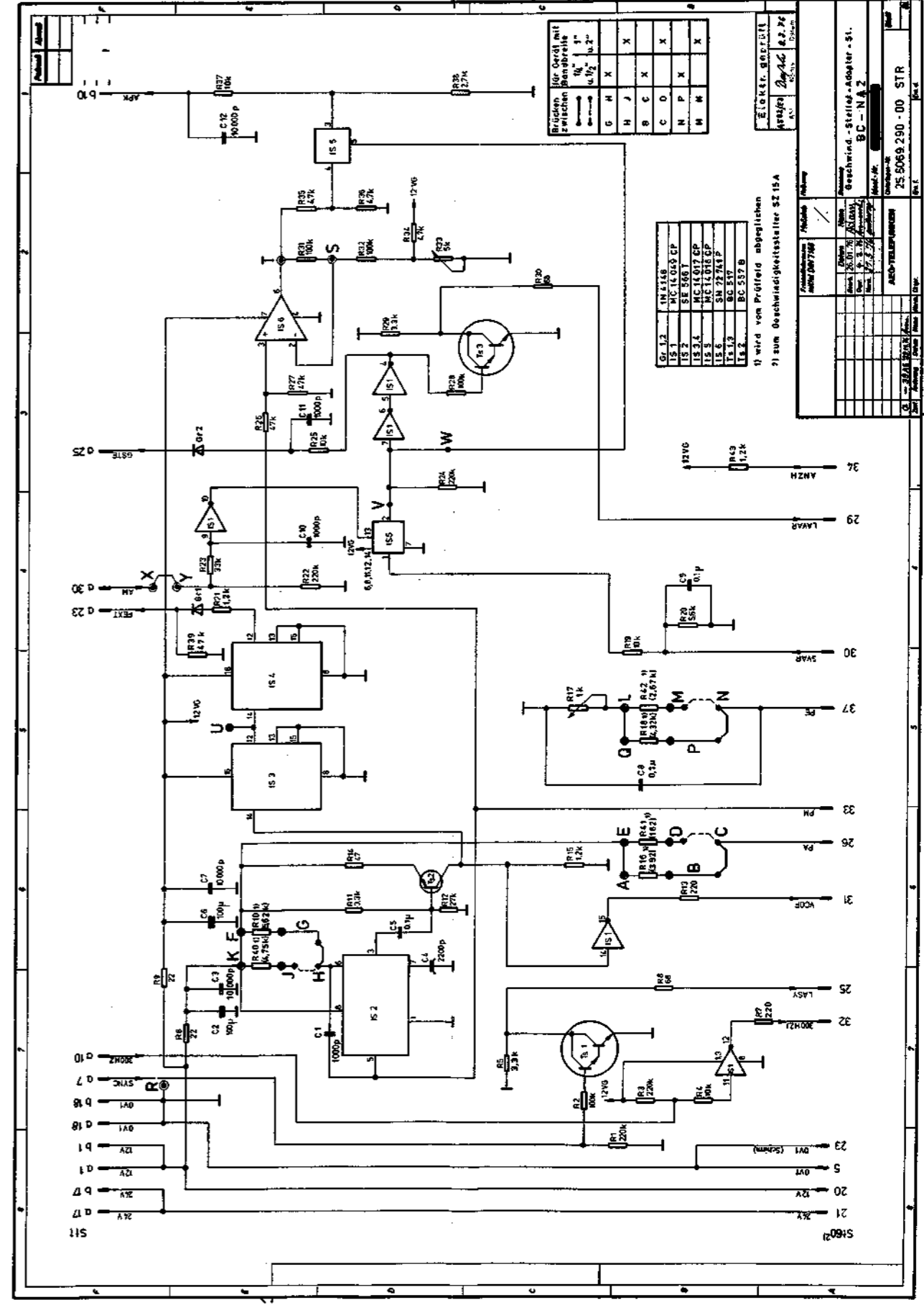
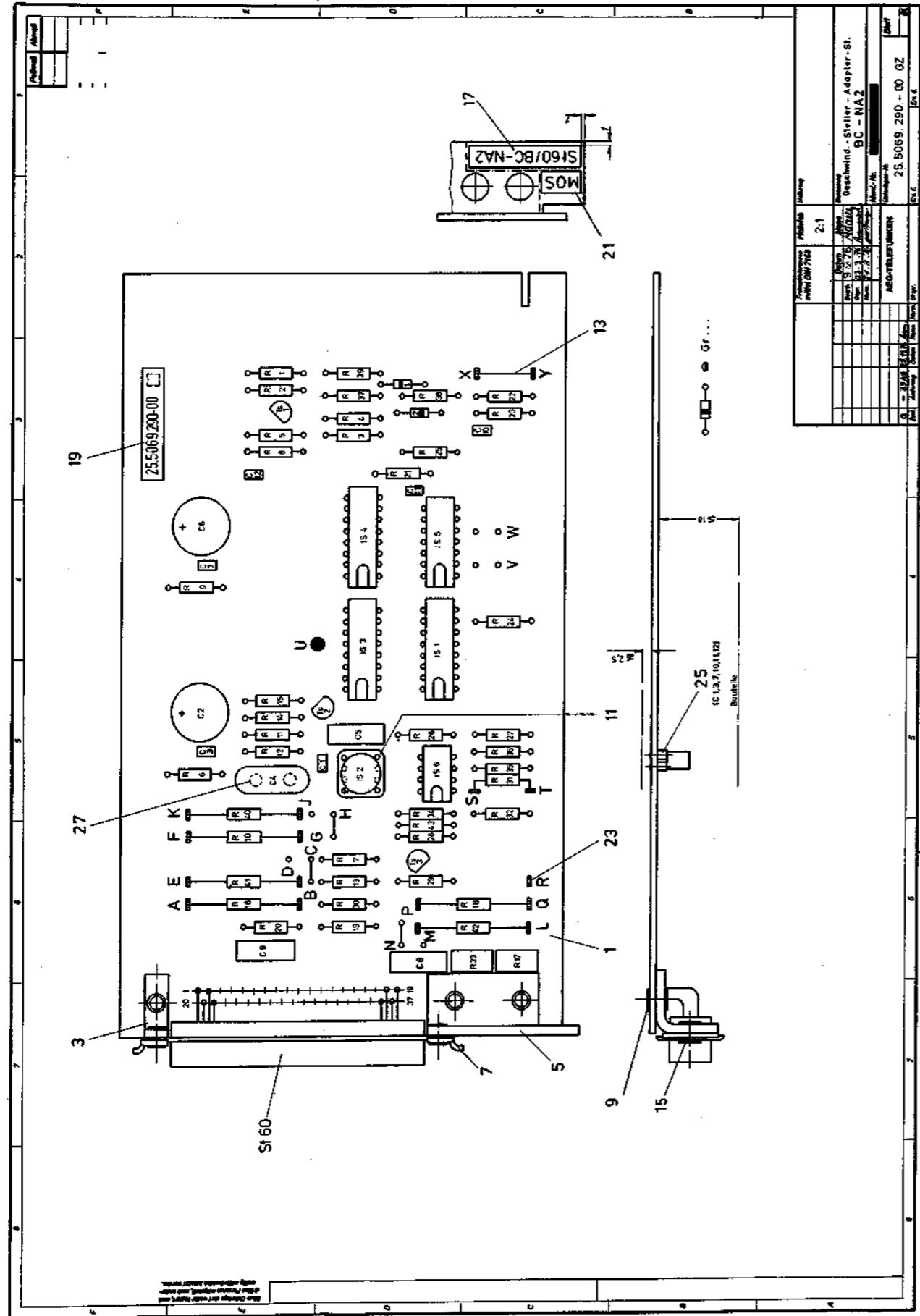


Teil-Nr.	2 1	Best-Nr.	25 5069 270 - 00 GZ
Bezeichnung	St 50/BC-NA1	Hersteller	BC-NA1
Material	2 1	Montageort	St 50/BC-NA1
Montageart		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	
Montageort		Montagezeit	

Gr. 1,2,3	BE455/22 V7
Gr. 4,5	IN 4168
IS 1	BZ 55/CSV1
IS 2	HA 4741-S
IS 3	TL 081
IS 4	DA 747-T01
IS 5	MC 1031 BCP
IS 6	MC 1030 BCP
IS 7	MC 1030 BCP
IS 8	BC 547 B
IS 9	2N 4333
IS 10	2N 4350
IS 11	2N 4351
IS 12	2N 4352
IS 13	2N 4353
IS 14	2N 4354
IS 15	2N 4355
IS 16	2N 4356
IS 17	2N 4357
IS 18	2N 4358
IS 19	2N 4359
IS 20	2N 4360
IS 21	2N 4361
IS 22	2N 4362
IS 23	2N 4363
IS 24	2N 4364
IS 25	2N 4365
IS 26	2N 4366
IS 27	2N 4367
IS 28	2N 4368
IS 29	2N 4369
IS 30	2N 4370
IS 31	2N 4371
IS 32	2N 4372
IS 33	2N 4373
IS 34	2N 4374
IS 35	2N 4375
IS 36	2N 4376
IS 37	2N 4377
IS 38	2N 4378
IS 39	2N 4379
IS 40	2N 4380
IS 41	2N 4381
IS 42	2N 4382
IS 43	2N 4383
IS 44	2N 4384
IS 45	2N 4385
IS 46	2N 4386
IS 47	2N 4387
IS 48	2N 4388
IS 49	2N 4389
IS 50	2N 4390
IS 51	2N 4391
IS 52	2N 4392
IS 53	2N 4393
IS 54	2N 4394
IS 55	2N 4395
IS 56	2N 4396
IS 57	2N 4397
IS 58	2N 4398
IS 59	2N 4399
IS 60	2N 4400

Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit  
BC-NA1

25.5069.270-00 GZ (c)  
25.5069.270-00 STR (c)



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1:a18/b18	0V1	
St60:5/23	0V1	
St1:a1/b1	12V	
St60:20	12V	110 mA (mit SZ15A)
St1:a17/b17	24V	
St60:21	24V	40 mA (mit SZ15A)

Geschwindigkeitssteller-Adapter-  
Steckeinheit BC-RA2  
25.5069.290-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<u>Quartz</u>					
SCAR	St60: 30	0V			
AM	St1: a30	0V oder 12V	LAVAR	St60: 29	24V (Lampe Aus)
			GSTE	St1: a25	0V
			LASY	St60: 25	0V (Lampe Ein)
SYNC	St1: a7	12V			
<u>Variable</u>					
SVAR	St60: 30	12V			
AM	St1: a30	12V	LAVAR	St60: 29	24V (Lampe Aus)
			GSTE	St1: a25	0V
SCAR	St60: 30	12V			
AM	St1: a30	0V	LAVAR	St60: 29	0V (Lampe Ein)
			GSTE	St1: a25	12V
			FEXT	St1: a23	300Hz (bei 100%)
			APK	St1: b10	3,2V (bei 100%)
			VCOF	St60: 31	30kHz (bei 100%)
SYNC	St1: a7	12V	LASY	St60: 25	0V (Lampe Ein)

Signal-bezeichnung	Erläuterung	Pegel
a	Sieben-Segment Anzeige Pin a	H
A0	Adressleitung A0	-
A1	Adressleitung A1	-
A2	Adressleitung A2	-
A3	Adressleitung A3	-
A4	Adressleitung A4	-
A5	Adressleitung A5	-
A6	Adressleitung A6	-
A7	Adressleitung A7	-
A8	Adressleitung A8	-
A9	Adressleitung A9	-
A10	Adressleitung A10	-
A11	Adressleitung A11	-
A12	Adressleitung A12	-
A13	Adressleitung A13	-
ALNS1	Normiersignal 1	H
ALNS2	Normiersignal 2	H
ALNS2B	Normiersignal 2, gebuffert	H
ALNS3	Normiersignal 3	L
AUFNB	Aufnahme-Befehl an M15A	L
AUFNM	Aufnahme-Meldung von M15A	L
AWHØA-	Anwahl High Adress	L
AWINP-	Anwahl Input Port	L
AWINT-	Anwahl Interrupt	L
AWLØA-	Anwahl Low Order Adress	L
AWSP-	Anwahl Speicher Port	L
b	Sieben-Segment Anzeige Pin b	H
c	Sieben-Segment Anzeige Pin c	H
CC0	Cycle Control Bit 0	H
CC1	Cycle Control Bit 1	H
d	Sieben-Segment Anzeige Pin d	H
D0	Interner Rechnerbus D0	-
D1	Interner Rechnerbus D1	-
D2	Interner Rechnerbus D2	-
D3	Interner Rechnerbus D3	-

				Datum	Name	Benennung	Autolocator AL15A	
				Bearb.	30.1.79			Mäss
				Gepr.				
				Norm.	6.3.79	göhring	Ident.-Nr.	
AEG-TELEFUNKEN						Unterlagen-Nr.	32.5220.000-00 SLS	
							Blatt 1 4 Bl.	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Pegel
D4	Interner Rechnerbus D4	-
D5	Interner Rechnerbus D5	-
D6	Interner Rechnerbus D6	-
D7	Interner Rechnerbus D7	-
e	Sieben-Segment Anzeige Pin e	H
f	Sieben-Segment Anzeige Pin f	H
FORW	FORWARD-Taste	L
g	Sieben-Segment Anzeige Pin g	H
GM38	Geschwindigkeitsmeldung 38 cm/sec	L
HALTB	Halt-Befehl an M15A	L
HALTM	Halt-Meldung von M15A	L
HBSP	Halt-Befehl sperren	L
IN	Input Signal für Anwahl	H
INP0	Input Bit 2 <sup>0</sup>	-
INP1	Input Bit 2 <sup>1</sup>	-
INP2	Input Bit 2 <sup>2</sup>	-
INP3	Input Bit 2 <sup>3</sup>	-
INTERR	Interrupt	H
INTN1	Interrupt negiert	L
Ø00	Output Tor 0 Bit 2 <sup>0</sup>	-
Ø01	Output Tor 0 Bit 2 <sup>1</sup>	-
Ø02	Output Tor 0 Bit 2 <sup>2</sup>	-
Ø03	Output Tor 0 Bit 2 <sup>3</sup>	-
Ø04	Output Tor 0 Bit 2 <sup>4</sup>	-
Ø05	Output Tor 0 Bit 2 <sup>5</sup>	-
Ø06	Output Tor 0 Bit 2 <sup>6</sup>	-
Ø07	Output Tor 0 Bit 2 <sup>7</sup>	-
Ø1	Speicher Ausgang Bit 1	-
Ø2	Speicher Ausgang Bit 2	-
Ø3	Speicher Ausgang Bit 3	-
Ø4	Speicher Ausgang Bit 4	-
Ø5	Speicher Ausgang Bit 5	-
Ø6	Speicher Ausgang Bit 6	-
Ø7	Speicher Ausgang Bit 7	-
Ø8	Speicher Ausgang Bit 8	-
Ø10	Output Tor 1 Bit 2 <sup>0</sup>	-

					Datum	Name	Benennung
					Bearb. 30.1.79	Häss	Autolocator AL15A
					Gepr.		
					Norm. 6.3.79	<i>[Handwritten]</i>	
							Ident.-Nr.
							Unterlagen-Nr.
							32.5220.000-00 SLS
							Blatt 2
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



Signal- bezeichnung	Erläuterung	Pegel
Ø11	Output Tor 1 Bit 2 <sup>1</sup>	-
Ø12	Output Tor 1 Bit 2 <sup>2</sup>	-
Ø13	Output Tor 1 Bit 2 <sup>3</sup>	-
Ø14	Output Tor 1 Bit 2 <sup>4</sup>	-
Ø15	Output Tor 1 Bit 2 <sup>5</sup>	-
Ø16	Output Tor 1 Bit 2 <sup>6</sup>	-
Ø17	Output Tor 1 Bit 2 <sup>7</sup>	-
Øut-	Output Anwahl	L
PARALL	Parallel Befehl an M15A	H
PLAY	PLAY-Taste	L
Φ1	Φ1 Rechner Takt	H
Φ2	Φ2 Rechner Takt	H
READY	READY-Leitung des Rechners	H
RESET	Rücksetz-Signal des Taktuntersetzers	H
RESQ2	RESET Flipflop Q2	H
REW	REWIND-Taste	L
RICHTG	Richtungsmeldung der M15A (vorwärts)	H
RUECKB	Rückspul-Befehl an M15A	L
RUECKM	Rückspul-Meldung von M15A	L
R/W	Read/Write-Signal	H/L
SIMHAM	Simulierte Haltmeldung	L
SINT2R	System-Interrupt 2 nach R	H
SS-1	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 1	L
SS-2	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 2	L
SS-3	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 3	L
SS-4	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 4	L
SS-5	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 5	L
SS-6	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 6	L
SS-7	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 7	L
SS-8	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 8	L
SS-9	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 9	L
SS-10	Anwahl der Sieben-Segment-Anzeige 10	L
STOP	STOP-Taste	L
SYNC	SYNC/Takt	H
SYNC-	SYNC-/Takt	L
SYINT 2	System-Interrupt-Signal	H

					Datum	Name	Benennung
					Bearb.	30.1.79	Häse
					Gepr.		
					Norm.	6.3.79	gml/mwp
							Ident.-Nr.
							Unterlagen-Nr.
							32.5220.000-00 SLS
							Blatt 3
							Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Pegel
TAKT	Untersetzter Takt	-
T1	Rechner Zustandsmeldung	H
T1I	Rechner Zustandsmeldung	H
T1I'	Rechner Zustandsmeldung modifiz.	H
T2	Rechner Zustandsmeldung	H
T3	Rechner Zustandsmeldung	H
T3'	Rechner Zustandsmeldung modifiz.	H
USTU1	Umspulstufe 1 an M15A)	-
USTU2	Umspulstufe 2 an M15A)	-
USTU3	Umspulstufe 3 an M15A)	-
VØRSPB	Vorspul-Befehl an M15A	L
VØRSPM	Vorspul-Meldung von M15A	L
VSBSF	Vorspulsbefehl sperren	L
WIEDB	Wiedergabe-Befehl an M15A	L
WIEDM	Wiedergabe-Meldung von M15A	L
ZWIMP	Zählwerksimpuls von M15A	-
OV	Versorgungsspannung	-
5V+	Versorgungsspannung	-
9V-	Versorgungsspannung	-
12V+	Versorgungsspannung	-
24V+	Versorgungsspannung	-
5V-	Versorgungsspannung	-

Pegelzuordnung  
s. BC-FA1

						Datum	Name	Benennung
						Bearb. 30.1.79		Autolocator AL15A
						Gepr.		
						Norm. 6.3.79	<i>g. B. 79</i>	
								Ident.-Nr.
							<b>AEG-TELEFUNKEN</b>	Unterlagen-Nr.
								32.5220.000-00 SLS
								Blatt 1/2
								Bl.
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Ranggruppe: Steckverbdg.: Signalbez.	EA11		RW11		FT11		ET11 Bu6	ZS1 AsL8	ZS1 AsL9	Verbindungssteck Bu5
	Bu1	Bu2	St1	St2	Bu3	Bu4				
A0	b5		b5		a13		a8			
A1	b4		b4		b13					
A2	a4		a4		a14					
A3	a1		a1		b14					
A4	b1	b5	b1	b1	b5					
A5	a3	b12	a3	a3	b12					
A6	a2	a12	a2	a2	a12					
A7	a4	b11	a4	a4	b11					
A8	b3	b1	b3	b3	b1					
A9	b2	b2	b2	b2	b2					
A10	a9	b3	a9	a9	b3					
A11	b1	b7	b1	b1	b7					
A12	b5	a8	b5	b5	a8					
A13	a3	b4	a3	a3	b4					
ALNS1					IS11.15 - IS17.5				8	
ALNS2					IS11.7 - C				9	
ALNS2B					IS11.6 - IS17.3				10	
ALNS3					IS23.9					
AUFNB						b13	S3/4	5		7 19
AUFNM	a10	a15	a10	a10	a15					13 12
AWINP-										
AWSP-	b9		b9			b8				
B						a9				
C						b9				
D										
E										
F										
G										
H										
B										

Fragezeichen mittel DIN 7168	Maßstab	Halbzeug
Datum Beib 30 1 73	Name LIEBE	Benennung Autolocator AL15A
Gepr	Norm 6 8 73	Erzeugnis-Nr.
AEG-TELEFUNKEN		
Uhrzeit-Nr. 32.5220.000-00 STL		
Erst	Erst	
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
Zustand		
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30

Baugruppe: Steckverbödg.	EA11		RW11		FT11		FT11	ZS1	Verbindungsltg									
	Bu1	Bu2	St3	St4	St5	St1				St2	Bu3	Bu4	Bu6	Lötunkte	Bu6	AsL7	AsL8	AsL9
F Signälbez.																		
D0		a1				a1												
D1		b2				b2												
D2		b3				b3												
D3		b8				b8												
D4		b7				b7												
D5		b6				b6												
D6		a6				a6												
D7		a7				a7												
e																		
f																		
FORW																		
g																		
GM38					b4													23
HALTB					b5													22
HALTM				a12	b3													24
HESP																		15
INPO																		
INP1				a1														
INP2				b1														
INP3				a2														
INTERR				b2														
INTN1																		
900				a9														
901				b7														
902				a7														
903				b8														
B																		

Freemittelzeichen mittel DIN 7168	Maßstab	Abbildung
Datum	Norm	Bezeichnung
Bohr	90 1 73	Autolocator AL15A
Cap		
Norm	6 3 71	Erzeugnis-Nr.
AEG-TELEFUNKEN		
Unterlagen-Nr.		
32.5220.000-00 STL		
Blatt		
2		
Zust.	Änderung	Datum
1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
Zustand		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		



Baugruppe: Steckverbödg.	EA11			RW11			FT11			ET11			ZS1			Verbindungsstg.			
	Bu1	Bu2	St3	St4	St5	Lötpunkte	St1	St2	Lötpunkte	Bu3	Bu4	Bu6	Lötpunkte	Bu6	St7	AsL8	AsL9	Bu5	St12
Signalbez. RESQ2									IS18.4.-IS18.10				S1/3				7		
REW															1				
RICHTIG				a4														10	9
RUECKB				b9											1			18	4
RUECKM			b15	b1					b15									26	13
R/W		a5					a5												
SIMHAM						R12/G11								5					
SINT2R									IS15.74										
SS-1										b6									
SS-2										a6									
SS-3										a7									
SS-4										a5									
SS-5										b4									
SS-6										b5									
SS-7										a4									
SS-8										b3									
SS-9										b2									
SS-10										a3									
STOP												S5/4			4				
SYNC	a8						a8												
SYINC-	a2						a2												
SYINT2	a10						a10												
USTU1				b8														19	5
USTU2				b7														20	6
USTU3				a8														6	20
VORSPB				a5										2				9	8

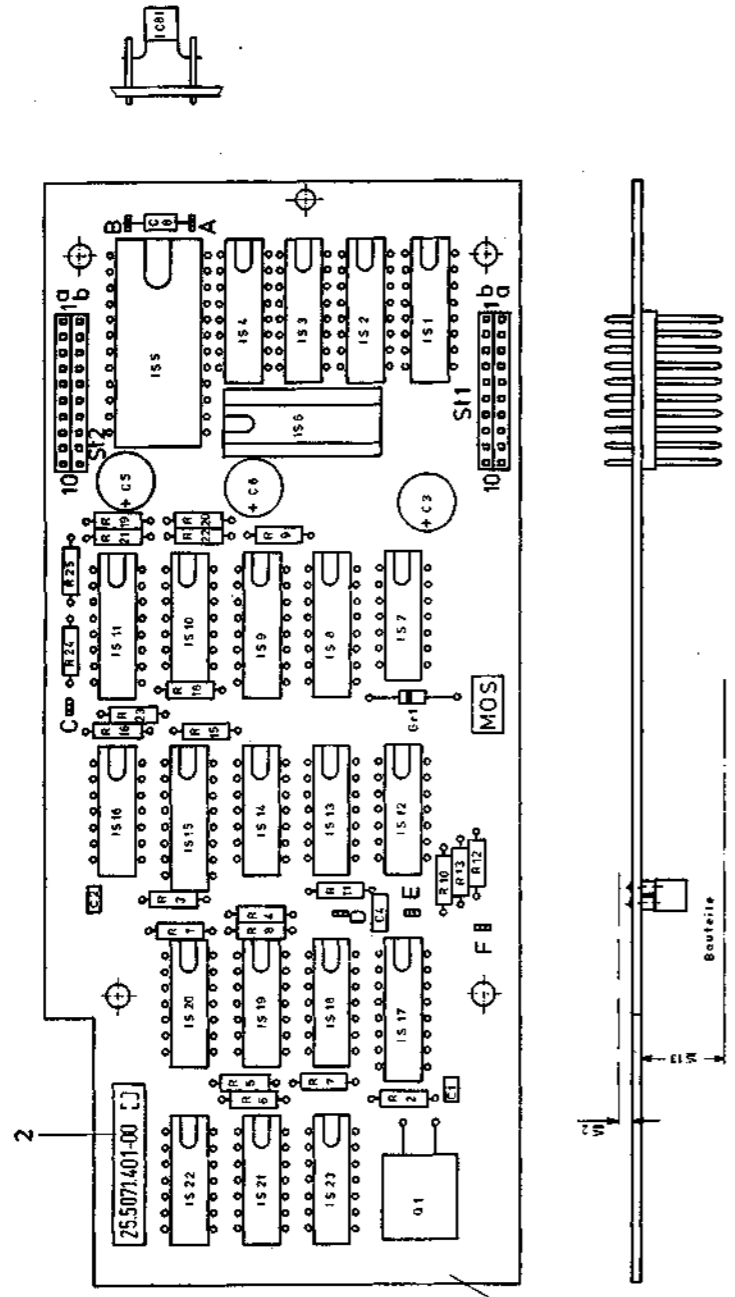
Frühjahrserzeugnisse mittel DIN 7168		Modulab		Hilfszeug	
Besch.	Datum	Name		Bezeichnung	
19.3.77	19.3.77	A. G.		Autolocator AL15A	
Norm 25.4.77		Erzeugnis-Nr.		Umlagen-Nr.	
AEG-TELEFUNKEN		32.5220.000-00 STL		Blatt 4	
Zahl. Leistung		Datum		Uhr	
7	2	3	4	5	6
Abgabedatum		Blatt		Umlagen-Nr.	
7		2		3	
8		9		10	
11		12		13	
14		15		16	
17		18		19	
20		21		22	
23		24		25	
26		27		28	
29		30		31	

8	7		6		5		4		3		2		1									
	Bu1	Bu2	St3	St4	St5	Lötunkte	St1	St2	Lötunkte	Bu3	Bu4	Bu6	Lötunkte	Bu6	ET11	St7	AsL8	AsL9	Bu5	Verbindungsstg	St12	
Baugruppe: Steckverb.:																						
Signalbez.																						
VRSPM			b14	b2							b14										25	14
VBSP						IS23.8-R27										7						
WIDB						b6										3						
WIDON			a14	a2							a14										21	7
ZWIMP				a3																	12	11
OV		b7	a11	a11							a11										11	10
OV		a7	b11	b11				b7			b11										1	
SV+		b6	b10	b12				a7	A		b10										2	2
SV+		a6	a10	a12				b6	B		a10	b7									1	15
SV-		b15		a10				a6													2	23
9V-		b8		b10				b8													4	22
9V-		a8						a8													17	3
12V+			a15	a9																	5	21
24V+			a13	a13				a15			a13										1	1
24V+				b13																	14	1

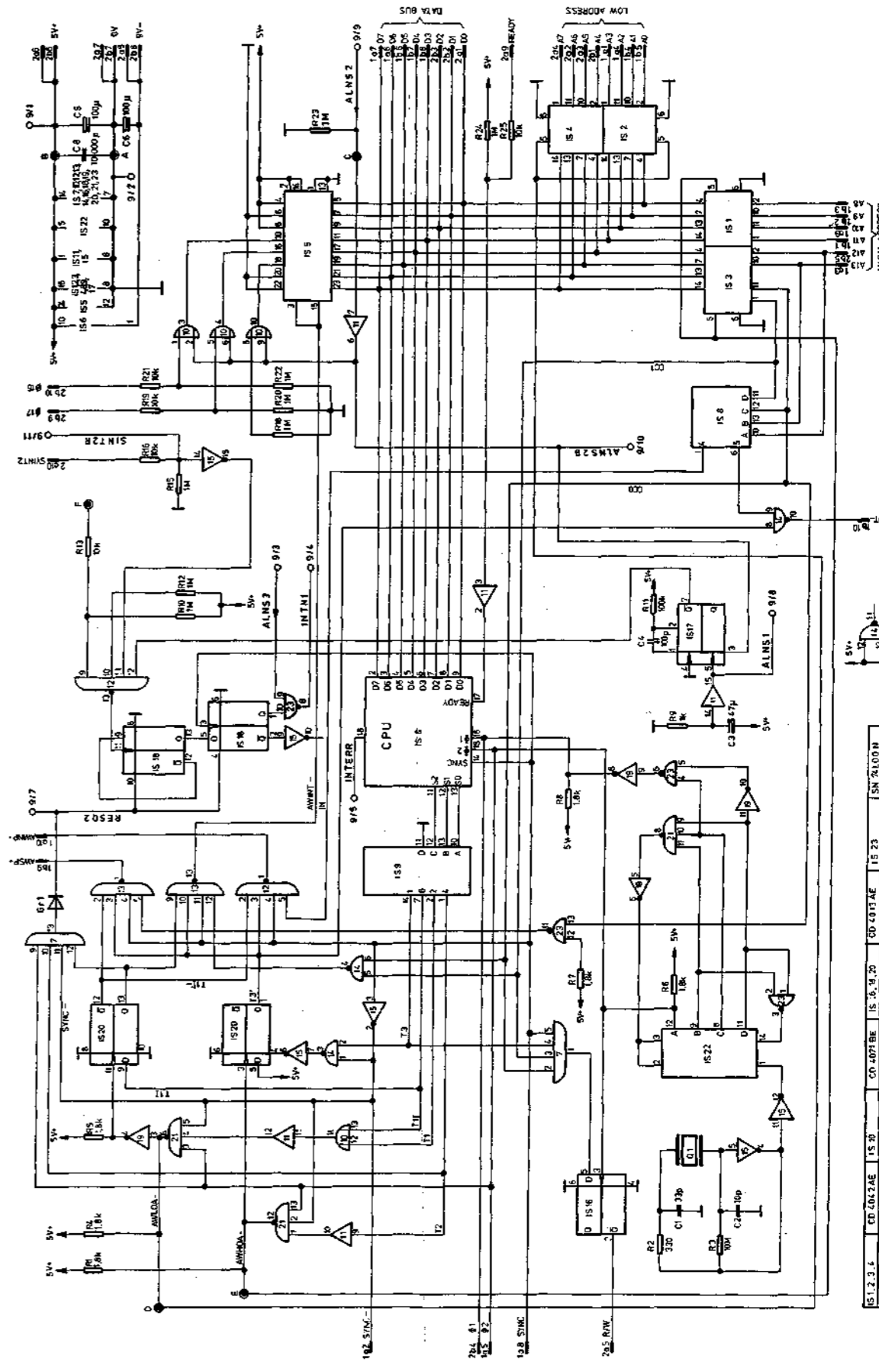
Fruchtlorenz mittel DW 7168		Medlab		Haltweg	
Bezeichnung	AutoLocator AL15A	Name		Erzeugis-Nr.	
Datum	1.8.78	Name		Unterlagen-Nr.	
Gez.	6.3.77	Name		32.5220.000-00 STL	
AEG-TELEFUNKEN					
C. WID. STADT #372					
Zahl	1	2	3	4	5
Geometrische	1	2	3	4	5
Unterlagen-Nr.	1	2	3	4	5
32.5220.000-00 STL					
Blatt 5					







Produktionsnummer	2 1	Material	25.5071.401-00
Rechnernummer	25.5071.401-00	Rechnernummer	25.5071.401-00
Rechnernummer	25.5071.401-00	Rechnernummer	25.5071.401-00
Rechnernummer	25.5071.401-00	Rechnernummer	25.5071.401-00
Rechnernummer	25.5071.401-00	Rechnernummer	25.5071.401-00



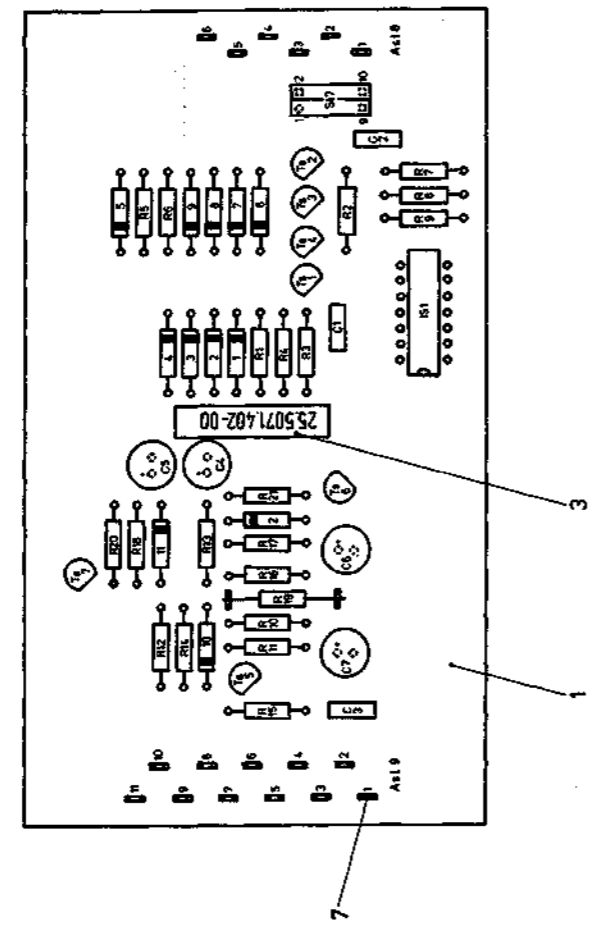
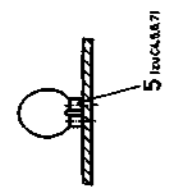
IS 1, 2, 3, 4	CD 4017 AE	IS 16, 17, 20	CD 4017 AE	IS 23	SN 74100 N
IS 5	MC 14500 CP	IS 17	MC 14528 CP	Q1	4.96, 4.12 MHz
IS 6	10008-1	IS 18, 13	CD 4027 AE	IS 15	SN 7404 N
IS 7	CD 4007 AE	IS 14	CD 4017 AE	IS 21	SN 7400 N
IS 8, 9	CD 4027 AE	IS 15	CD 4008 AE	IS 22	SN 7437 N

Produktionsnummer	25.5071.401-00	Material	25.5071.401-00
Rechnernummer	25.5071.401-00	Rechnernummer	25.5071.401-00
Rechnernummer	25.5071.401-00	Rechnernummer	25.5071.401-00
Rechnernummer	25.5071.401-00	Rechnernummer	25.5071.401-00
Rechnernummer	25.5071.401-00	Rechnernummer	25.5071.401-00

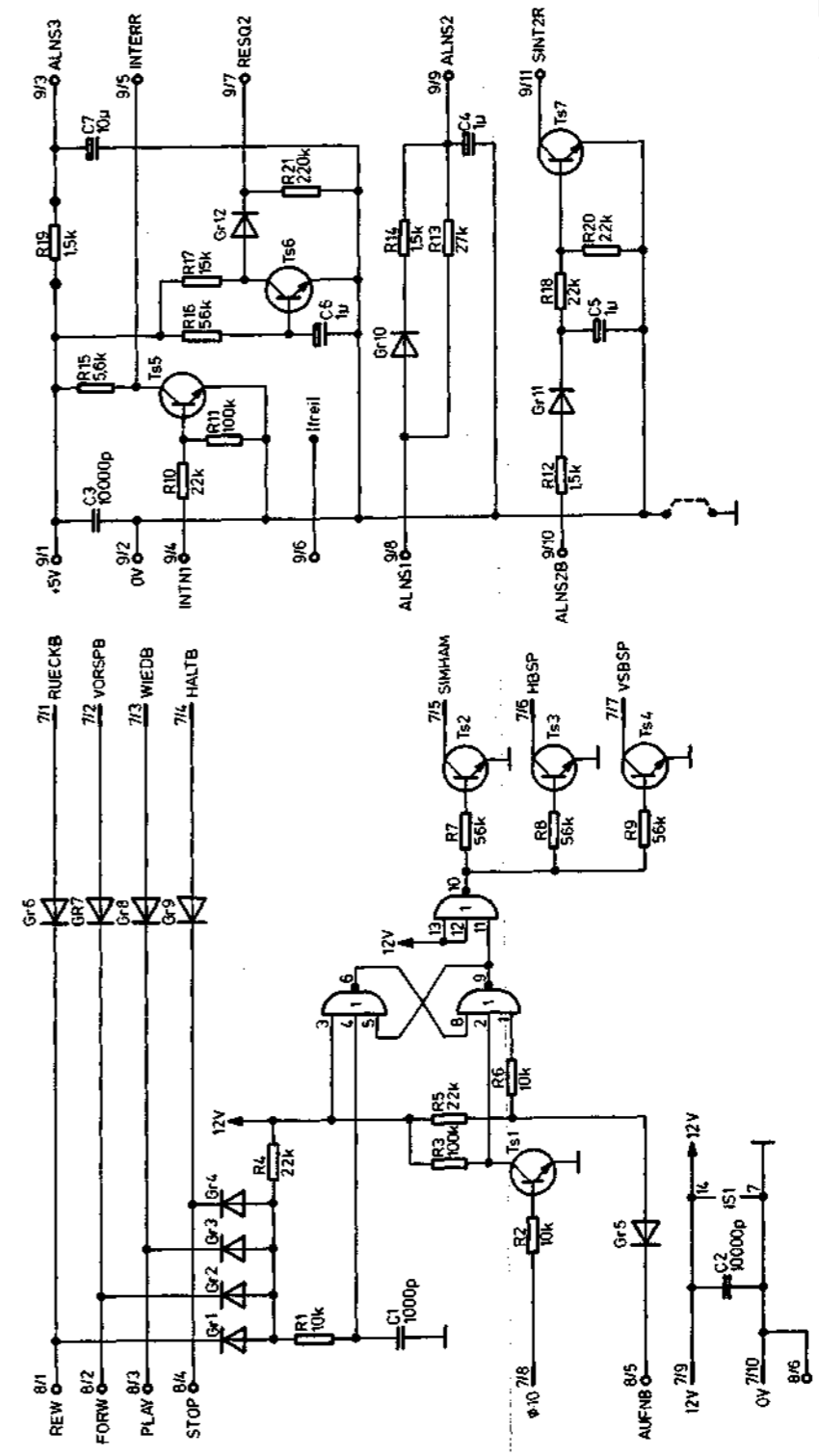
Rechenwerk-Baugruppe  
BC-RW11

25.5071.401-00 GZ (-)

25.5071.401-00 STR (-)



AEG-TELEFUNKEN		Zusatzschaltung - Bg.	
25.5071.402-00 GZ		BC-ZS1	
25.5071.402-00 GZ		BC-ZS1	
25.5071.402-00 GZ		BC-ZS1	

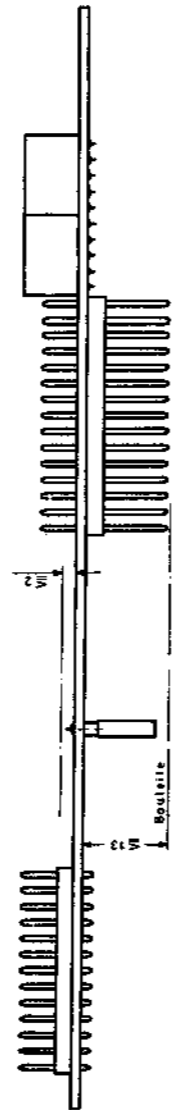
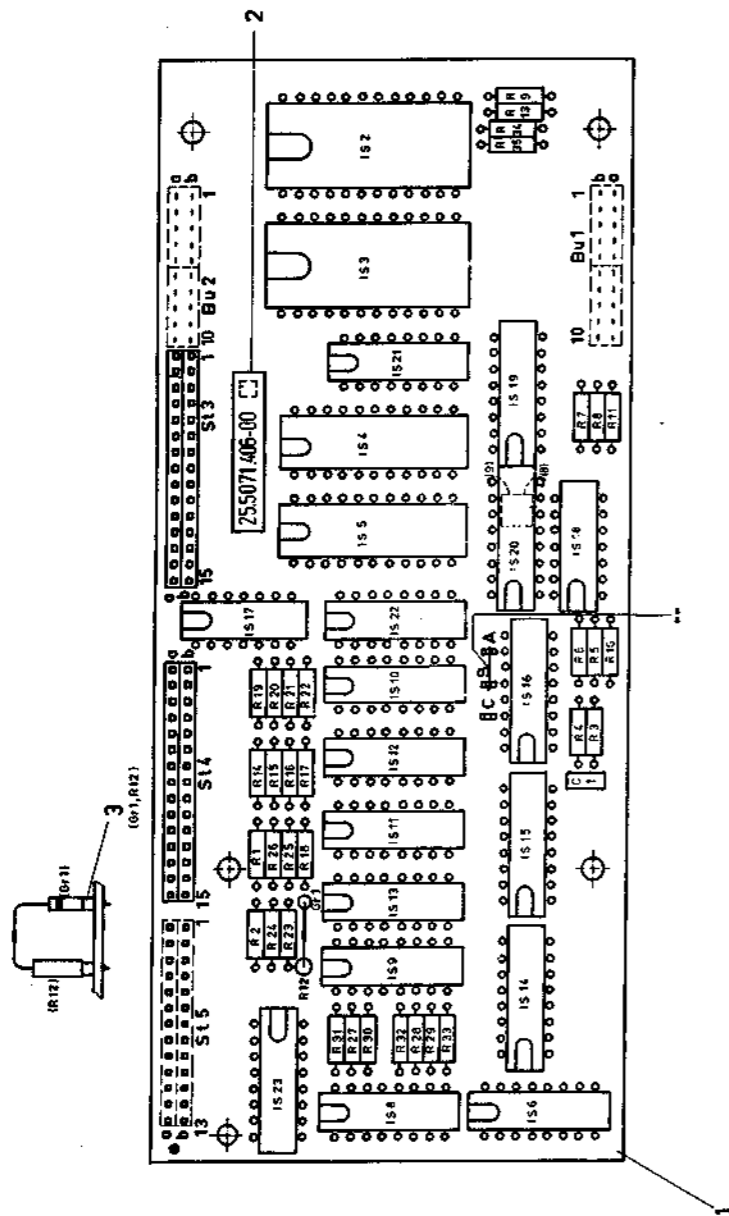


Gr 1. 12	1N4148
IS1	4023
Ts 1. 7	BC 547B

AEG-TELEFUNKEN		Zusatzschaltung - Bg.	
25.5071.402-00 STR		BC-ZS1	
25.5071.402-00 STR		BC-ZS1	
25.5071.402-00 STR		BC-ZS1	

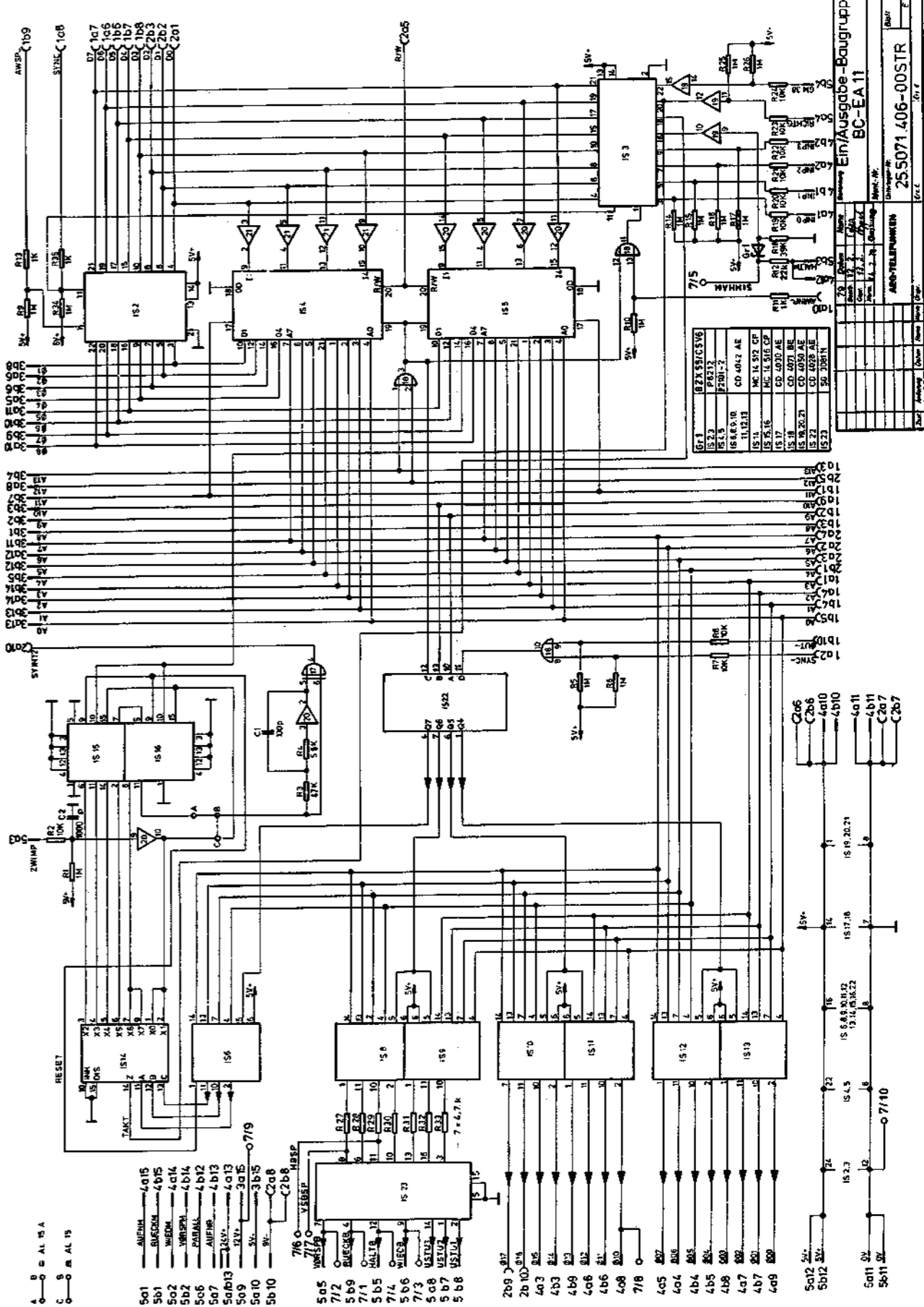
Zusatzschaltung-Baugruppe  
BC-ZS 1

25.5071.402-00 GZ (-)  
25.5071.402-00 STR (-)



Bestell-Nr.	25 5071.406-00	Größe	2 : 1
Größe	2 : 1	Größe	25 5071.406-00
Ein/Ausgabe - Baugruppe	BC-EA 11	Ein/Ausgabe - Baugruppe	BC-EA 11
AGB-TEILNUMMERN	25 5071.406-00 GZ	AGB-TEILNUMMERN	25 5071.406-00 GZ

mit Brücken: A-B AL 15 A  
C-B AL 15



Bestell-Nr.	25 5071.406-00STR	Größe	2 : 1
Größe	2 : 1	Größe	25 5071.406-00
Ein/Ausgabe - Baugruppe	BC-EA 11	Ein/Ausgabe - Baugruppe	BC-EA 11
AGB-TEILNUMMERN	25 5071.406-00 GZ	AGB-TEILNUMMERN	25 5071.406-00 GZ

Ein/Ausgabe-Baugruppe  
BC-EA11

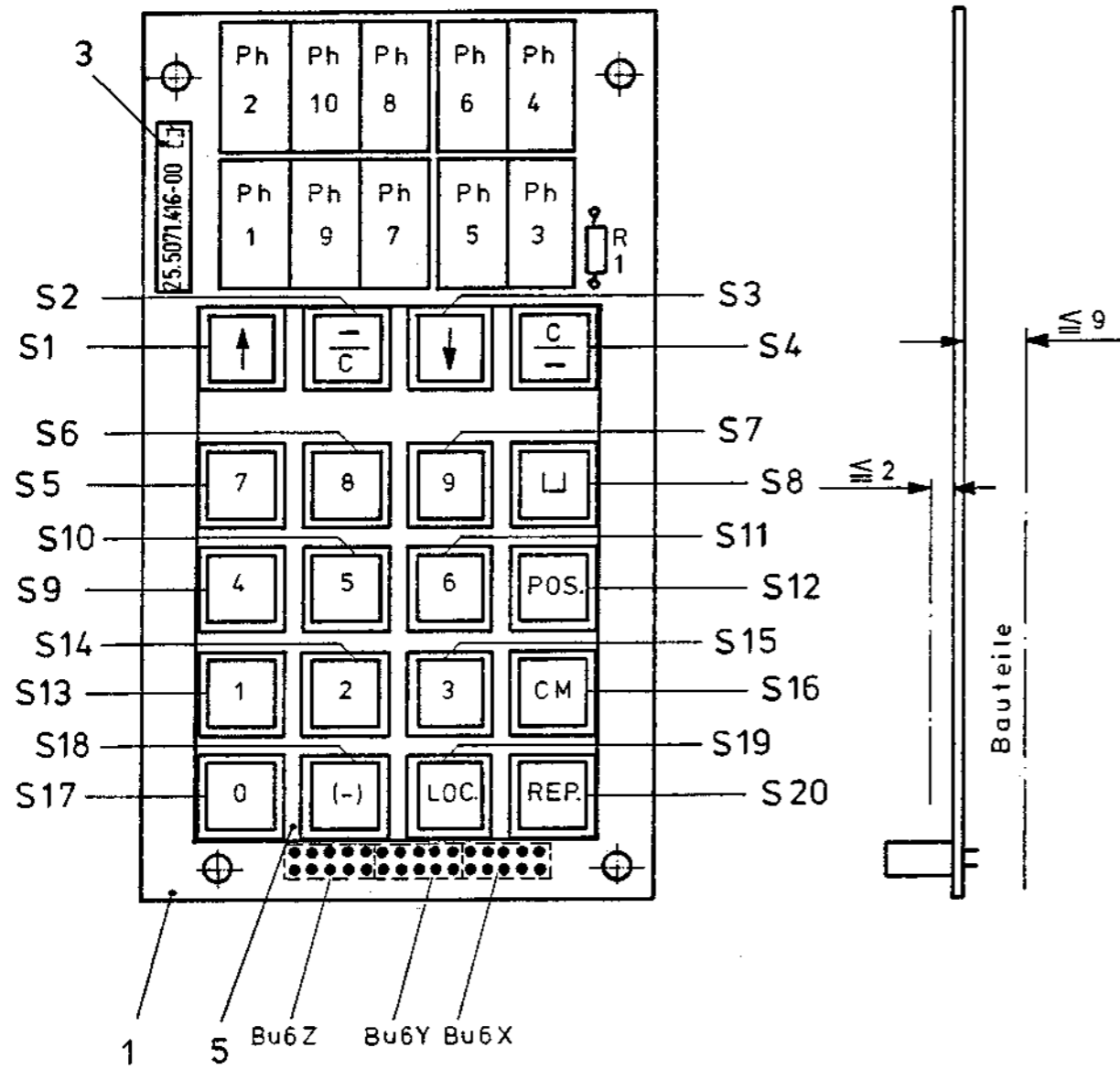
25.5071.406-00 GZ (-)  
25.5071.406-00 STR (-)



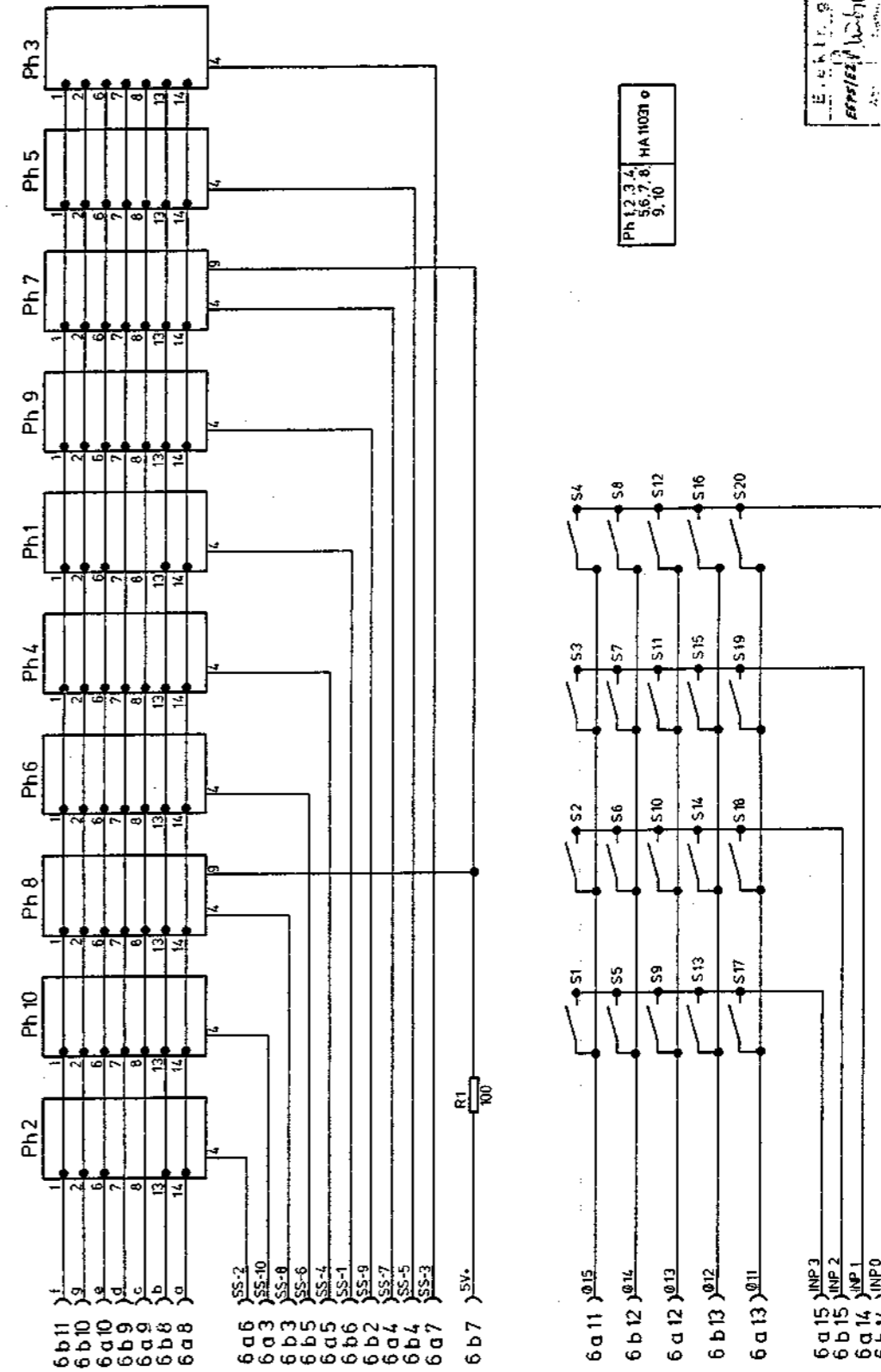
Fernbedientasten-Baugruppe  
BC-FT11

25.5071.411-00 GZ (-)  
25.5071.411-00 STR (-)





Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168		Maßstab 1:1	Halbzeug
1977	Datum	Name	Benennung Eingabetastatur - Baugruppe BC - ET 11
Beit	30.11.	Slawitsch	
Gepr	6.12.	Byppel	
Norm	15.12	gibung	Erzeugnis-Nr
AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr 25.5071.416 - 00 GZ
Urspr	Ers 1	Ers d	Blatt / Bl.

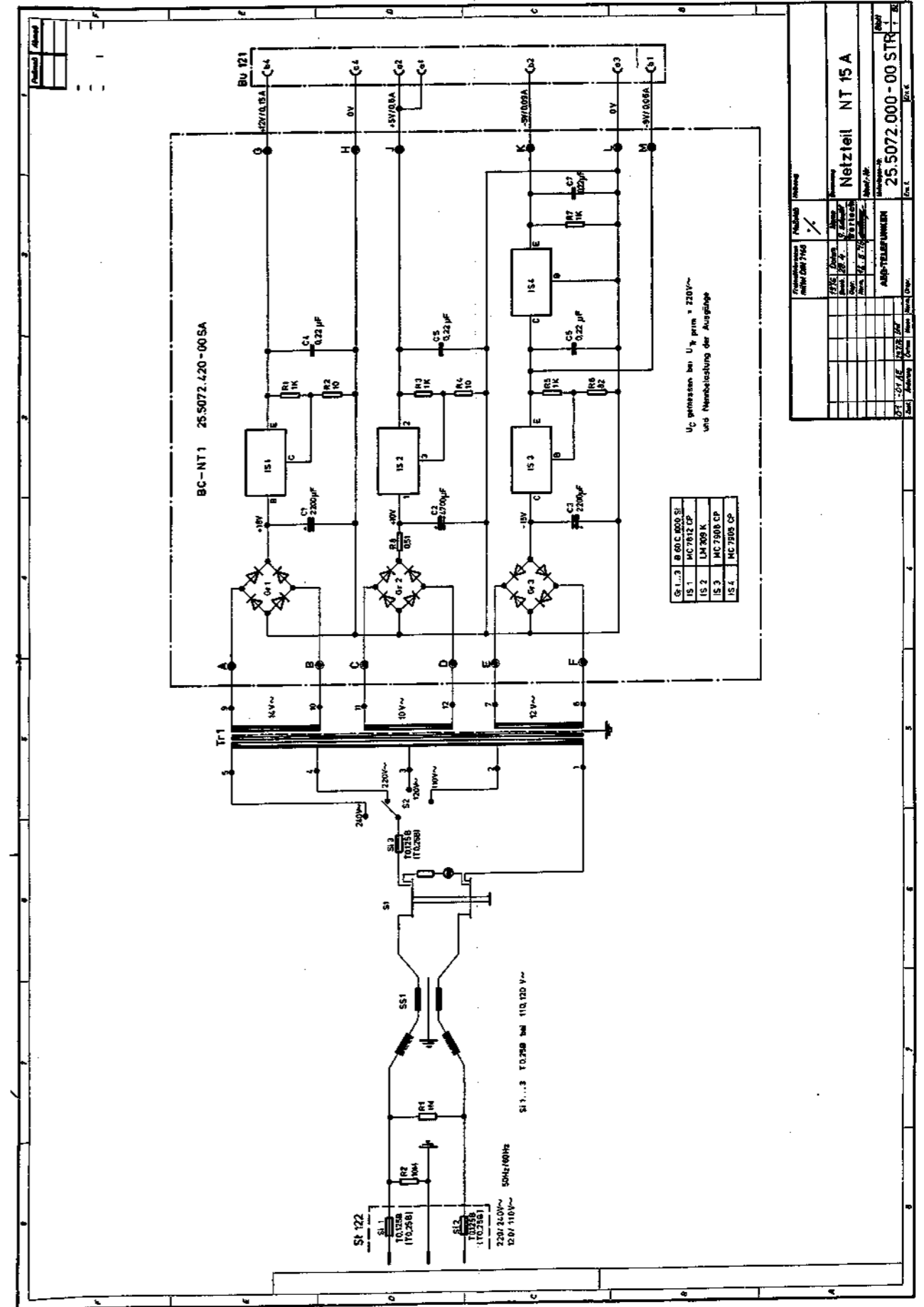
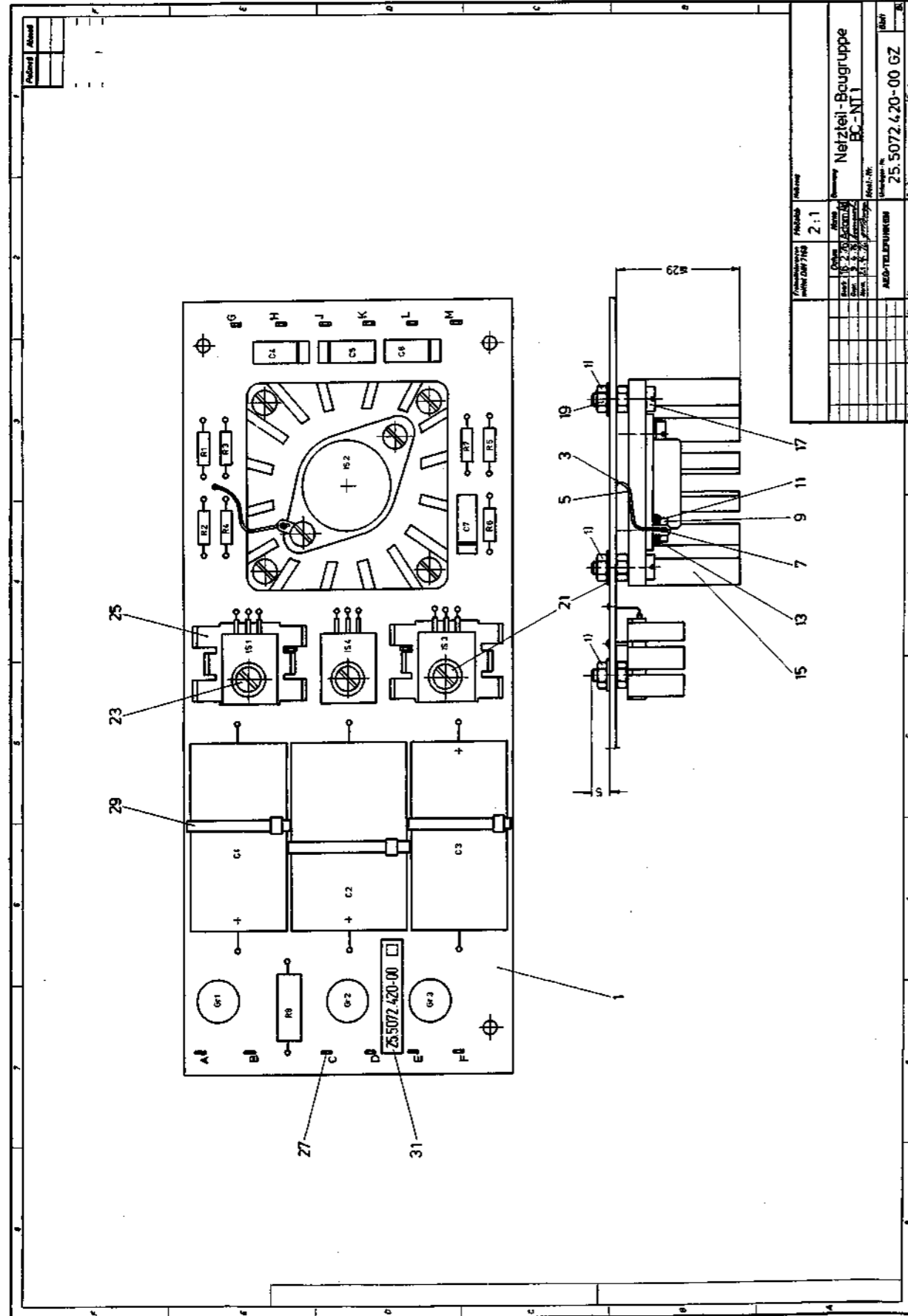


Elektr. 9.2.1978  
Erspr/Bepr. 10.12.77

Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168	Maßstab /	Halbzeug
1977	Datum	Name
Beit	30.11.	Slawitsch
Gepr	6.12.	Byppel
Norm	15.12.77	gibung
AEG-TELEFUNKEN		
Zust.	Anspr.	Datum
Benennung Eingabetastatur - Baugruppe BC-ET11		
Erzeugnis-Nr 25.5071.416 - 00 STR		
Blatt / Bl.		

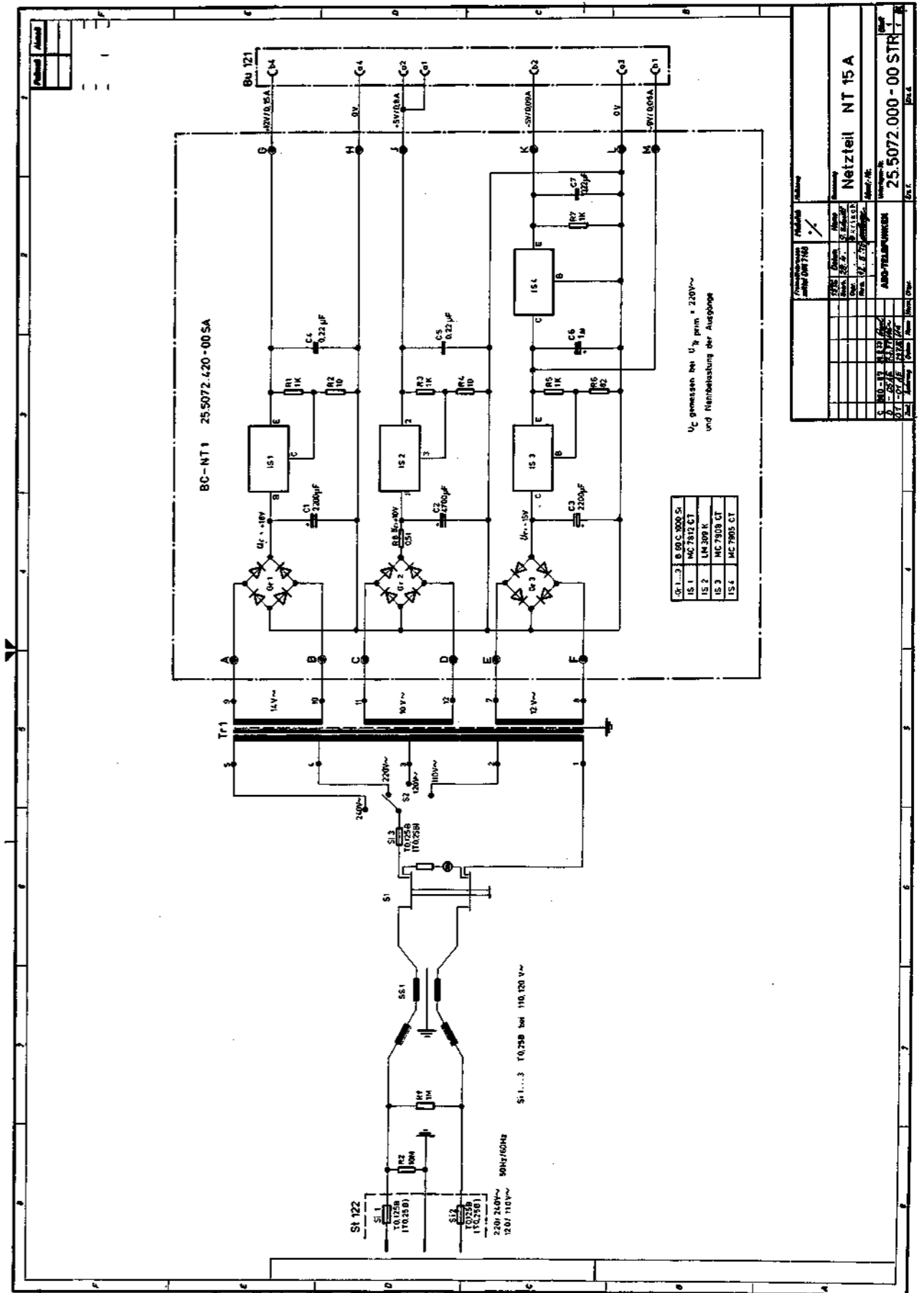
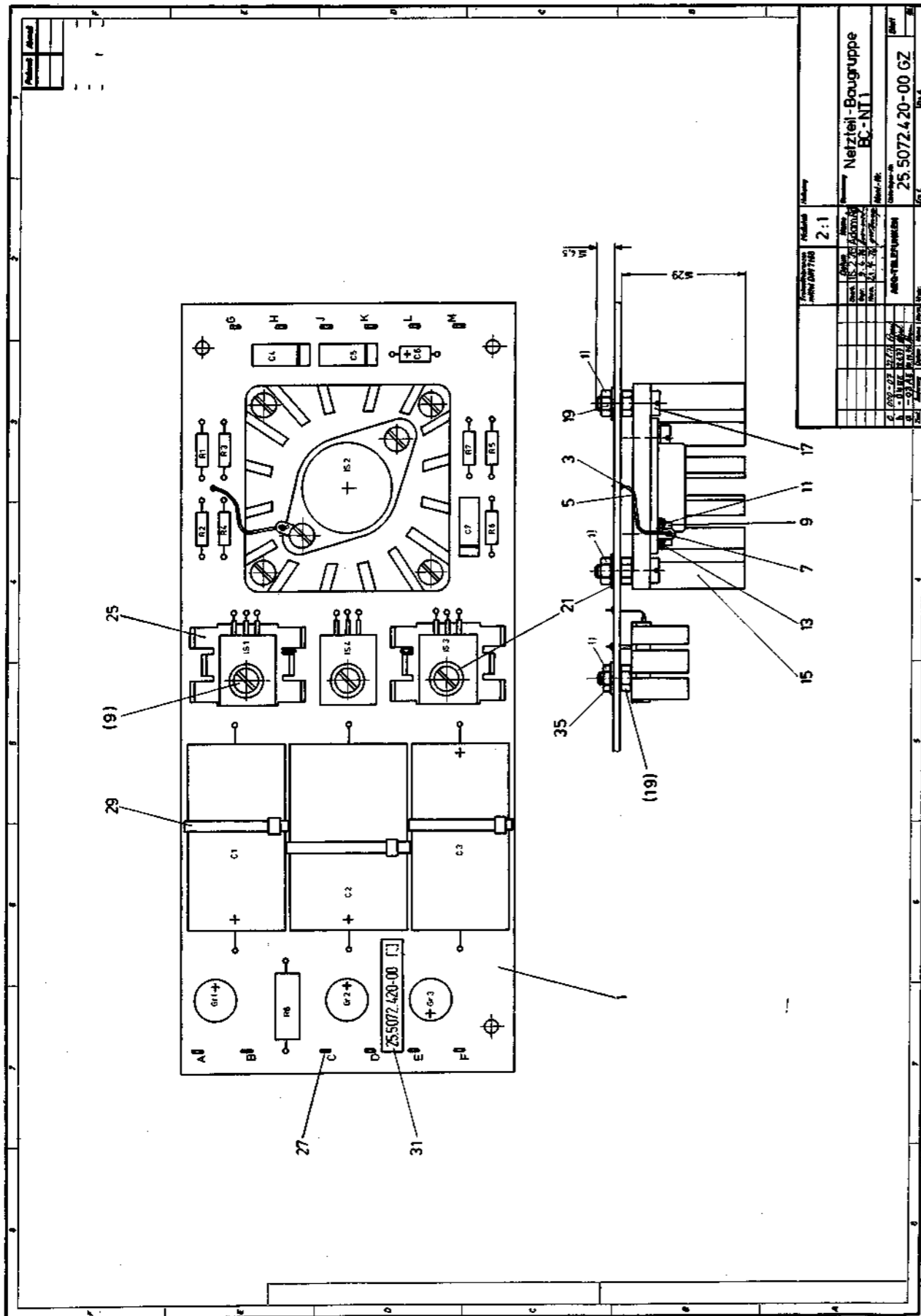
Eingabetastatur-Baugruppe  
BC-ET11

25.5071.416-00 GZ (-)  
25.5071.416-00 STR (-)



Netzteil-Baugruppe  
BC-NT1  
25.5072.420-00 GZ (-)

Netzteil  
NT 15A  
25.5072.00-00 STR (01)



Netzteil-Baugruppe  
BC-NT1  
25.5072.420-00 GZ (c)

Netzteil  
NT 15A  
25.5072.000-00 STR (c)

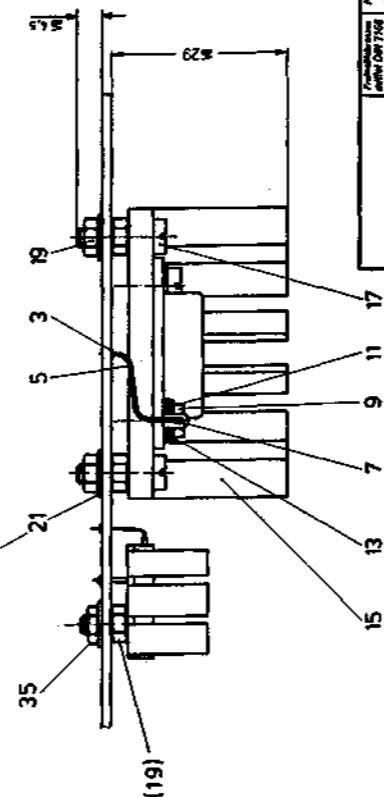
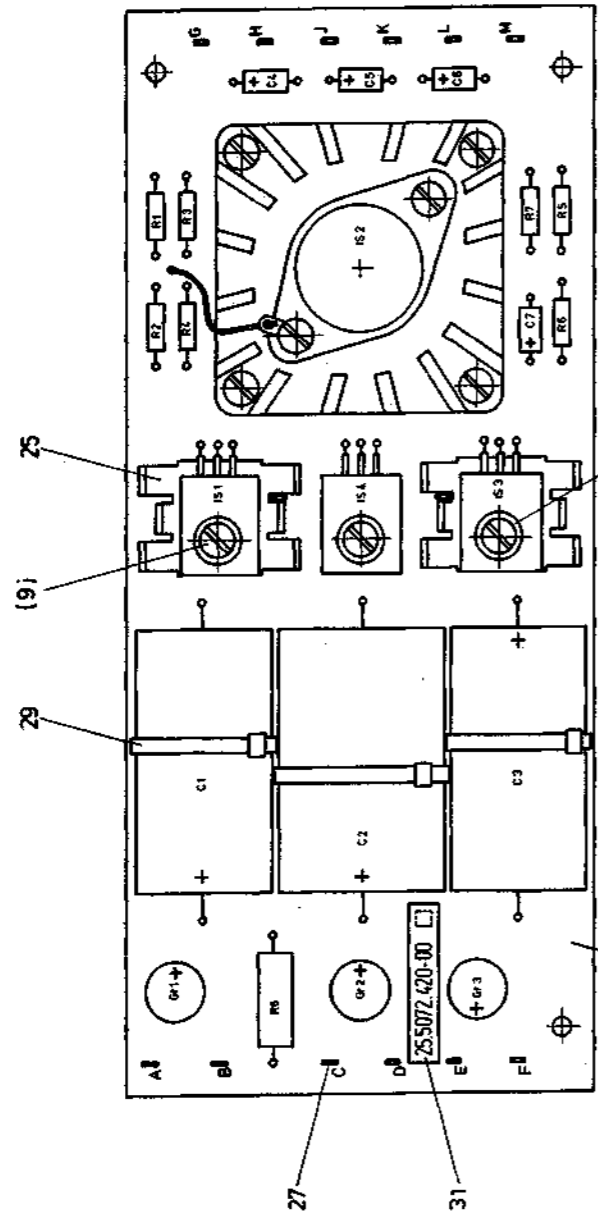
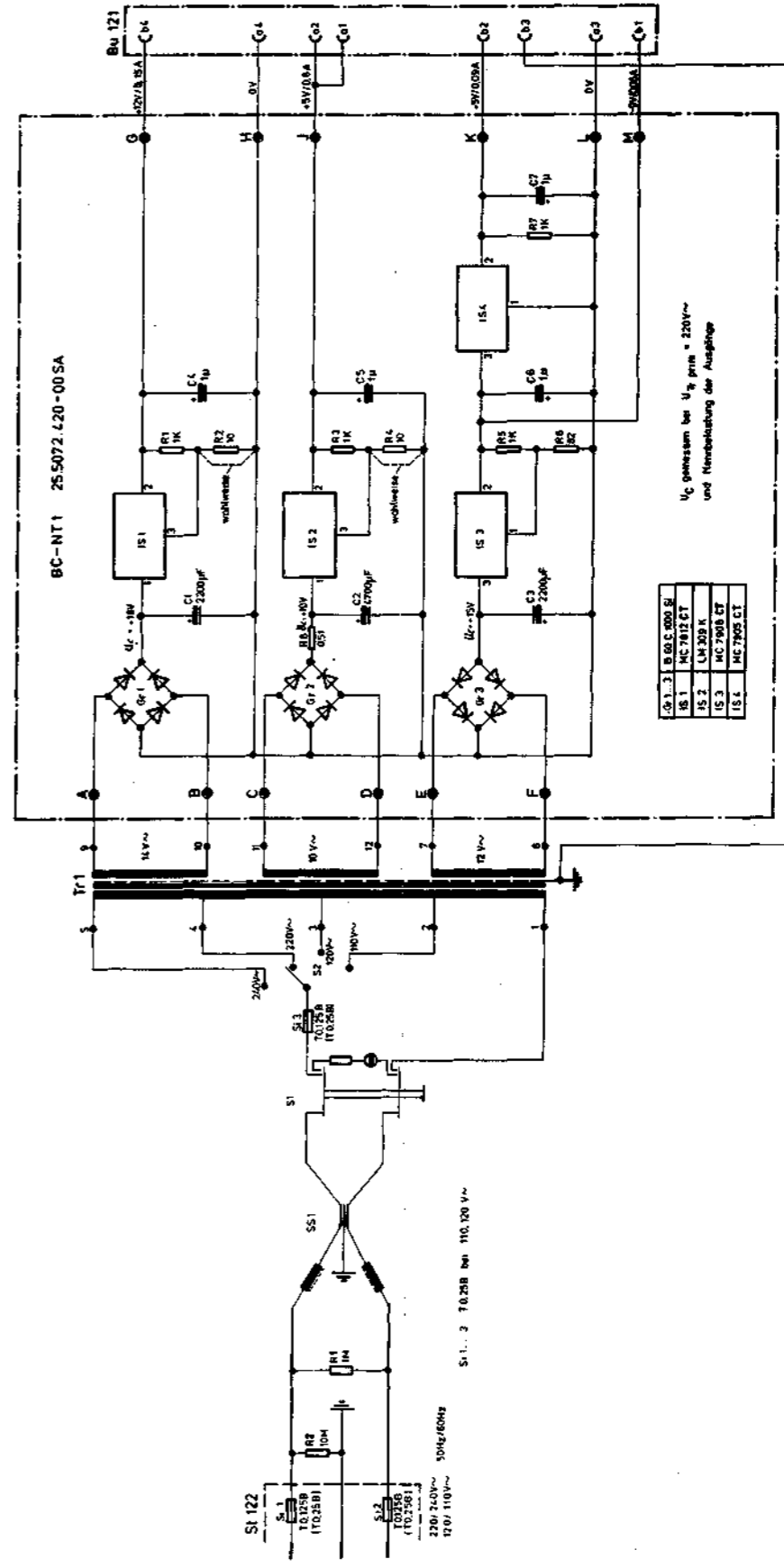


Abbildung		2:1	
Bezeichnung		Netzteil-Baugruppe BC-NT1	
Abteilungsnummer		25.5072.420-00 GZ	
1	Tr1	Tr1	Tr1
2	IS1	IS1	IS1
3	IS2	IS2	IS2
4	IS3	IS3	IS3
5	IS4	IS4	IS4
6	IS5	IS5	IS5
7	IS6	IS6	IS6
8	IS7	IS7	IS7
9	IS8	IS8	IS8
10	IS9	IS9	IS9
11	IS10	IS10	IS10
12	IS11	IS11	IS11
13	IS12	IS12	IS12
14	IS13	IS13	IS13
15	IS14	IS14	IS14
16	IS15	IS15	IS15
17	IS16	IS16	IS16
18	IS17	IS17	IS17
19	IS18	IS18	IS18
20	IS19	IS19	IS19
21	IS20	IS20	IS20
22	IS21	IS21	IS21
23	IS22	IS22	IS22
24	IS23	IS23	IS23
25	IS24	IS24	IS24
26	IS25	IS25	IS25
27	IS26	IS26	IS26
28	IS27	IS27	IS27
29	IS28	IS28	IS28
30	IS29	IS29	IS29
31	IS30	IS30	IS30
32	IS31	IS31	IS31
33	IS32	IS32	IS32
34	IS33	IS33	IS33
35	IS34	IS34	IS34



IS 1	3	SMC 6002 B
IS 2	3	MC 7812 CT
IS 3	3	MC 7805 CT
IS 4	3	MC 7805 CT

$U_c$  gemessen bei  $U_g$  prim = 230V~  
und Nennbelastung der Ausgänge

Abbildung		2:1	
Bezeichnung		Netzteil NT 15 A	
Abteilungsnummer		25.5072.000-00 STR	
1	Tr1	Tr1	Tr1
2	IS1	IS1	IS1
3	IS2	IS2	IS2
4	IS3	IS3	IS3
5	IS4	IS4	IS4
6	IS5	IS5	IS5
7	IS6	IS6	IS6
8	IS7	IS7	IS7
9	IS8	IS8	IS8
10	IS9	IS9	IS9
11	IS10	IS10	IS10
12	IS11	IS11	IS11
13	IS12	IS12	IS12
14	IS13	IS13	IS13
15	IS14	IS14	IS14
16	IS15	IS15	IS15
17	IS16	IS16	IS16
18	IS17	IS17	IS17
19	IS18	IS18	IS18
20	IS19	IS19	IS19
21	IS20	IS20	IS20
22	IS21	IS21	IS21
23	IS22	IS22	IS22
24	IS23	IS23	IS23
25	IS24	IS24	IS24
26	IS25	IS25	IS25
27	IS26	IS26	IS26
28	IS27	IS27	IS27
29	IS28	IS28	IS28
30	IS29	IS29	IS29
31	IS30	IS30	IS30
32	IS31	IS31	IS31
33	IS32	IS32	IS32
34	IS33	IS33	IS33
35	IS34	IS34	IS34

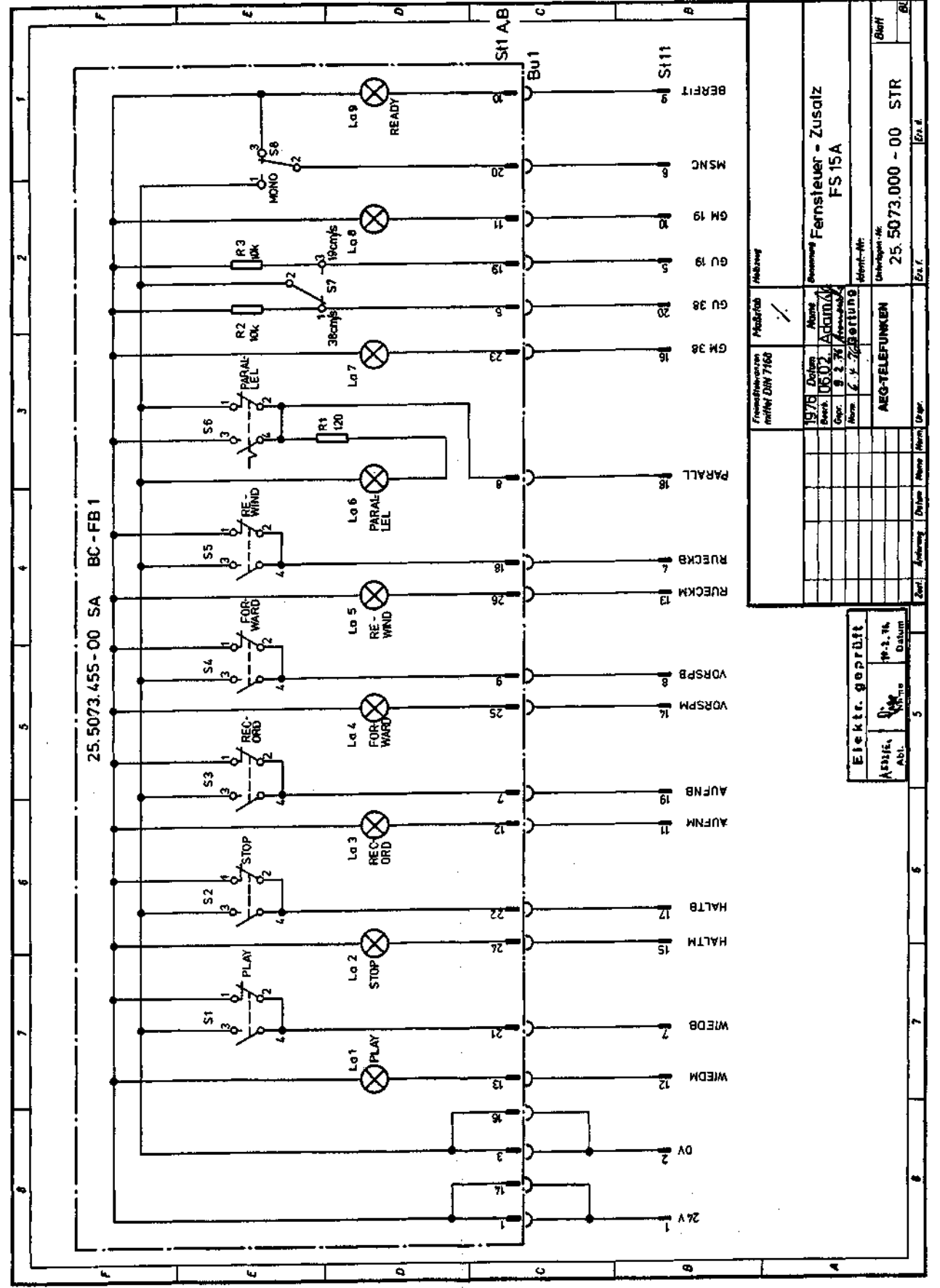
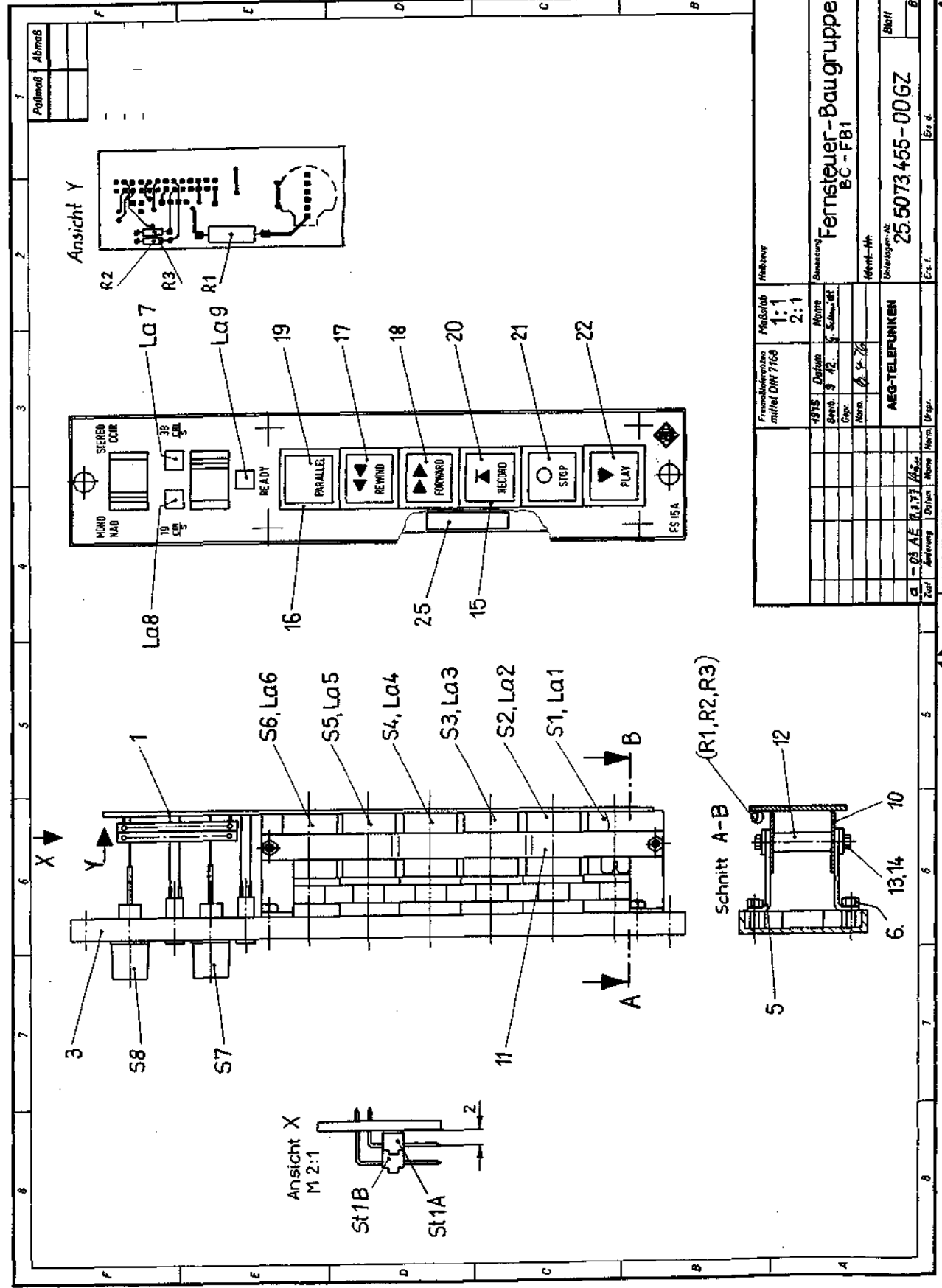
Netzteil-Baugruppe  
BC-NT1

25.5072.420-00 GZ (d)

Netzteil  
NT 15A

25.5072.000-00 STR (d)



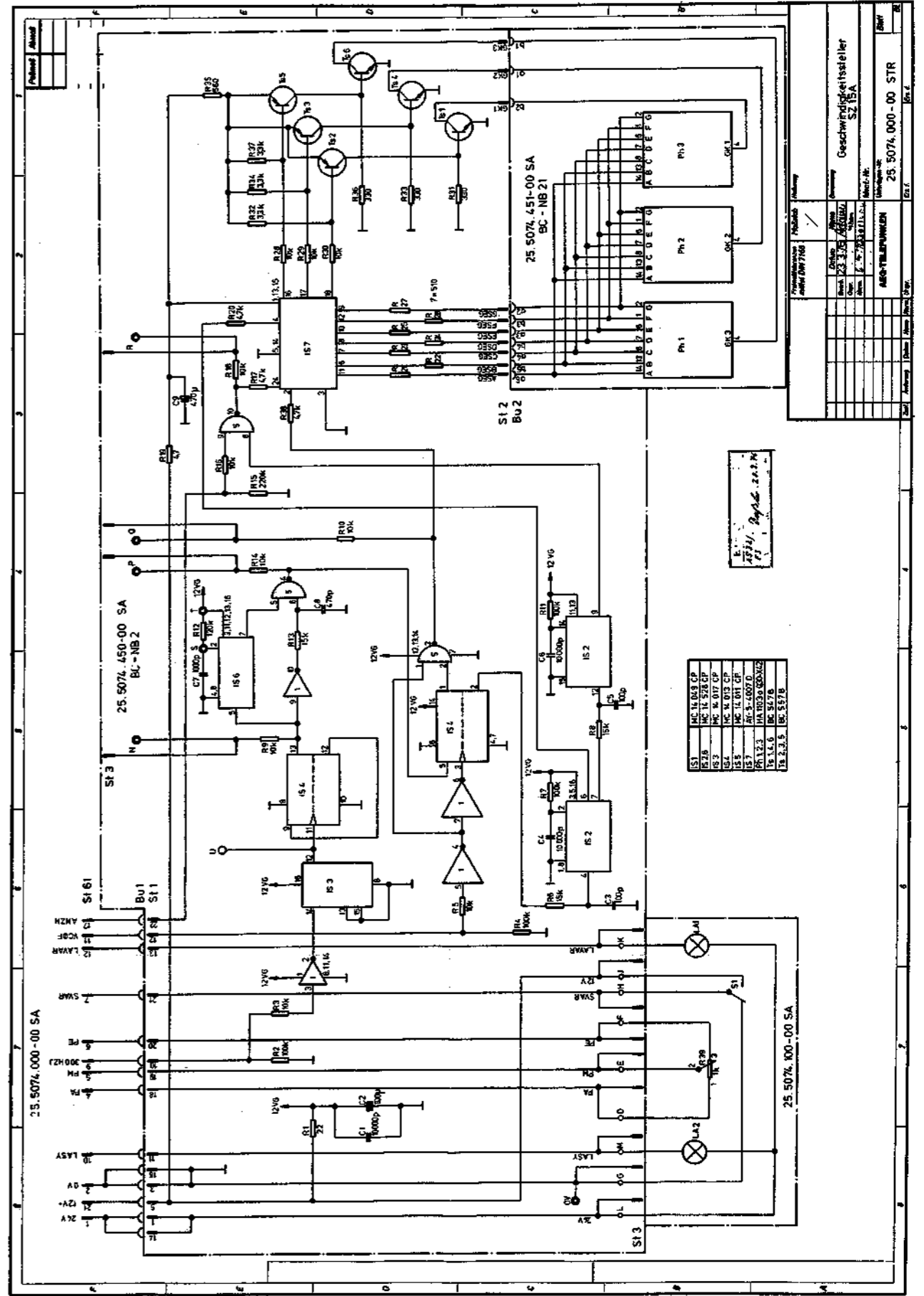
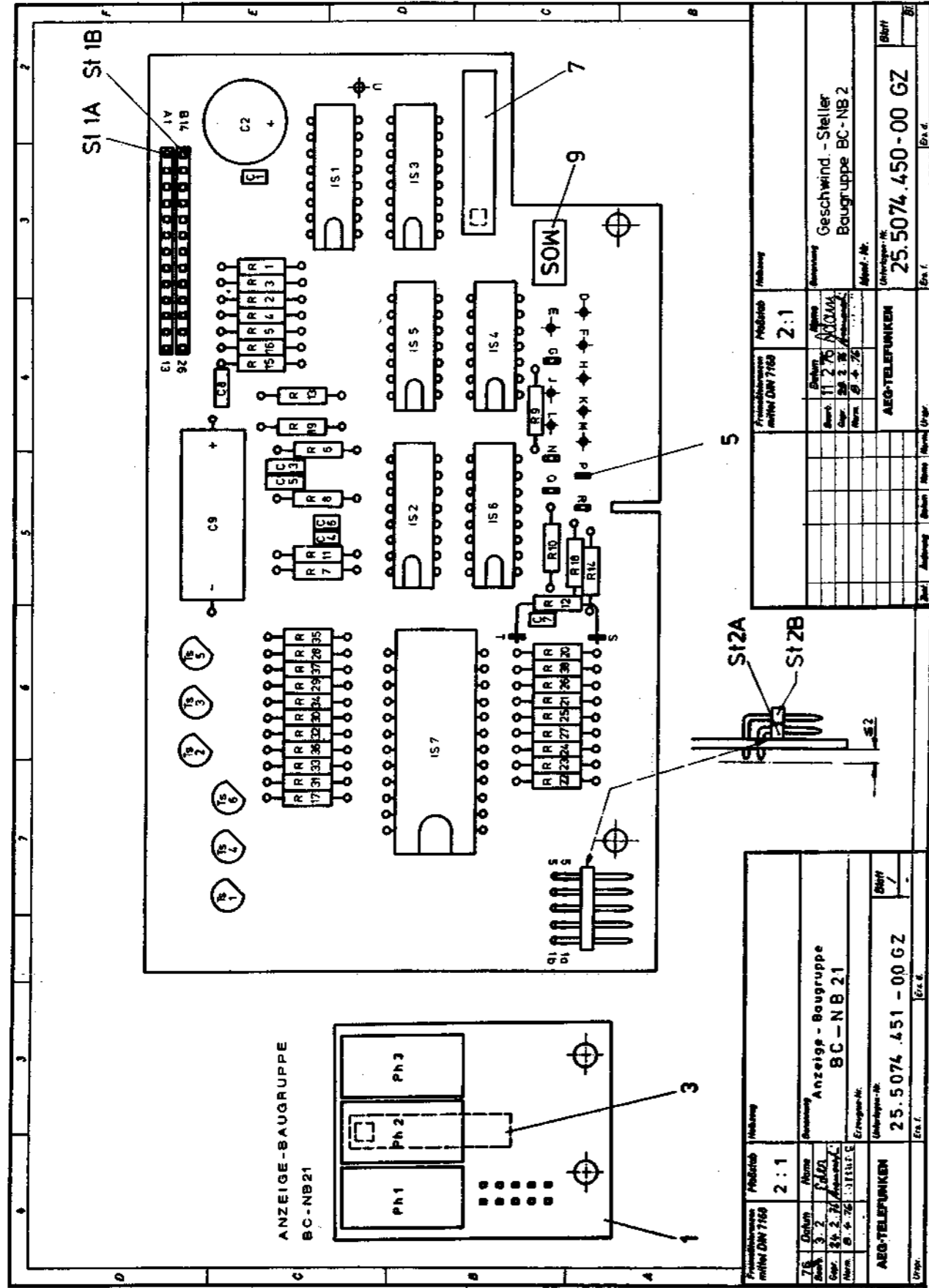


Früherbezeichnung mittel DIN 7160	Maßstab	Abmessung
1978	Druck	Abmessung
Bezeichnung	Abmessung	Abmessung
Fernsteuer - Zusatz FS 15A		
Ident-Nr. 25.5073.000-00 STR		
Unterleg.-Nr. 25.5073.000-00 STR		
Blatt		

Elektr. geprüft	Prüfung	Datum
Abf.		

Fernsteuer-Baugruppe  
BC-FB1  
25.5073.455-00 GZ (a)

Fernsteuer-Zusatz  
FS 15A  
25.5073.000-00 STR (-)



Geschwind.-Steller Baugruppe  
BC-NB2

25.5074.450-00 GZ (-)

Geschwindigkeitssteller  
SZ 15A

25.5074.000-00 STR (-)

## 3.5

## AUSWECHSELN VON TEILEN: LAUFWERK

Vor allen Arbeiten am Laufwerk ist das Gerät vom Netz zu trennen. In den folgenden Punkten sind nur die Teile oder Baugruppen aufgeführt, bei denen nicht ohne weiteres ersichtlich ist, wie sie ausgebaut werden, oder bei denen nach dem Einbau eine Einstellung oder Einmessung vorzunehmen ist.

Wenn nicht anders angegeben, erfolgt der Einbau grundsätzlich - in umgekehrter Reihenfolge - wie der beschriebene Ausbau.

## 3.5.1

## Kopfträger

- Kopfträgerhaube abnehmen, Rändelschraube lösen, Haube nach oben abziehen.
- Brummklappe zurückklappen und nach oben abziehen.
- Rändelschrauben des Kopfträgers lösen, Kopfträger herausnehmen.

## 3.5.2

## Deckblech hinten

- Die Schrauben (9 Stück) des hinteren Deckblechs entfernen.
- Deckblech zuerst hinten anheben und dann abnehmen.

## 3.5.3

## Deckblech vorn

- Schrauben am Rangierhebel lösen und nach oben abziehen (Befestigung mit Klemmkonus).
- Zentralschrauben des linken und rechten Fühlhebels heraus-schrauben und Rollen nach oben abziehen. (Bei der linken Rolle auf unterlegte Justierscheiben achten). Bei Austausch der Rolle erfolgt Höheneinstellung mit Justierscheiben, so daß die Unterkante des Meßlineals mit der Unterkante der Bandlaufnut der Rolle auf gleicher Höhe ist. Danach entsprechend Maßtabelle Justierscheiben herausnehmen oder Einstellung so lassen.
- Zentralschraube der Gummiandruckrolle heraus-schrauben und Rolle nach oben abziehen. (auf unterlegte Justierscheiben achten)
- 9 Stück Befestigungsschrauben herausdrehen.

Maßtabelle:

	2"	1"
Wickelmotor, links-Mitnehmerteller	-2,7 mm	-2,7 mm
Wickelmotor, rechts-Mitnehmerteller	-2,7 mm	-2,7 mm
Umlenkrolle, links und rechts 1"	-	+0 mm
Umlenkrolle, links und rechts 2"	-0,15 mm	-0,15 mm
Umlenkrolle, Mitte	+0 mm	+0 mm
Bandabheber	+0 mm	+0 mm
Fühlhebel, links und rechts	+0 mm	+0 mm
Gummiandruckrolle	+0,9 mm	+0,7 mm

#### 3.5.4

##### Umlenkrollen

- Vorarbeiten siehe Abschnitt 3.5.3.
- Zentralschraube der Umlenkrolle herausdrehen.
- Rolle nach oben abziehen. Auf Justierscheiben achten.
- Beim Einbau einer neuen Rolle bzw. Austausch der Kugellager oder Achse muß diese Rolle in der Höhe justiert werden.

Dazu wird der Einstellkopfträger mit Meßlineal verwendet. Die Höhe der Umlenkrolle wird mit Justierscheiben so eingestellt, daß die Unterkante des Meßlineals mit der Unterkante der Bandlaufnut der Rolle auf gleicher Höhe ist.

- Danach entsprechend der Maßtabelle Justierscheiben herausnehmen bzw. Einstellung so lassen.
- Bei Austausch der kompl. Baugruppe auf unterlegte Scheiben achten!

#### 3.5.5

##### Gummiandruckrolle

- Zentralschraube der Gummiandruckrolle herausdrehen und Rolle nach oben abziehen.
- Bei Austausch der Rolle erfolgt Höheneinstellung mit Justierscheiben, so daß die Unterkante des Meßlineals mit der Unterkante der Gummiandruckrolle auf gleicher Höhe ist. Danach entsprechend der Maßtabelle Justierscheiben hinzufügen.

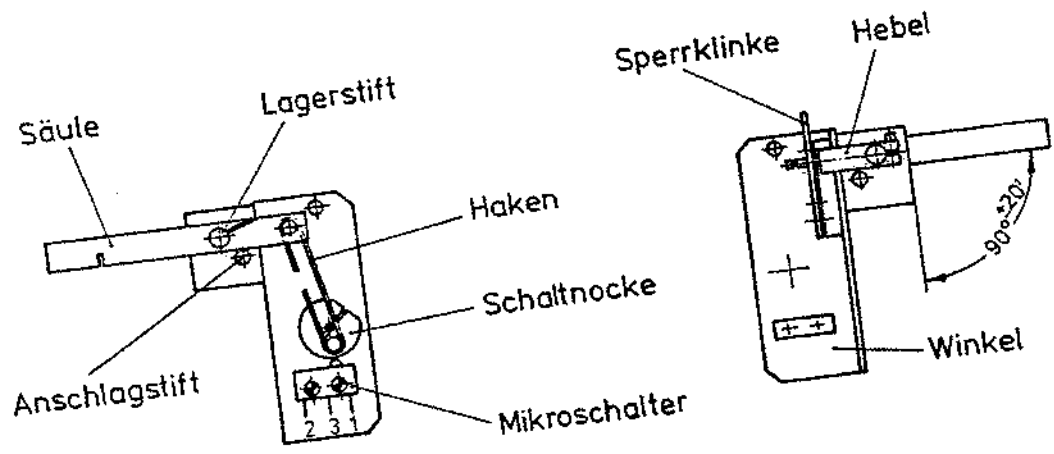
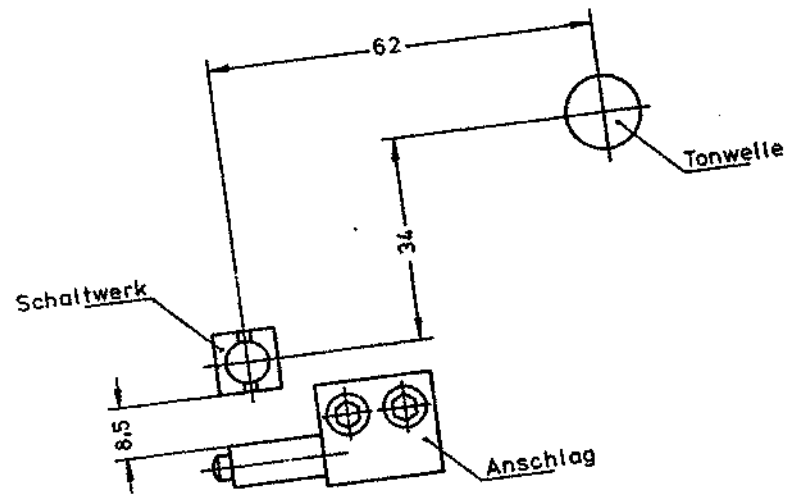
#### 3.5.6

##### Wickelverriegelung, Mitnehmerteller mit Bremsscheibe

- Innensechskantschrauben der Wickelverriegelung herausdrehen und Oberteil abnehmen.
- Innensechskantschrauben des 2"-Adapters herausdrehen und Adapter abnehmen.
- Deckblech hinten abnehmen (siehe Abschnitt 3.5.2).
- Sicherungsschraube (Innensechskant-Gewindestift) an der Oberseite des Mitnehmertellers lösen.
- Bremsband durch Eindrücken des Bandfühlhebels lockern.
- Mitnehmerteller mit Bremsscheibe nach oben abziehen.
- Bei Einbau darauf achten, daß Bremsband nicht geknickt wird.
- Bei Einbau eines neuen Teils muß Höhenabgleich mittels Justierscheiben erfolgen. Hierzu dient die gestufte Seite des Meßlineals. Die Unterkante (abgesetzte Nase) des Meßlineals muß sich auf gleicher Höhe mit der Oberkante des Mitnehmertellers befinden.
- Beim Einbau des 2"-Adapters und der Wickelverriegelung Zentrierung überprüfen (Meßuhr). Maximal zulässige Exzentrizität: 0,03 mm.

- 3.5.7  
Bremsband
- Bremsband durch Lösen der Sicherungsscheiben an den Haltebolzen ausbauen.
  - Neues Bremsband vor Einbau mit Filzseite über eine Kante ziehen, um eine Vorformung zu erreichen. Bremsband darf keine Knickstellen haben.
  - Bremsscheibe vor Bremsbandeinbau mit Spiritus abreiben und nicht mehr mit der Hand berühren.
  - Nach Einbau muß Einstellung der Bremse nach 3.1.5 und 3.2.5 erfolgen. Es wird empfohlen, diese Einstellungen nach einigen Tagen Betrieb zu wiederholen.
- 3.5.8  
Schleppschalter
- Nach Auswechseln von Teilen der Schleppschalter links oder rechts müssen diese Gruppen nach 3.2.7 neu justiert werden.
- 3.5.9  
Bandendeschalter
- Nach Auswechseln von Teilen am Bandendeschalter muß dieser nach 3.2.6 neu eingestellt werden.
- 3.5.10  
EDIT-Schalter
- Nach Auswechseln von Teilen am EDIT-Schalter muß dieser nach 3.2.9 neu eingestellt werden.
- 3.5.11  
Gummiandruckmagnet
- Nach Auswechseln muß Einstellung nach 3.2.2 erfolgen.
- 3.5.12  
Bandabheber
- Nach Austausch von Teilen am Bandabheber muß Einstellung nach 3.2.8 erfolgen. Außerdem muß Höhenabgleich mit Justierscheiben erfolgen, so daß die Unterkante des Meßlineals mit der Unterkante der Bandlaufnut der Rolle auf gleicher Höhe ist.
- 3.5.13  
Schaltwerk
- Mikroschalter: In Ruhestellung ist der Schalter geschlossen.  
(zw. 1+2)  
Der Schaltpunkt wird durch Verschieben des Mikroschalters zur Schaltnocke eingestellt.
- Sperrklinke: Säule auf 90° festsetzen.  
Schaltnocke auf höchsten Punkt einstellen.  
Winkel so weit verstellen, daß der Haken ohne Zwang an beiden Stiften anliegt.  
Max. Luft 0,2 mm.  
Hebel an Sperrklinke anlegen und feststellen.

Schaltwerk



Dargestellt Arbeitsstellung



### 3.5.14

Magnet für Bandauslauf-  
bremse

Nach Auswechseln muß Einstellung nach 3.2.5 erfolgen.

### 3.5.15

Spannrolle für Tonantrieb

- Gerät hochkant stellen.
- Antriebsriemen abnehmen.
- Anschlag für Spannrolle lösen, nach unten schieben.
- Feder aushängen.
- Spannrolle mit Achse herausschrauben.
- Einstellung nach Auswechseln von Teilen muß nach 3.2.1 erfolgen.

### 3.5.16

Tonmotor

- Gerät hochkant stellen.
  - Antriebsriemen abnehmen.
  - Elektrische Anschlüsse am Motor ablöten. (Es empfiehlt sich, die Drähte vor dem Ablöten zu kennzeichnen.)
  - Motor am oberen Flansch abschrauben.
  - Riemenscheibe vom Motor abnehmen (2 Innensechskant-Gewindestifte).
  - MU-Metallabschirmung abnehmen durch Lösen von 2 Schrauben.
- Achtung: Bei Einbau eines neuen Motors elektrische Anschlüsse nicht verwechseln, da sonst Motor zerstört wird.
- Nach Einbau des Motors sind die Laufflächen der Schwungscheibe, des Antriebsritzels und der Spannrolle zu entfetten.
  - Danach wird der Riemen aufgelegt und der Tonmotor auf seine 3 Stehbolzen so in der Höhe eingestellt, daß die Mitte der Antriebsritzeleinstiche etwa gleich mit der Spannrollenmitte ist. (siehe Bild bei Abschnitt 3.2.1). Weitere Einstellung erfolgt nach 3.2.1, Elektrische Justage nach 3.2.3.

### 3.5.17

Schwungmasse und Tonwelle

- Gerät hochkant stellen.
  - Antriebsriemen abnehmen.
  - Die rechte Innensechskantschraube am Bolzen des Stützhebels lösen und Hebel abziehen.
  - 3 Stück Senkschrauben an der Unterseite der Schwungmasse herausnehmen.
  - Schwungmasse abziehen.
- Achtung: Beim Einbau die Schwungmasse nicht verkanten, da Paßsitz.
- Tonwelle herausnehmen.
  - Vor dem Einsetzen der Tonwelle sind die Gleitstellen der Tonwelle zu säubern und leicht zu ölen (Spinesso 34).
  - Nach Austausch der Tonwelle erfolgt Einstellung nach 3.5.18.

3.5.18  
Frequenzgeber

Vorarbeiten nach Abschnitt 3.5.1, 3.5.3, 3.5.5, 3.5.17

- Anschlüsse vom Oberteil des Gebers ablöten.
- Sicherungsscheibe vom Lagerbock der GA-Rolle abnehmen.
- Grundplatte des Tonwellenlagers durch Herausdrehen der 3 Senkschrauben ausbauen.
- Geber durch Herausdrehen der 3 Innensechskantschrauben von der Grundplatte lösen.

Nach Einbau eines neuen Gebers muß Justage in folgender Reihenfolge durchgeführt werden:

- Tonwellenteil komplett montieren.
- Stützhebel andrücken und rechte Innensechskantschraube festziehen. Bei der Montage des Stützhebels auf Fluchtung Tonwellenachse-Gewindebohrung M18x1 achten (Fehler  $\leq 0,5$  mm).

Der Luftspalt zwischen den beiden Zahnkränzen wird in hängender Lage eingestellt.

- Mit der Schraube im Stützhebel Luftspalt so justieren, daß Einstellmaß von 0,25 mm eingehalten wird.
- Kontrolle: Fühllehre 0,25 mm soll sich gut einschieben lassen.  
Fühllehre 0,3 mm darf nicht hineinpassen.

3.5.19  
Aggregate unterhalb des  
Laufwerk-Bedienfeldes

Zuerst Schutzblech abnehmen.

- Lampen können nach Lösen der Fassung (1 Schraube) ausgetauscht werden.
- Zum Auswechseln des Rangierschalters muß auch das Deckblech vorn entfernt werden (siehe 3.5.3). Elektrische Anschlüsse ablöten und Schalter mit Rohrsteckschlüssel von oben abschrauben.
- Tastenschalter der Laufwerksteuerung müssen nach Auswechseln justiert werden. Die Taste wird bis auf Anschlag nach unten gedrückt und der Schalter in dieser Lage festgeklammt. Um die Tasten selbst auswechseln zu können, müssen die drei Muttern des Haltewinkels abgeschraubt werden. Dann kann die Taste herausgenommen werden.

Achtung: Darauf achten, daß die Federn nicht verloren gehen und wieder richtig eingebaut werden.

- Nach Auswechseln des Zählwerks muß Zählwerkabgleich erfolgen:

Zwischen die Meßpunkte C (Kollektor MPS 404) und O (Masse) auf dem Zählwerk-Baustein BC-ZW ist ein Einstellwiderstand (Größenordnung 100 k $\Omega$ ) zu schalten, parallel dazu ein Oszilloskop (Tastkopf 10:1). In Stellung Wiedergabe ist zunächst der Einstellwiderstand so groß einzustellen, daß die auf dem Schirm sichtbare Wechselspannung oben begrenzt wird, und zu prüfen, ob die Begrenzungsspannung  $\geq 10V$  beträgt. Darauf ist der Einstellwiderstand zu suchen, der ein Spannungsmaximum von 8V ergibt.

Der so gefundene Widerstandswert ist zu verdoppeln. Derjenige Wert aus der E12-Reihe, der dem verdoppelten Wert am nächsten kommt, ist einzulöten. Sind zwei Nachbarwerte von diesem Wert gleich weit entfernt, so ist der niederohmigere zu bevorzugen.

3.5.20  
Netzteil

- Zum Ausbau des Netztrafos Deckplatte hinten abnehmen.
- Hinteres Abdeckblech an den Sicherungen abschrauben.
- Stabi MC 7812 CT von der Grundplatte abschrauben oder Leitungen abziehen.
- Gerät hochkant stellen.
- Spannbänder für Kabelbaumbefestigung auftrennen.
- 4 Muttern der Haltebolzen lösen.
- Gesamte Baugruppe herausnehmen.

3.5.21  
Laufwerk-Steckeinheiten

Wird eine Laufwerk-Steckeinheit ausgewechselt, so ist darauf zu achten, daß die Gerätevariante und die gewünschte Funktionsvariante durch Einlöten der entsprechenden Drahtbrücke hergestellt wird (siehe 2.2.1, 1.6.1 und 3.1.8).

Nach dem Auswechseln der Tonwellen-Regelung-Steckeinheit BC-TR ist das Stromminimum nach Punkt 3.2.3 einzustellen.

Nach dem Auswechseln der Oszillator-Treiber-Steckeinheit BC-OT ist auf der Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS die zentrale HF-Symmetrierung vorzunehmen (siehe 4.2.6).



## 3.6

## UMRÜSTUNGEN

### 3.6.1

#### Anderung der Netzspannung

Die richtige Beschaltung der Primärseite des Netztransformators gemäß der örtlichen Netzspannung ist aus dem Gesamt-Schaltplan "Laufwerk" 25.5077.090-00 STR ersichtlich. Die Lötleiste AsL2 des Netztrafos ist nach Abschrauben des Lötleisten-Abdeckbleches zugänglich.

Beim Umrüsten von 200/220/240V auf 100/110/120V sind bei den Sicherungen Si1 und Si2 die Schmelzeinsätze des Typs T2D gegen solche des Typs T4D auszuwechseln. Dementsprechend ist die Typenbezeichnung auf der Sicherungstafel durch Überkleben abzuändern. Siehe dazu Teileliste Gruppe 8, Pos. 22.

Nach dem Umschalten des Geräts auf die benötigte Netzspannung muß auch das Typenschild auf der Rückseite des Laufwerks durch ein entsprechendes Aufklebeschild geändert werden.

### 3.6.2

#### Anderung der Netzfrequenz von 50Hz auf 60Hz

Die Umrüstung ist bei allen M15A-Geräten möglich. Siehe dazu Teileliste Gruppe 8, Pos. 37.

Folgende Teile kommen hinzu:

2 Stück Motorkondensator 6  $\mu$ F/400 Vac  
Sach-Nr. 320.819484

1 Stück Betriebsstundenzähler 60Hz  
Sach-Nr. 25.5002.250-28

Folgende Teile entfallen:

2 Stück Motorkondensator 7  $\mu$ F (C4 und C5)

1 Stück Betriebsstundenzähler 50Hz

Die hinzukommenden Bauelemente sind Ersatz für entfallende Bauelemente. Zum Ausbau der beiden Motorkondensatoren Deckplatte hinten abnehmen, Anschlüsse ablöten, die zwei Befestigungsschrauben der gemeinsamen Platte lösen und beide Kondensatoren nach oben herausnehmen.

Wird ein 50-Hz-Betriebsstundenzähler mit 60Hz betrieben, so zeigt er um 20% zu viel an.

Am Trafo sind folgende Anschlüsse zu verlegen:

Leitung 3 (br) von AsL1/5 nach AsL1/6

Leitungen 5 und 6 (or) von AsL1/3 nach AsL01/4

Die Lötleiste AsL1 des Trafos ist nach Abschrauben des Lötleisten-Abdeckbleches zugänglich.

### 3.6.3

Nachrüstung auf eine höhere  
Spurzahl für vorbereitete  
Mehrspuranlagen

#### 3.6.3.1

Ausgangsgeräte

Diese Nachrüstweisung gilt für M15A-Mehrspuranlagen, die bereits bei der Herstellung für eine spätere Nachrüstung von 8 Spuren vorbereitet (Bedienfeld und Netzteil) wurden:

M15A-8/16

M15A-16/24

M15A-24/32

mit oder ohne eingebautem Telefunken-Kommandersystem telcom c4 und mit den Bandgeschwindigkeiten 38/19 cm/s oder 76/38 cm/s.

#### 3.6.3.2

Nachrüsätze

Für die Nachrüstung von 8 Spuren werden die umseitig folgenden Teile benötigt.

Der Umrüstsatz Löschverstärker BC-LE1 in BC-LV1 (25.5075.235-00) ist nur für Mehrspuranlagen bis Anlagen-Nr. 166 erforderlich und zwar dann, wenn bei einer Nachrüstung auf eine höhere Spurzahl gleichzeitig auf standardisierte Kopfträger übergangen wird. Der bereits vorhandene nicht standardisierte Kopfträger muß bei AEG-Telefunken umgebaut werden.

Bei Anlagen ab Anlagen-Nr. 167 ist die Kopfträger-Standardisierung serienmäßig vorhanden.

#### Umrüstung-Löschverstärker

Ausgangsteil ist der Löschendverstärker BC-LE1 25.5200.835-00. Die Umrüstung erfolgt entsprechend 25.5075.235-00 ST und 25.5200.834-00 GZ.

Es entfallen: C5, 6, 12, 13, 19, 20, 26 und 27.

An den Platz von C5, 12, 19 und 26 wird je 1 Kondensator Typ 0,68 µF/160V - MKT 1813-468/1 eingelötet. Außenbelag beachten!

Es entfallen 2x BC-LE11 mit Dr2, 4, 6 und 8.

Nach Entfernen der BC-LE11 werden Drahtbrücken eingelötet.

Die BC-LE11 können auch auf der Steckeinheit bleiben und durch die Drahtbrücken überprüft werden (Drahtbrücken siehe 25.5200.834-00 GZ, Seite 4-95).

Für R11, 23, 35 und 47 sind Massewiderstände RC32GF 560J Mil-R-11/6 einzusetzen.

## Nachrüstätze

Benennung	Sachnummer	1" auf 2"						2"					
		8-Spur, vorher. auf 16-Spur		16-Spur, vorher. auf 24-Spur		24-Sp., v.b. a. 32-Sp.		8-Spur, vorher. auf 16-Spur		16-Spur, vorher. auf 24-Spur		24-Sp., v.b. a. 32-Sp.	
		19/38	38/76	19/38	38/76	19/38	38/76	19/38	38/76	19/38	38/76	19/38	38/76
	Nachrüst., Sach-Nr. 25.5200. ....-00	.061	.062	.063	.064	.065	.066	.067	.068	.069	.070		
Umrüstatz Löschverstärker BC-LE1 in BC-LV1	25.5075.235-00	2	2	2	2	4	4	4	4	6	6		
M15A-Mehrspur, Umrüstung 1" in 2"	25.5077.060-00	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-		
M15A-Mehrspur, Teilesatz 2"	25.5077.082-00												
Kopfräger 2", 16-Spur	25.5077.817-00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Kopfräger 2", 24-Spur	25.5077.825-00	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1		
Kopfräger 2", 32-Spur	25.5077.833-00	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1		
Schaltulle	25.5075.310-00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Lade vollständig	25.5200.120-00	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1		
Bereitigungsteile für Lade	25.5200.126-00	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1		
Verbindungsblech, unten	25.5200.123-00	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1		
Truhe-Ergänzung 9-16 Teil 2	25.5200.227-00	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-		
Truhe-Ergänzung 17-24 Teil 2	25.5200.262-00	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1		
Truhe-Ergänzung 25-32 Teil 2	25.5200.277-00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Kabelband A24x102 2LV 3824.002	320.389 793	15	15	20	20	15	15	20	20	15	15		
Kabelband A4,6x172 2LV 3624.002	320.389 794	30	30	55	55	30	30	55	55	30	30		
Anschlußfeldschild	25.5200.110-03	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Lüftereinheit	25.5200.146-00	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1		
Telecom-Compander C4-F2	320.851 290	-	-	4	4	-	-	4	4	-	-		
Telecom-Steueranschluß 8	25.5200.944-00	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-		
Kabel Eingang Telecom 8	25.5200.940-00	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-		
Kabel Ausgang Telecom 8	25.5200.941-00	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-		
Verstärkermodell 8	25.5200.300-00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
WY-Baustein NAB-CCIR, 38/76 cm/s, BC-4MC21	25.5069.040-00	-	16	-	16	-	16	-	16	-	16		
AY-Baustein NAB-CCIR, 38/76 cm/s, BC-4MC2	25.5069.058-00	-	8	-	8	-	8	-	8	-	8		
Brückenbuchse	25.5200.964-00 *)	8	-	8	-	8	-	8	-	8	-		
<b>Zusatzausstattung</b>													
Leistungsstecker	25.5200.972-00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Leistungsstecker	25.5200.973-00	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Leistungsstecker	25.5200.974-00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
WY-Baustein NAB-CCIR, BC-4MC11	25.5069.039-00	16	-	16	-	16	-	16	-	16	-		
AY-Baustein NAB-CCIR, BC-4MC3	25.5069.061-00	8	-	8	-	8	-	8	-	8	-		
Taktendverstärker	25.5200.820-00	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Taktausgänge 8	25.5200.929-00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

\*) Entfällt bei Verwendung von BC-4MC11

Pos.	Menge	ME	Benennung Bezeichnung	Sachnummer
1	1	ST	BEZEICHNUNGS- STREIFEN *EZ	25.5200.834-02
2	1	ST	BEZEICHNUNGS- SCHILD *EZ	25.5200.834-03
3	1	ST	AUFSTECK- BEZEICHNUNGSGRIFF SX90 TYP 1,5-90U FA.PRECITEC	320.382 446
4	0,04	M	RUNDDRAHT 0,5 DIN 46431-E-CU57 F21 VZIN 5UH	320.389 728

					Datum	Name	Benennung	
					Bearb.	140878	ALTENB	UMRUESTSATZ
					Gepr.			LOESCHVERSTAERKER
					Norm.		Gertung	BC-LE1 IN BC-LV1
						180978		
					AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.	
							25.5075.235-00,ST	Blatt 1
								2 Bl.
Zust.	Aenderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ersatz		

Vd. 3132/KN 12 76

A 4



Pos.	Menge	ME	Benennung Bezeichnung	Sachnummer
C6	1	ST	MKT-KONDENSATOR A 0,68-10-160 DIN 44111	320.383 073
C13	1	ST	MKT-KONDENSATOR A 0,68-10-160 DIN 44111	320.383 073
C20	1	ST	MKT-KONDENSATOR A 0,68-10-160 DIN 44111	320.383 073
C27	1	ST	MKT-KONDENSATOR A 0,68-10-160 DIN 44111	320.383 073
R11	1	ST	MASSEWIDERSTAND RC 32 GF 560 J MIL-R-11/6 (56 OHM +-3% 1W)	320.386 986
R23	1	ST	MASSEWIDERSTAND RC 32 GF 560 J MIL-R-11/6 (56 OHM +-5% 1W)	320.386 986
R35	1	ST	MASSEWIDERSTAND RC 32 GF 560 J MIL-R-11/6 (56 OHM +-5% 1W)	320.386 986
R47	1	ST	MASSEWIDERSTAND RC 32 GF 560 J MIL-R-11/6 (56 OHM +-5% 1W)	320.386 986

					Datum	Name	Benennung	
					Bearb.	140878	ALTENB	UMRUESTSATZ
					Gep.			LOESCHVERSTAERKER
					Norm.		Geftung	BC-LE1 IN BC-LV1
						180978		
					AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.	
							29,5075,235-00,ST	Blatt
								28
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ersatz		Bl.

### 3.6.3.3 Umrüstung Laufwerk

Bei einer Erweiterung einer 8-Spur-Anlage auf 16 Spuren ist eine Umrüstung des Laufwerks von 1" Bandbreite auf 2" erforderlich.

#### Umrüstung Laufwerk bei Mehrspuranlagen bis Anlagen-Nr. 166

##### Erforderliches Material

Die zur Umrüstung benötigten Teile sind in 25.5077.060-00 ST aufgeführt.

##### Durchzuführende Arbeiten

Hinweis: Die Höheneinstellung der Bandführungselemente durch die Justierscheiben darf bei der Umrüstung nicht verändert werden.

(x) ≙ Position x des Teilesatzes

[x] ≙ Position y der Stückliste

##### Bandabheber

Zum Einbau des Bandabhebers [3] ist die Entfernung der vorderen Abdeckplatte erforderlich, was wiederum den Ausbau der Andruckrolle, der Fühlhebelrollen (auf Justierscheiben achten), des Rangierhebels sowie das Abziehen der Brummklappe und der Kopfträgerhaube voraussetzt.

Die Höheneinstellung des Bandhebers erfolgt erst nach Wiedereinbau der Abdeckplatte und Umbau sämtlicher übrigen Bandführungselemente.

##### Kleine Umlenkrolle

Rollenteil und Hülse werden gegen die entsprechenden Teile aus dem Teilesatz (2+5) ausgetauscht.

##### Große Umlenkrollen

Auch hier sind die Rollenteile auszuwechseln. Dabei sind diese Rollen insgesamt durch Herausnehmen bzw. Austausch von Justierscheiben [8] (unter den Rollenunterteilen) um 0,2 mm tiefer einzustellen.

##### Andruckrolle

Die Distanzhülse (vorh.), die 2"-Andruckrolle (7) und die Abdeckscheibe (8) werden in dieser Reihenfolge auf die Wippe aufgesetzt und mit der Linsenschraube (9) befestigt.

##### Fühlhebel, links

(Untere) Führungsscheibe, die 2"-Rolle (26) zwischen 2 Distanzhülsen (25), (obere) Führungsscheibe und Kappe werden auf dem Dorn aufgesetzt und mit der Linsenschraube befestigt.

Pos.	Menge	ME	Benennung Bezeichnung	Sachnummer
1	1	ST	M15A-MEHRSPUR- TEILESATZ 2" *	*JZ 25.5077.062-00
3	1	ST	BANDABHEBERNEDEL *	*JZ 25.5077.229-00
4	2	ST	JUSTIERSCHEIBE *EZ	58.9821.001-91
6	2	ST	UMLENKROLLE, LINKS *	*JZ 25.5077.105-00
7	2	ST	ROLLENBERTEIL *	*LZ 25.5077.100-05
8	2	ST	JUSTIERSCHEIBE *EZ	58.9821.001-78
10	1	ST	KAPPE *	*JZ 25.5077.100-60
11	1	ST	SENKSCRAUBE M4x12 DIN 964-MS VCHR N.5F 1441.372	520.874 705

			Datum	Name	Benennung
			Bearb.	191078	GUNZER
			Gepr.	.	.
			Norm.	.	Umrüstung
				061178	
			AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.
					25.5077.060-00.ST
					Blatt
					1E
					Bl.
Zust.	Aenderung	Datum	Norm.	Urspr.	Ersatz

### Fühlhebel, rechts

War der rechte Fühlhebel mit einer nicht taumelbaren Rolle bestückt, wird diese unverändert wieder auf dem Dorn montiert.

War der rechte Fühlhebel dagegen schon mit einer taumelbaren 1"-Rolle ausgestattet, ist auch dieser entsprechend umzurüsten.

### Wickelverriegelung

Nach Lösen der Wickelverriegelungen von den Mitnehmerteilern werden zunächst die Adapter (17) auf letzteren befestigt (18+19). Darauf wiederum sind dann die Wickelverriegelungen aufzusetzen und festzuschrauben.

### Bandabheber - Höheneinstellung

Nach Einsetzen eines 2"-Kopfträgers und Einlegen eines Bandes wird jetzt in Stellung "Wiedergabe" die Höheneinstellung der Bandabheberrolle durch Unterlegen von Justierscheiben [4] unter die untere Führungsscheibe vorgenommen. Der Aufbau der Bandabheberrolle entspricht demjenigen des (linken) Fühlhebels (2.5).

Hinweis: Bei einer erforderlich werdenden Rekonstruktion des 1"-Laufwerks kann ein neuerlicher Ausbau des Bandabhebers unterbleiben. Den oberen Abschluß der Bandabheberrolle bildet dann die Kappe [10], die mit der Linsenschraube [11] zu befestigen ist. Voraussetzung ist allerdings die Verwendung einer 2"-Abdeckhaube 25.5077.800-00 oder eine geringfügige Vergrößerung der Öffnung in der vorh. 1"-Abdeckhaube für den neuen Bandabheber.

### Umrüstung Laufwerk bei Mehrspuranlagen ab Anlagen-Nr. 167

#### Erforderliches Material

Alle zur Umrüstung benötigten Teile sind im M15A-Mehrspur-Teilesatz 2", 25.5077.082-00 ST, aufgeführt.

#### Durchzuführende Arbeiten

Hinweis: Die Höheneinstellung der Bandführungselemente durch Justierscheiben darf bei der Umrüstung nicht verändert werden.

(x) ≙ Position x des Teilesatzes.

#### Kleine Umlenkrolle

Rollenoberteil und Hülse werden gegen die entsprechenden Teile aus dem Teilesatz (2+5) ausgetauscht.

1	2	3	4		5		6																																									
Pos.	Menge	ME	Benennung		Bezeichnung	Erzeugnis-Nr.	Sachnummer																																									
2	1	ST	Hülse				25.5077.100-10																																									
5	1	ST	Rollenoberteil				25.5077.100-08																																									
7	1	ST	Andruckrolle, kompl.			5040.485	320.200 393																																									
8	1	ST	Abdeckscheibe				25.5043.100-10																																									
9	1	ST	Linsenschraube		M4x30 DIN964 -Ms Vchr.		320.394 709																																									
13	1	ST	Brummklappe				25.5077.200-00																																									
17	2	ST	Adapter				25.5077.100-39																																									
18	4	ST	Zylinderschraube		M4x25 DIN912-A2		320.385 249																																									
19	4	ST	Scheibe		4,3 DIN433-St vzk.		320.385 574																																									
20	1	ST	Spule 27		DIN15900		320.819 926																																									
23	1	ST	Kappe				25.5077.100-47																																									
24	1	ST	Linsensenkschraube		M4x30 DIN 964-Ms vchr.		320.394 709																																									
25	6	ST	Hülse				25.5077.222-02																																									
26	3	ST	Rolle, kompl.				25.5077.223-00																																									
<table border="1"> <tr> <td>77</td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td>Benennung</td> <td colspan="2">M15A Mehrspur Teilesatz 2" ab Anlagen-Nr. 167</td> </tr> <tr> <td>Bearb.</td> <td>31.3.</td> <td>Höllig</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Gep.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Norm.</td> <td>26.6.77</td> <td><i>[Signature]</i></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Erzeugnis-Nr.</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td>Unterlagen-Nr.</td> <td>25.5077.082-00 ST</td> <td>Blatt</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td></td> <td></td> <td>Bl.</td> </tr> </table>							77	Datum	Name	Benennung	M15A Mehrspur Teilesatz 2" ab Anlagen-Nr. 167		Bearb.	31.3.	Höllig				Gep.						Norm.	26.6.77	<i>[Signature]</i>							Erzeugnis-Nr.						Unterlagen-Nr.	25.5077.082-00 ST	Blatt						Bl.
77	Datum	Name	Benennung	M15A Mehrspur Teilesatz 2" ab Anlagen-Nr. 167																																												
Bearb.	31.3.	Höllig																																														
Gep.																																																
Norm.	26.6.77	<i>[Signature]</i>																																														
			Erzeugnis-Nr.																																													
			Unterlagen-Nr.	25.5077.082-00 ST	Blatt																																											
					Bl.																																											
<table border="1"> <tr> <td>Zust.</td> <td>Änderung</td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td>Norm.</td> <td>Urspr.</td> <td>Ers. f.</td> <td>Ers. d.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>							Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.																																		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.																																									

### Andruckrolle

1"-Andruckrolle ausbauen.

Die Distanzhülse (vorh.), die 2"-Andruckrolle (7) und die Abdeckscheibe (8) werden in dieser Reihenfolge auf die Wippe aufgesetzt und mit der Linsenschraube (9) befestigt.

### Bandabheber, Fühlhebelrollen links und rechts

Die 1"-Bandführungen sind jeweils bis auf die unteren Führungsscheiben auszubauen. Die 2"-Rollen (26) -zwischen je 2 Distanzhülsen (25)-, die oberen Führungsscheiben und die Kappen (23) werden auf die Dorne aufgesetzt und mit den Linsenschrauben (24) befestigt.

### Wickelverriegelung

Nach Lösen der Wickelverriegelungen von den Mitnehmerteilern werden zunächst die Adapter (17) auf letzteren befestigt (18+19). Darauf wiederum sind dann die Wickelverriegelungen aufzusetzen und festzuschrauben.

#### 3.6.3.4

##### Einbau der unteren Schublade

Die erforderlichen Teile sind im Lieferumfang "Lade vollständig" Sach-Nr. 25.5200.120-00, "Befestigungsteile für Lade" Sach-Nr. 25.5200.125-00 und "Verbindungsblech unten" Sach-Nr. 25.5200.123-00 enthalten.

Die Seitenblenden müssen demontiert sein. Danach ist die untere Vorderblende durch Lösen von 4 Zylinderschrauben von ihrer Rückseite aus abzuschrauben. Diese Schrauben werden später bei der Montage der Vorderblende an der Lade wieder benötigt.

Die 2 Befestigungswinkel der unteren Vorderblende sind ebenfalls zu demontieren, diese entfallen.

Nun werden nach dem Vorbild der oberen Lade "Winkel links" Sach-Nr. 25.5200.100-05 und "Winkel rechts" Sach-Nr. 25.5200.100-06 mit je 4 Zylinderschrauben M4x8 DIN 912 am Gestell festgeschraubt. Die Winkel sind seitenrichtig eingebaut, wenn sich die 10 mm-Bohrung in Richtung Truhen-Vorderseite befinden.

Zur Montage der Teleskopschienen sind diese auseinanderzuziehen. Sie werden mit je 3 Flachkopfschrauben M4x6 DIN 85 und Sechskantmuttern M4 am Winkel angeschraubt. Der Schraubenkopf sitzt in der Teleskopschiene, die Mutter außen auf dem Winkel.

Es dürfen keine anderen Schrauben verwendet werden.

Nur mit den Flachkopfschrauben ist die Funktion der Teleskopschienen gewährleistet. Das Aufnahme Loch für die vorn liegende Schraube ist nur bei völlig ausgezogener Teleskopschiene zugänglich.

Nachdem die Teleskopschienen befestigt sind, werden sie bis Anschlag ausgezogen. Dann wird die Lade aufgelegt und anschließend je Seite mit je 2 Gewindeleisten Sach-Nr. 25.5200.100-14 und je Gewindeleiste mit 2 Flachkopfschrauben M4x6 DIN 85 festgeschraubt. Lage der Gewindeleisten und zu benutzende Bohrungen siehe Vorbild obere Lade.

Verdeckte Befestigungsbohrungen werden beim langsamen Einschieben der Teleskopschiene zugänglich. Auch hierbei dürfen nur Flachkopfschrauben verwendet werden.

Die 4 Stück Zylinderschrauben M4x6 DIN 912, die noch im Lieferumfang "Befestigungsteile f. Lade" vorhanden sind, werden später nach dem Einbau des Verstärkermoduls benötigt, um Lade und Verbindungsblech miteinander zu verschrauben.

### 3.6.3.5

#### Einbau der Lüftereinheit

Eine Lüftereinheit Sach-Nr. 25.5200.146-00 wird erforderlich, wenn eine Anlage ohne Telcom von 16 auf 24 Spuren oder eine Anlage mit Telcom von 8 auf 16 Spuren aufgerüstet werden soll. Befestigungsteile sind zusätzlich nicht erforderlich. Zum Einbau der Lüftereinheit muß das Laufwerk herausgenommen werden.

Danach Bedieneinheit herausgeklappt belassen. Die Laufwerk-Auflage ist anzuheben, vorn anzukippen und nach links herauszunehmen (vgl. Bild 3/1)

Danach sind die darunterliegenden Teile "Traverse", "Leitblech" und "Kabelboden oben" zu demontieren.

Leitblech und Kabelboden entfallen und werden durch die Lüftereinheit ersetzt (vgl. Bild 3/2).

Befestigungsteile werden wie folgt weiterverwendet:

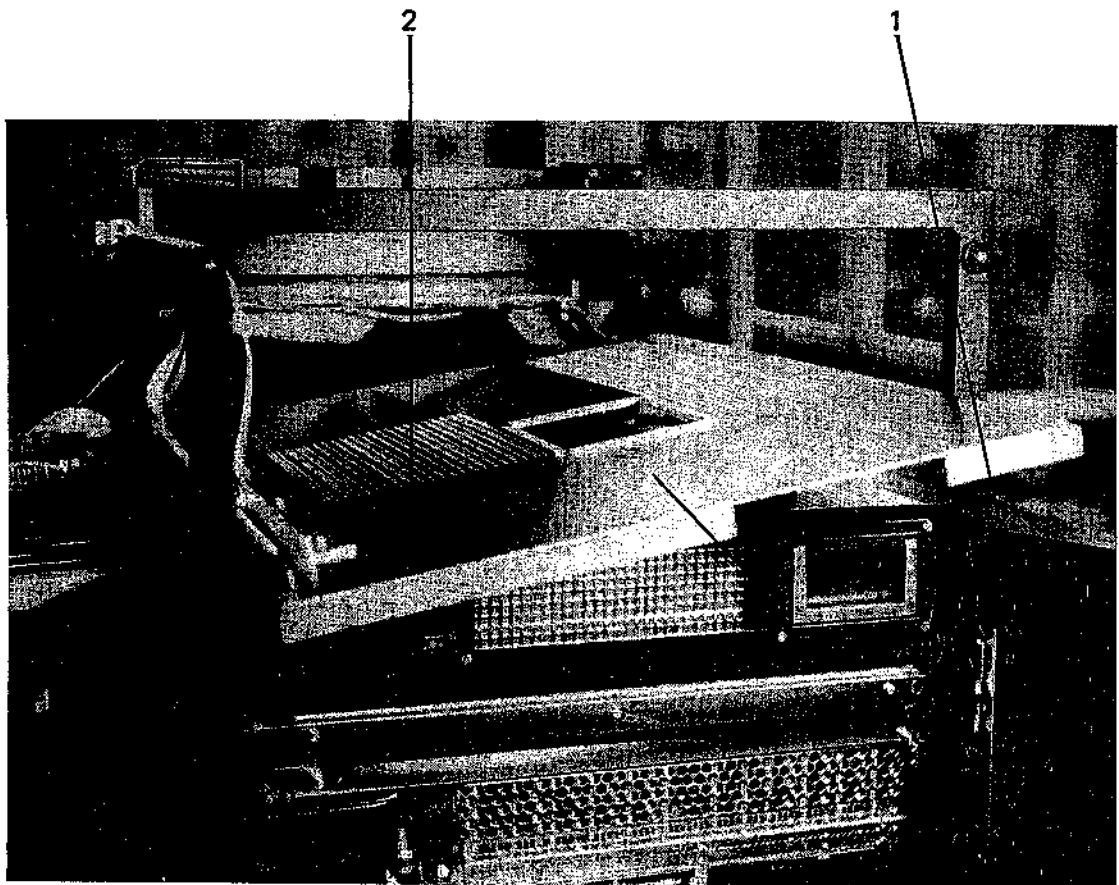
3 Stück Zylinderschrauben M4x40 DIN 912 zur Befestigung von vorn. Hinten links und rechts werden 2 der vorhandenen Distanzhülsen unterlegt, die vorher beim Kabelboden verwendet wurden.

Links ist die Zylinderschraube M3x16 mit Scheibe und ohne Mutter, rechts eine Zylinderschraube M3x20 mit Scheibe und Mutter zu verwenden. Anschließend können Traverse und Laufwerk-Auflage wieder montiert werden.

Das Stromversorgungskabel für den Lüfter Sach-Nr. 25.5200.959-00 wird in der Bedieneinheit angeschlossen. Zu diesem Zweck wird das Stromversorgungskabel für die Instrumentenbeleuchtung abgezogen, dort die Steckverteiler-Seite des Lüfterkabels aufgesteckt und die vorher abgezogenen Steckhülsen auf den Steckverteiler aufgeschoben. Dann wird das andere Ende des Lüfterkabels mit den anderen Bedienfeld-Kabeln entsprechend Bild 3/3 und 3/4 zur Truhentrückseite geführt, unterhalb der Laufwerk-Auflage zurück zur Lüftereinheit und dort auf die Flachstecker gesteckt.

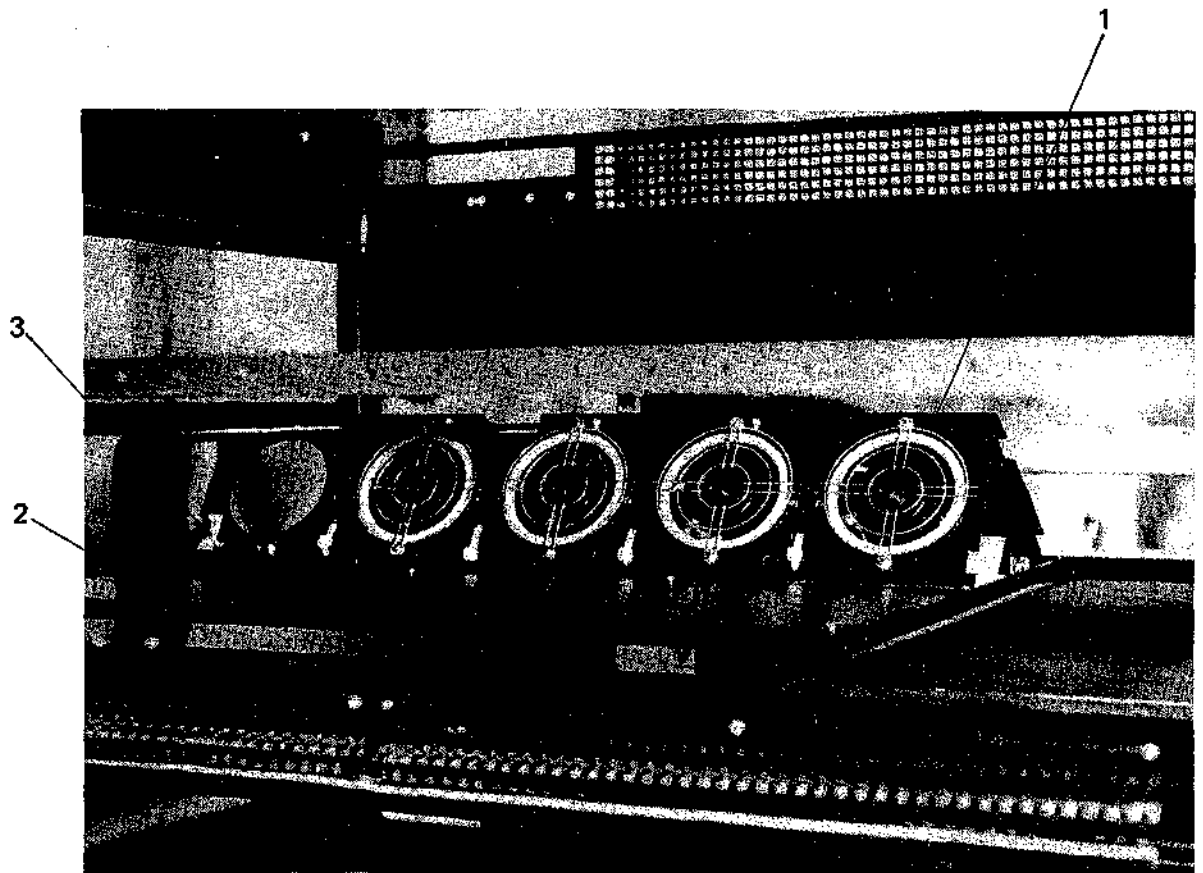
Jetzt kann das Laufwerk wieder eingesetzt werden.





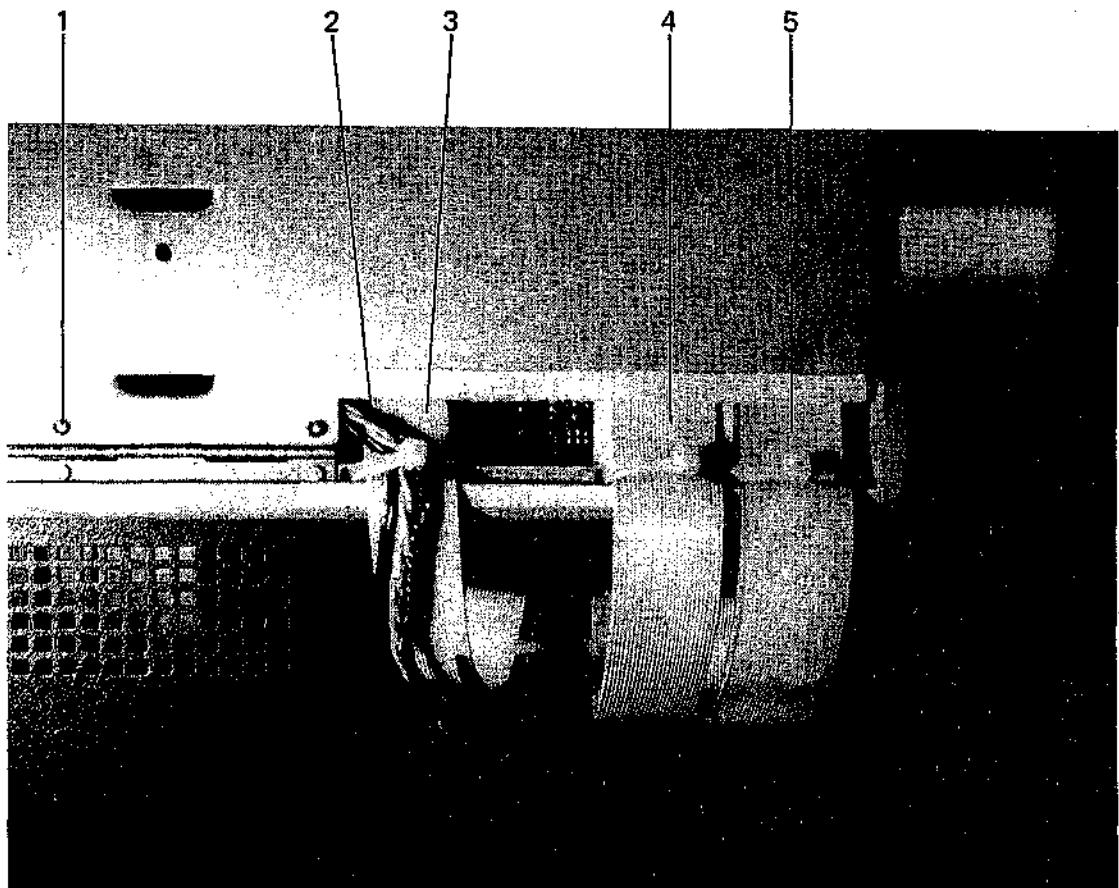
- 1 Bedieneinheit herausgeklappt
- 2 Laufwerk-Auflage entnehmen

**Bild 3/1 Demontage der Laufwerk-Auflage  
wegen Einbau der Lüftereinheit**



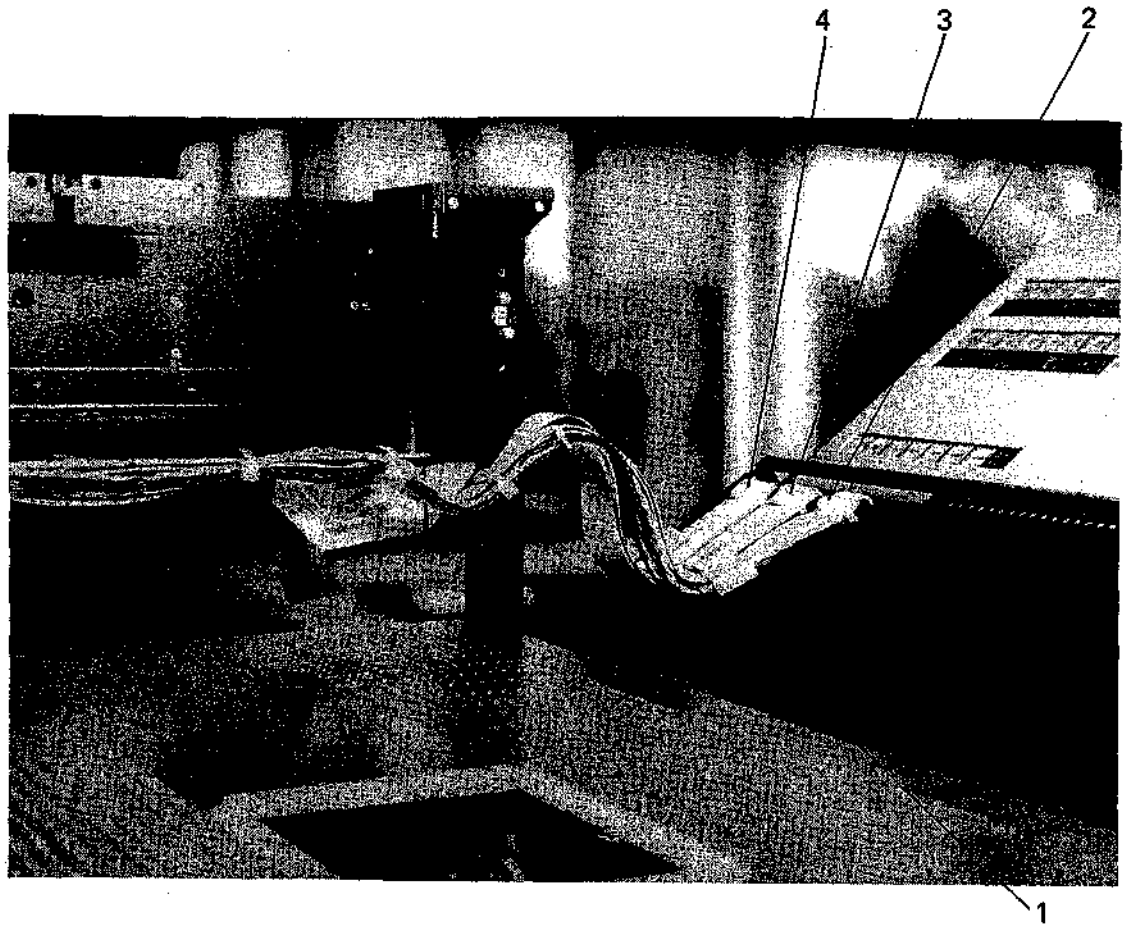
- 1 Lüftereinheit anstelle Leitblech und Kabelblech montiert
- 2 Traverse
- 3 Flachstecker

**Bild 3/2 Lüftereinheit eingebaut  
Ansicht von Truhentrückseite**



1	Bedieneinheit	
2	Lüfterkabel	25.5200.959-00
3	Instrumentenkabel	25.5200.905-00
4	Spurwahl-Fernbedienkabel	25.5200.915-00
5	Leitung BC-SW21	25.5200.938-00

**Bild 3/3**    **Kabelführung an der Bedieneinheit**



1	Lüfterkabel	25.5200.959-00
2	Instrumentenkabel	25.5200.905-00
3	Spurwahl-Fernbedienkabel	25.5200.915-00
4	Leitung BC-SW21	25.5200.938-00

**Bild 3/4** Kabelführung von der Bedienseite zur Truhentrückseite

### 3.6.3.6

#### Verstärkermodul 8

Spurabhängige Ergänzung vor dem Einbau:

Der angelieferte Verstärkermodul 8, Sach-Nr. 25.5200.300-00 ist ein Grundmodul, der vor dem Einbau ergänzt werden muß:

BC-ST1, evtl. BC-TE1, Vorbereitungsanweisung Seite 4-3.

Außerdem ist dieser entsprechend zu ergänzen, in Abhängigkeit davon, ob die Anlage mit Telcom bzw. mit Taktausgängen ausgerüstet ist.

Nach dem Einbau sind folgende Einmeßarbeiten durchzuführen:

Kapitel	4.2.1	4.2.8
	4.2.2	4.2.9
	4.2.3	4.2.10
	4.2.4	4.2.12
	4.2.6	4.2.13
	4.2.7	

#### Komponder-Steueranschluß

Kabel (Sach-Nr. 25.5200.904-00), im Lieferumfang "Truhe Ergänzung, Teil 2" 25.5200.226-00

25.5200.251-00 oder

25.5200.276-00 enthalten, ist nach Bild 3/5

an den vorhandenen Kabelhalteleisten mit Kabelbändern zu befestigen und mit seiner Buchse auf die (Huckepack-)Leiterplatte BC-KS1 bzw. BC-KS3 unter Beachtung der Pfeilmarkierung seitenrichtig aufzustecken.

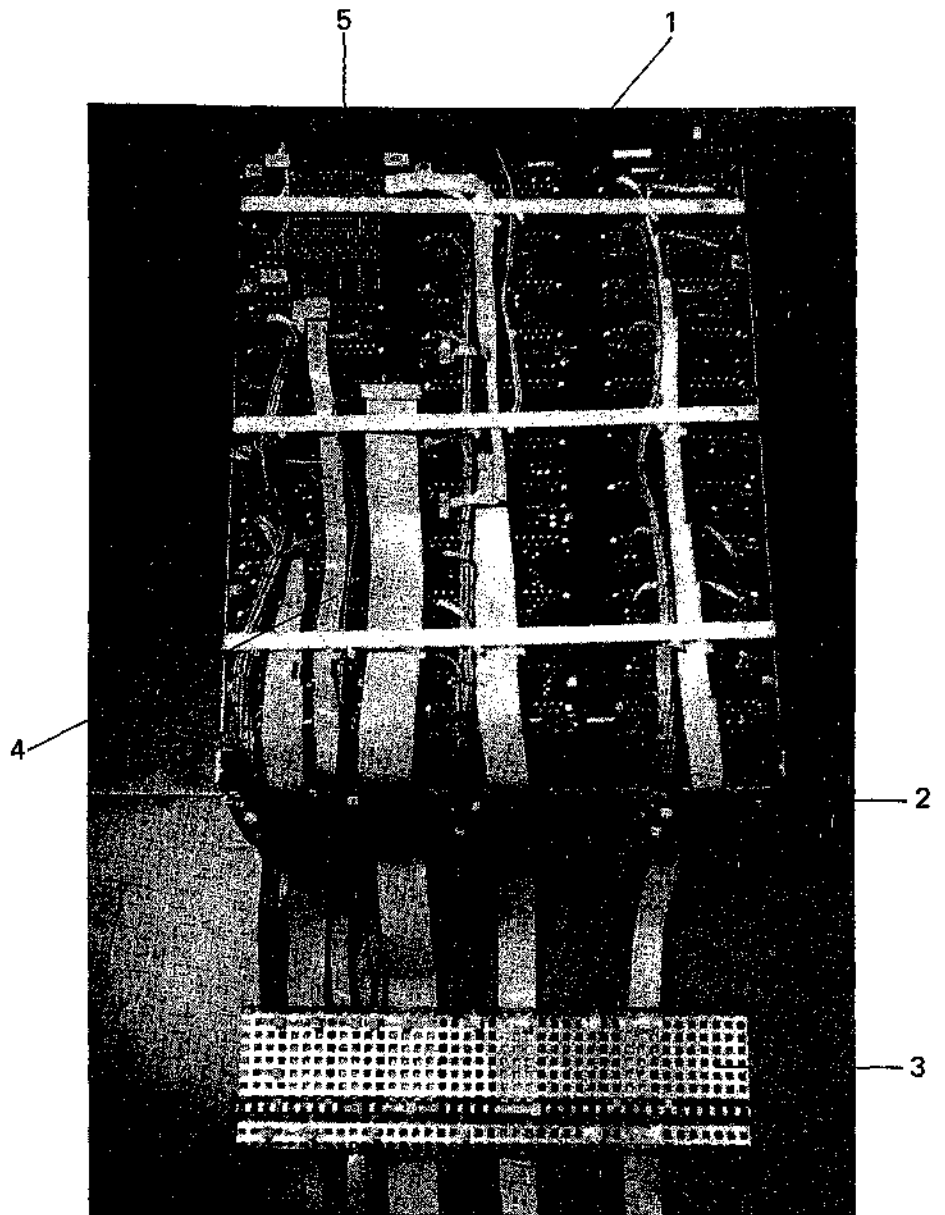
Ergänzung bei Geräten ohne Telcom:

#### NF-Eingang

Das Kabel (Sach-Nr. 25.5200.913-00), im Lieferumfang wie vor enthalten, ist nach Bild 3/6 mit seiner Buchse unter Beachtung der Pfeilmarkierung seitenrichtig auf den Stecker des Kabels (Sach-Nr. 25.5200.942-00) zu stecken, der sich auf der breiten Kabelhalteleiste befindet, und mit einem Kabelband an der Kabelhalteleiste zu befestigen.

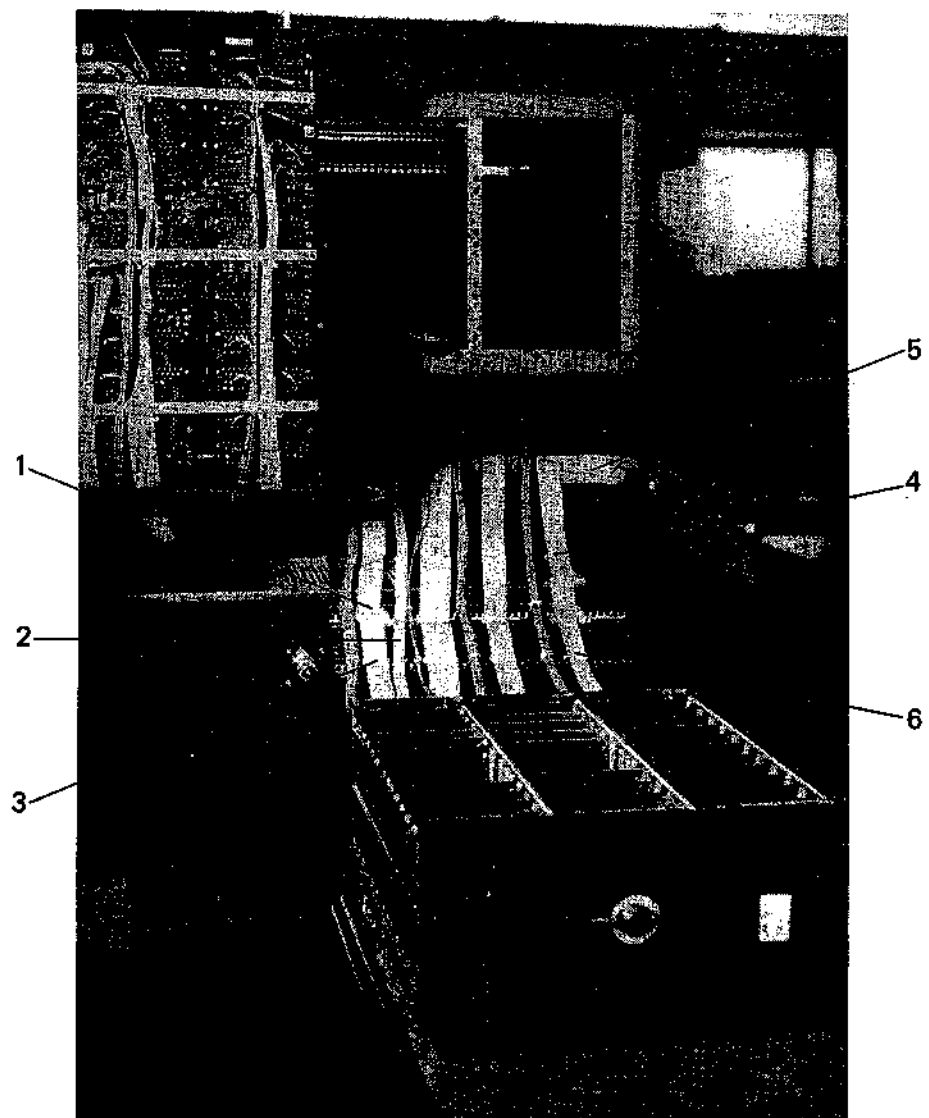
#### NF-Ausgang

Das Kabel (Sach-Nr. 25.5200.928-00), im Lieferumfang wie vor enthalten, ist nach Bild 3/6 mit seiner Buchse seitenrichtig auf den Stecker des Kabels (Sach-Nr. 25.5200.943-00) zu stecken, der sich auf der gleichen Kabelhalteleiste befindet, und ebenfalls mit einem Kabelband zu befestigen.



- 1 Verstärkermodul 8
- 2 Schmale Kabelhalteleiste
- 3 Breite Kabelhalteleiste
- 4 Compander-Steueranschluß 25.5200.904-00
- 5 Leiterplatte BC-KS1

Bild 3/5 Verstärkermodul 8, Ergänzung



1	NF-Eingang Eingang Telcom	25.5200.913-00 25.5200.940-00	oder
2	Compander-Steueranschluß	25.5200.904-00	
3	Eingang BC-AM1	25.5200.942-00	
4	NF-Ausgang Ausgang Telcom	25.5200.928-00 25.5200.941-00	oder
5	Ausgang BC-AM1	25.5200.943-00	
6	Hintere Traverse		

**Bild 3/6 Verstärkermodul 8 vor dem Einbau**

#### Ergänzung bei Anlagen mit Telcom:

##### Eingang Telcom

Das Kabel (Sach-Nr. 25.5200.940-00), im Nachrüstsatz enthalten, ist nach Bild 3/6 mit seiner Buchse seitenrichtig auf den Stecker des Kabels Sach-Nr. 25.5200.942-00 zu stecken, der sich auf der breiten Kabelhalteleiste befindet, und mit einem Kabelband an der Kabelhalteleiste zu befestigen.

##### Ausgang Telcom

Das Kabel (Sach-Nr. 25.5200.941-00), im Nachrüstsatz enthalten, ist nach Bild 3/6 mit seiner Buchse seitenrichtig auf den Stecker des Kabels (Sach-Nr. 25.5200.943-00) zu stecken, der sich auf der gleichen Kabelhalteleiste befindet, und ebenfalls mit einem Kabelband zu befestigen.

##### Ausgang Takt

Nur wenn wahlweise Taktausgänge vorgesehen sind, ist Kabel (Sach-Nr. 25.5200.902-00) nach Bild 3/7 an den vorhandenen Kabelhalteleisten mit Kabelbändern zu befestigen und mit seinen Buchsen auf den Steckern St 25,26,27,28 und 29 der Leiterplatte BC-AM1 aufzustecken.

##### Kabelkennzeichnung

Die losen Enden der Kabel des Verstärkermoduls sollten mit einem Filzschreiber mit der betreffenden Spurzahl "9-16", "17-24" oder "25-32" beschriftet werden, um Verwechslungen zu vermeiden.

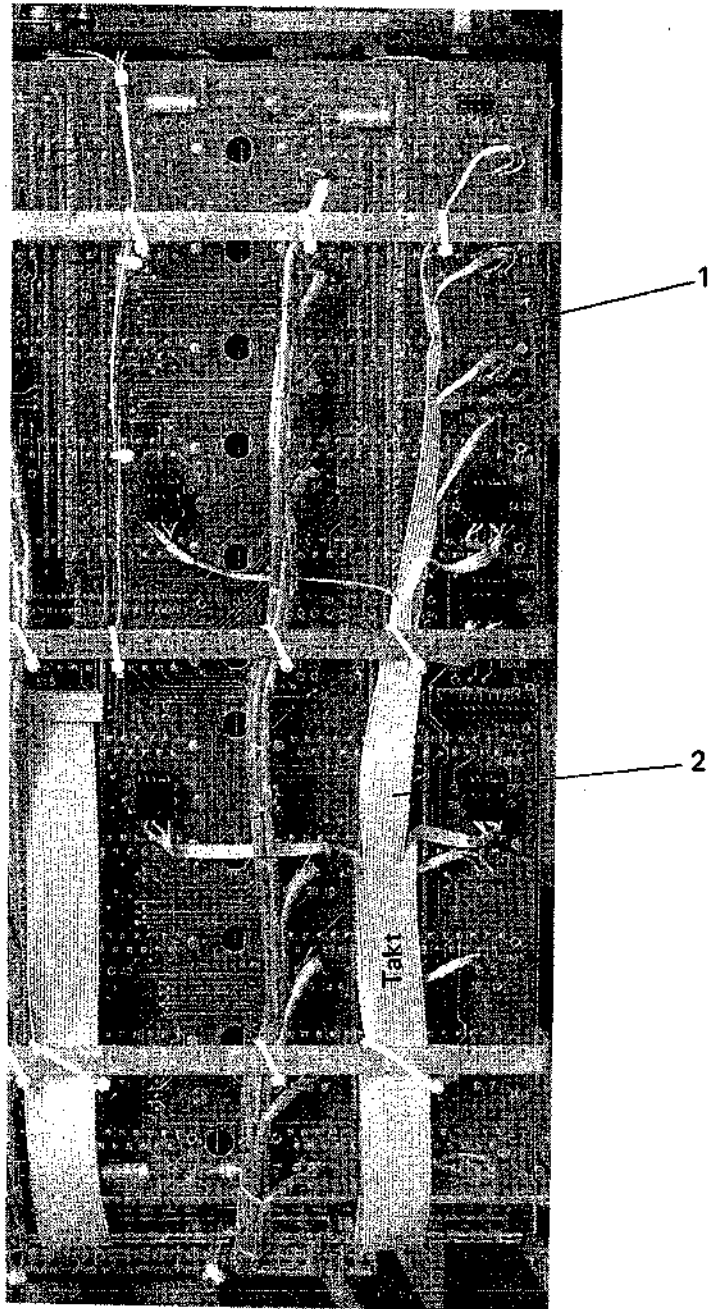
##### Kartenplatz-Kennzeichnung

Die 3 selbstklebenden Beschriftungsstreifen, enthalten im Lieferumfang "Truhe-Ergänzung Teil 2", sind entsprechend dem Vorbild des vorhandenen Verstärkermoduls für Spur 1-8 einzukleben: der "WV"-Streifen am rechten, der "TV"-Streifen am mittleren und der "AV"-Streifen am linken Einzelmagazin.

##### Einbau der Arretierung

Um den Verstärkermodul im Servicefall in hochgeschwenktem Zustand arretieren zu können, ist eine Stange Sach-Nr. 25.5200.200-01 mit 2 Sicherungsringen nach dem Vorbild des vorhandenen Verstärkermoduls für Spur 1-8 zu montieren, siehe hierzu Bild 3/8. Beim Verstärkermodul für Spur 9-16 und 25-32 muß die Stange rechts, für 17-24 links montiert werden.



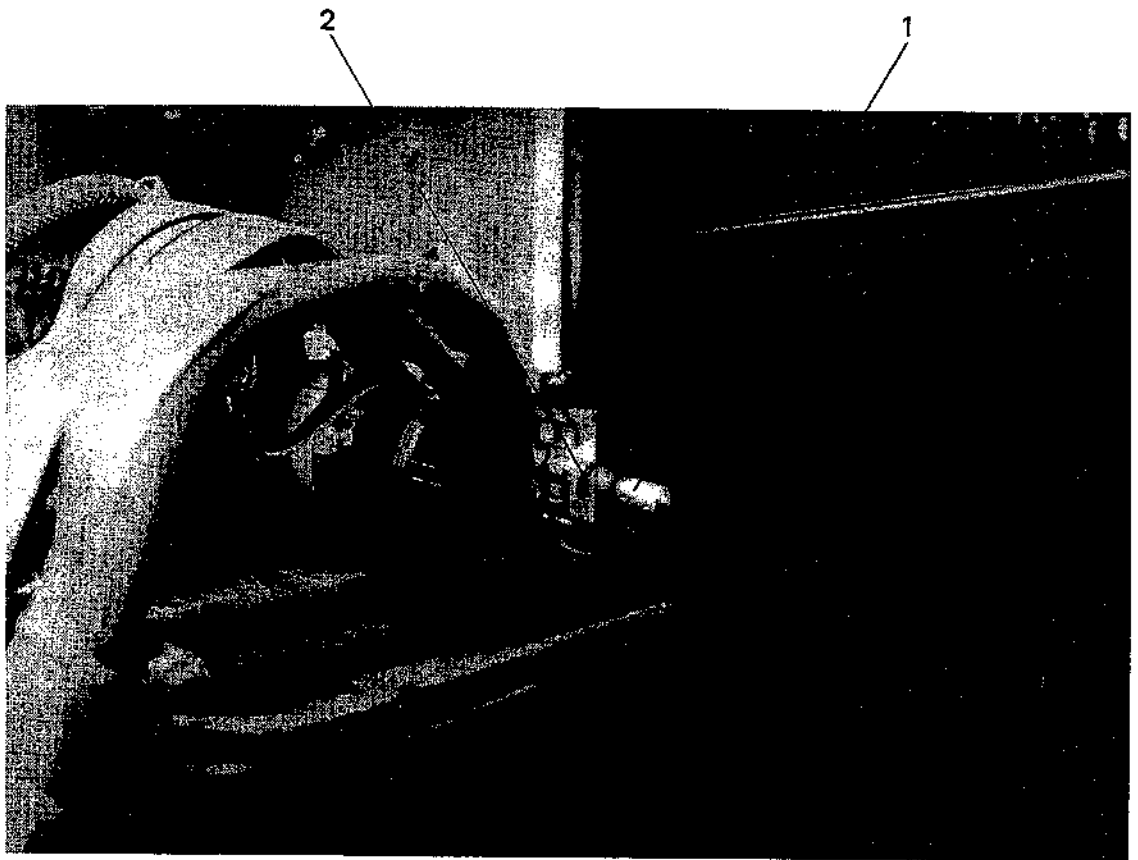


1 Leiterplatte BC-AM1

2 Ausgang Takt

25.5200.902-00

Bild 3/7 Ausgang Takt



- 1 Stange
- 2 Sicherungsring

25.5200.200-01

**Bild 3/8    Einbau der Arretierung**

### Montage

#### Vorbereitung der Truhe

Die zum Einbau erforderlichen Kleinteile sind im Lieferumfang Verstärkermodul 8, Sach-Nr. 25.5200.300-00 enthalten.

Die Seitenteile der Truhe sollten demontiert sein.

Für die Verstärkermodule sind folgende Plätze vorgesehen:

- Spur 9-16 obere Lade rechts
- Spur 17-24 untere Lade links
- Spur 25-32 untere Lade rechts

Die von der Nachrüstung betroffene Lade ist auszufahren und beidseitig einzurasten, das Bedienfeld vollständig einzuklappen.

Soweit sich in der Lade bereits ein Verstärkermodul befindet, ist der Schlüssel abzuziehen und die Vorderblende von ihrer Rückseite aus abzuschrauben.

An dem nun freiliegenden Verbindungsblech befinden sich rechts und links 2 angeschweißte Winkel. Die darin befindlichen Schrauben sind herauszudrehen.

Danach wird der vorhandene Verstärkermodul mit dem daran befestigten Verbindungsblech um 90° nach oben geklappt und durch Herausschieben der Arretierstange nach links in dieser Lage festgehalten.

Jetzt wird das nun oben waagrecht liegende Verbindungsblech vom Verstärkermodul abgeschraubt, siehe Bild 3/9. Danach ist die Truhe für den neuen Verstärkermodul aufnahmebereit, vgl. Bild 3/6.

Handelt es sich um eine Nachrüstung für Spur 17-23, so ist die vorher zu montierende untere Lade nur auszufahren und beidseitig zu arretieren.

Die darüber liegende Lade muß vorher eingefahren und der Schlüssel abgezogen werden.

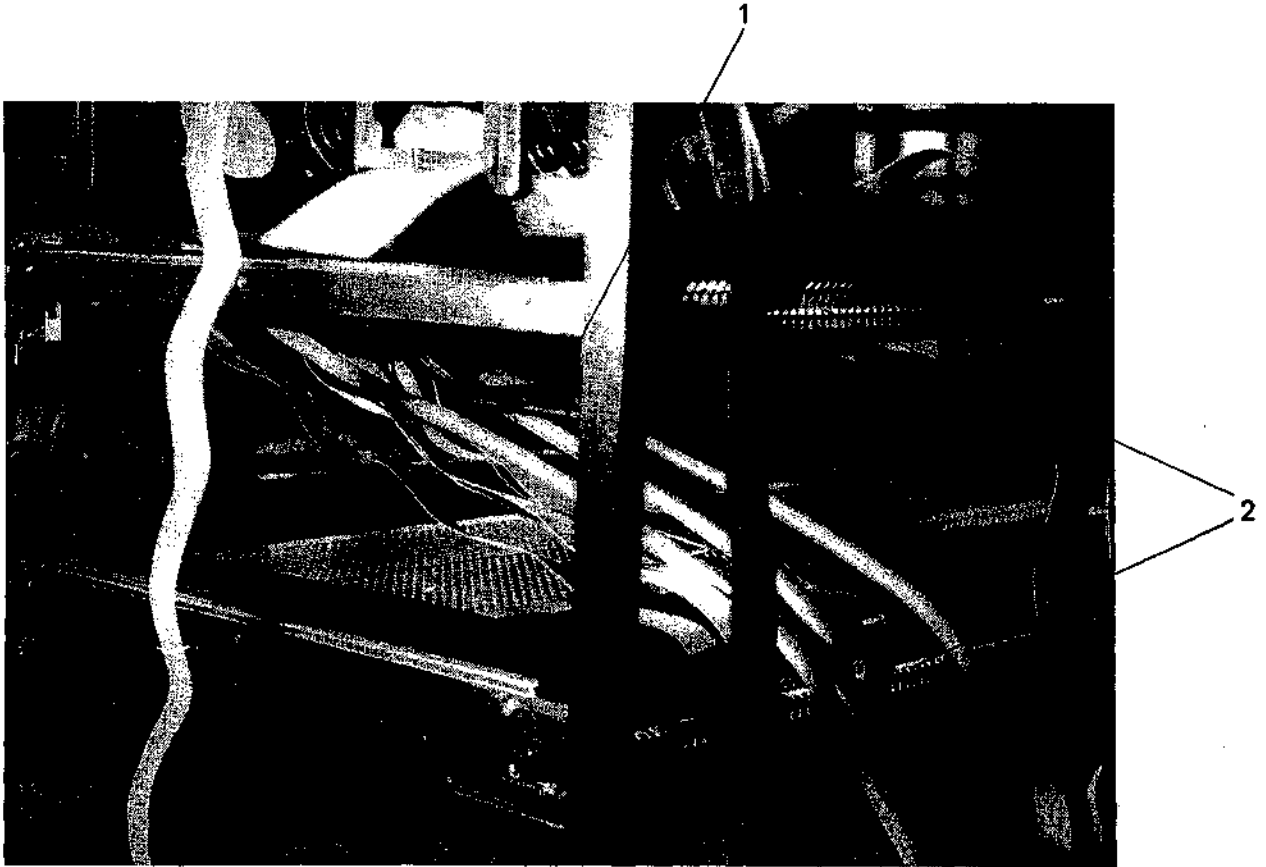
#### Einsetzen des Verstärkermoduls

Nun ist der einzubauende Verstärkermodul nach Bild 3/6 vor der Truhe aufzustellen und seine Kabel, über die hintere Quertraverse der Lade hinweg, in die Truhe einzuführen und nach Bild 3/10 unter dem Bügel hindurch an der Truhentrückseite wieder herauszuführen. Nun wird der Verstärkermodul in seiner Drehachse montiert. In der Mitte, indem er auf den schon vorhandenen Bolzen aufgeschoben wird. Außen, indem der Lagerbolzen 25.5200.300-01, mit Zylinderschraube M4x12 DIN 912 und Scheibe B4.3 DIN 9021 versehen, im äußeren Drehpunkt des Verstärkermoduls eingesteckt und dann nach dem Vorbild des vorhandenen Moduls an der Lade angeschraubt wird, siehe hierzu Bilder 3/11 und 3/12.



- 1 Verbindungsblech
- 2 Befestigungsschrauben

**Bild 3/9 Ab- bzw. Anschrauben des Verbindungsbleches**



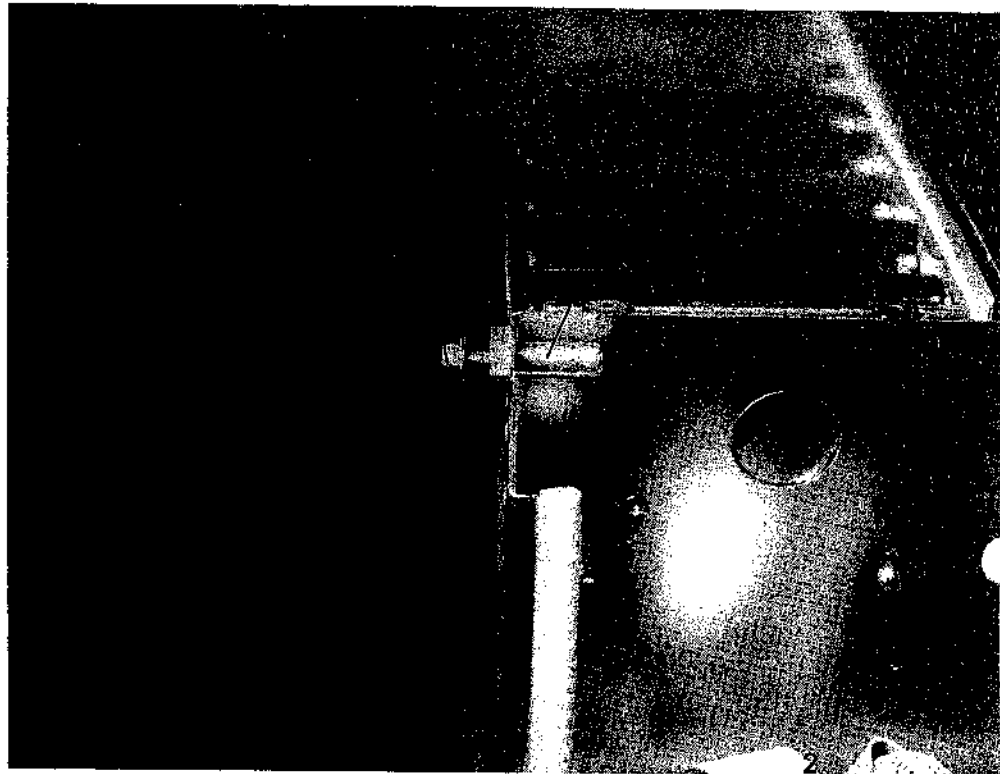
- 1 Bügel
- 2 Kabelhalteleisten an der Truhentrückseite

**Bild 3/10** Kabelführung vor dem Einsetzen des Verstärkermoduls

- 1 Lagerbolzen  
25.5200.300-01
- 2 Scheibe  
B4,3 DIN 9021
- 3 Zylinderschraube  
M4x12 DIN 912

**Bild 3/11**

**Einstecken des Lagerbolzens**



- 1 Mittlerer Lagerbolzen, vorhanden
- 2 Äußerer Lagerbolzen, neu

**Bild 3/12 Verstärkermodul 8, Drehpunktlagerung**

Die nun noch außerhalb der Truhe befindliche Kabelhalteleiste muß nun noch vorsichtig in die Truhe eingeführt werden. Um den dafür vorhandenen relativ kleinen Schlitz etwas zu vergrößern, kann man die Ladenraste an dieser Seite kurzzeitig lösen, die Kabelleiste einschieben und die Lade sofort wieder arretieren. Jetzt wird der nachgerüstete V.-Modul nach oben geschwenkt, arretiert und anschließend das Verbindungsblech (oben Sach-Nr. 25.5200.122-00 oder unten Sach-Nr. 25.5200.123-00) mit 4 bzw. 8 Stück Zylinderschrauben M4x6 DIN 912 nach Bild 3/9 an dem V.-Modul bzw. an den V.-Modulen angeschraubt. Anschließend Vorderblende wieder anschrauben. Nach Einschieben der arretierenden Stangen werden die V.-Module wieder in die Waagerechte geklappt. Danach Lade ausrasten, vorsichtig einschieben und dabei darauf achten, daß kein Kabel eingeklemmt wird.

Nun muß die breite Kabelhalteleiste auf der hinten liegenden Quertraverse der Lade mit 3 Zylinderschrauben M4x6 DIN 912 und 3 Scheiben 4,3 DIN 125 festgeschraubt werden, siehe hierzu Bild 3/13.

#### Kabelabfangung an der Truhentrückseite

Lade vorsichtig ausfahren und beidseitig arretieren.

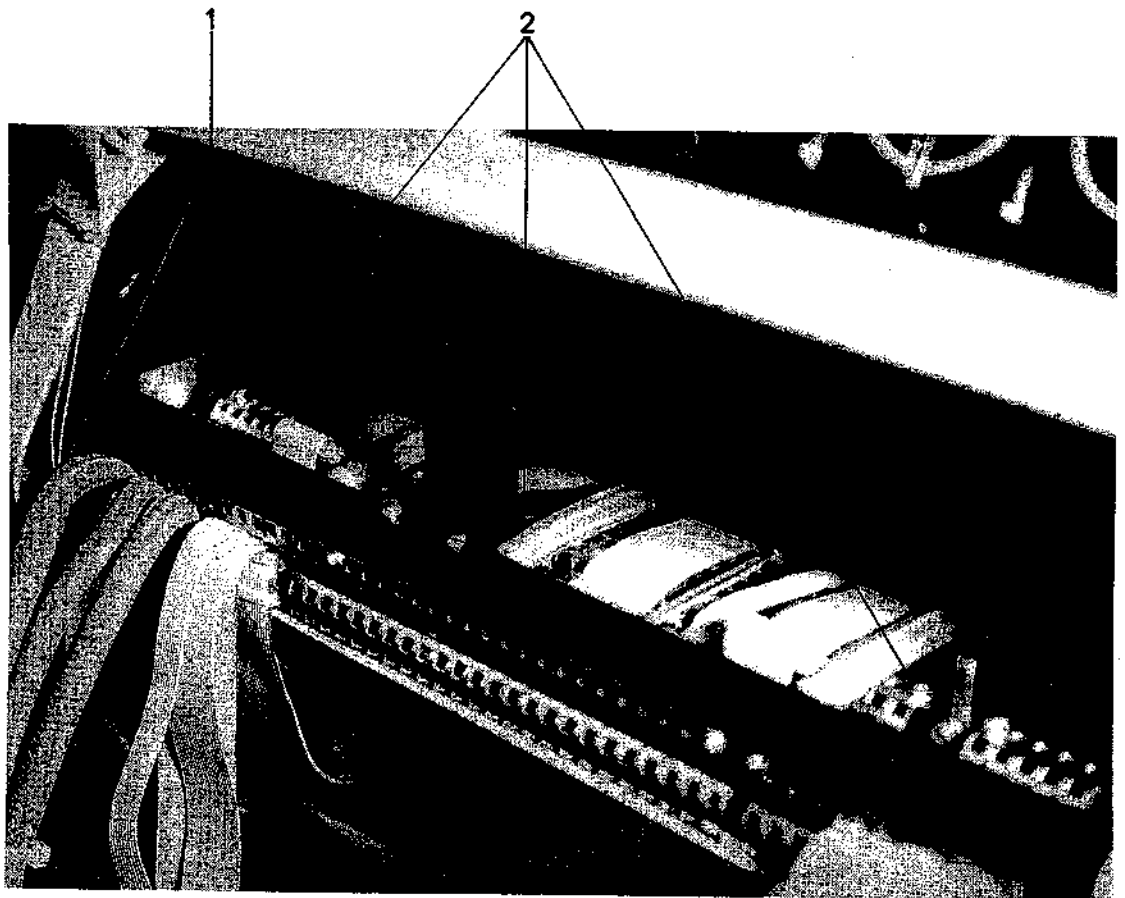
Im ausgezogenem Zustand der Lade erfolgt jetzt die Befestigung der Kabel des V.-Moduls an den Kabelhalteleisten an der Truhentrückseite, so daß bei der Kabelbefestigung die jeweils größte gestreckte Kabellänge ohne Zugbeanspruchung festgelegt wird. Die Befestigungsplätze der Kabel der V.-Module 9-16, 17-24 und 25-32 sind nach Bild 3/14 in Bereichen von ca. 112 mm Breite festgelegt.

Innerhalb des 112 mm-Bereichs sind rechts, von untenliegend beginnend, nachfolgende Kabel zusammenzufassen und unter Beachtung ausreichender Lose mit jeweil einem Kabelband festzulegen.

Leitung von Verstärkermodul	
9-16, 17-24, 25-32	9-16, 17-24 mit Telcom
25.5200.907-00	25.5200.940-00
25.5200.909-00	25.5200.904-00
25.5200.913-00	25.5200.907-00
25.5200.904-00	25.5200.909-00

Links neben diesem Kabelbündel werden jeweils die runden Kopfleitungen von rechts nach links in folgender Reihenfolge festgelegt:

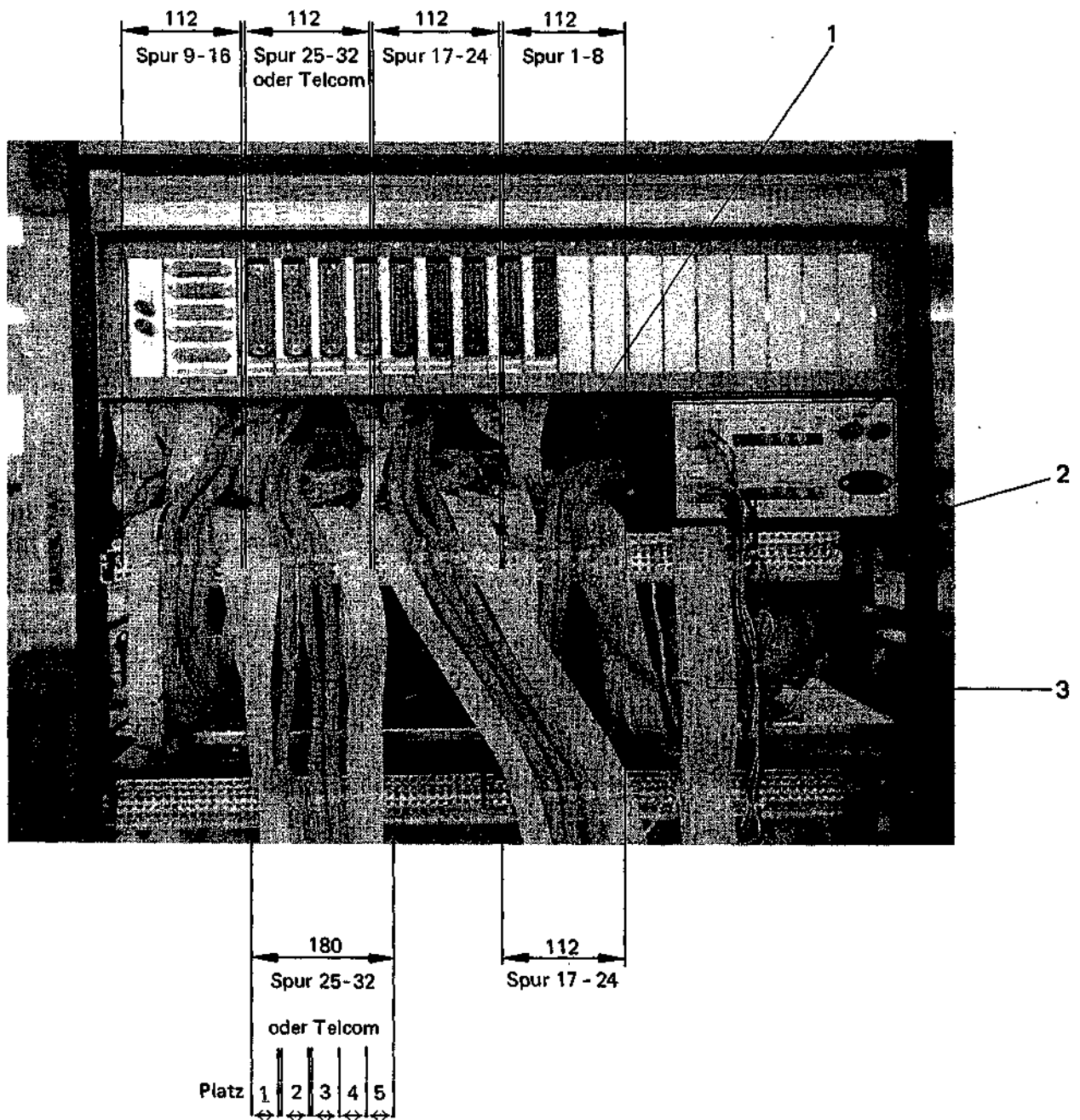
25.5200.912-00  
25.5200.908-00  
25.5200.903-00



- 1 Quertraverse
- 2 Zylinderschrauben M4x6 DIN 912 mit  
Scheibe 4,3 DIN 125

**Bild 3/13 Montage der breiten Kabelhalteleiste**





- 1 Kabel-Stauraum
- 2 Kabelhalteleisten
- 3 Verbindungskabel Magazin-Magazin  
25.5200.945-00

**Bild 3/14 Kabelabfangung an der Truhentrückseite**

Links daneben werden jeweil von untenliegend beginnend festgelegt:

25.5200.905-00

25.5200.928-00

bei Geräten mit Telcom jedoch

25.5200.941-00

25.5200.905-00

Das Stromversorgungskabel 25.5200.901-00 des V.-Moduls wird bei St5...8 am Netzteil eingesteckt und mit ausreichender Lose unterhalb des Netzteils festgelegt.

Die grün/gelbe Masseleitung ist an der mittleren Befestigungsschraube des Kabelhaltebleches anzuschrauben.

#### Verbindung mit vorhandenen Verstärkermodulen

Bei einer Ergänzung der Spuren 9-16 ist nach Bild 3/15 das Kabel 25.5200.911-00 auf Stecker St3 des benachbarten V.-Moduls zu stecken und mit Kabelbändern an den beiden Kabelhalteblechen festzulegen.

Bei einer Ergänzung der Spuren 17-24 ist vom Mittelabgriff des eben beschriebenen Kabels 25.5200.911-00 der oberen Lade, siehe Bild 3/5, mit dem Kabel 25.5200.945-00 eine Verbindung zum Stecker St3 des V.-Moduls 17-24 herzustellen.

Führung und Befestigung dieses Kabels ist in Bild 3/16 dargestellt, sowie in Bild 3/14 unterhalb des Netzteils zu erkennen.

Bei einer Ergänzung der Spuren 25-32 ist am V.-Modul 17-24 das Kabel 25.5200.945-00 von St3 abzuziehen. Statt dessen ist mit einem Kabel 25.5200.911-00 zunächst eine Verbindung zwischen dem V.-Modul 17-24 und V.-Modul 25-32 herzustellen. Das von der oberen Lade kommende, vorher abgezogene Kabel 25.5200.945-00 wird dann an dem Mittelabgriff des neu verlegten Kabels 25.5200.911-00 eingesteckt und auch dort mit einem Kabelband abgefangen.

#### Kopfkabel-Anschluß

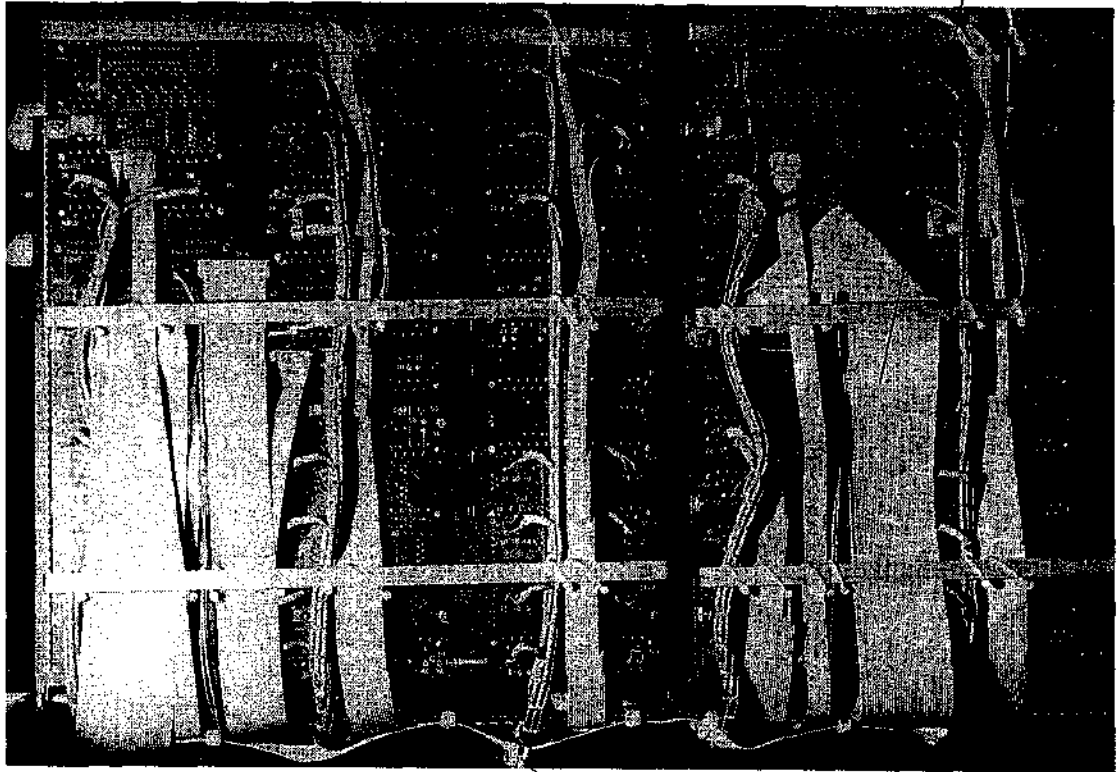
Zunächst ist das Laufwerk durch Herausklappen der Bedieneinheit zugänglich zu machen. Das Steckerende des hinzukommenden Kopfkabels 25.5200.926-00 wird nun, vom Kabelstauraum aus, durch den Durchbruch in der Laufwerksauflage in den Laufwerksraum gebracht.

Die unter dem Kopfträger befindliche Kabelhalterung ist durch Lösen der beiden von unten zugängigen Rändelschrauben von der Laufwerks-Grundplatte abzuschrauben.

Danach kann das hinzukommende Kopfkabel entsprechend Bild 3/17 an der Kabelhalterung montiert werden.

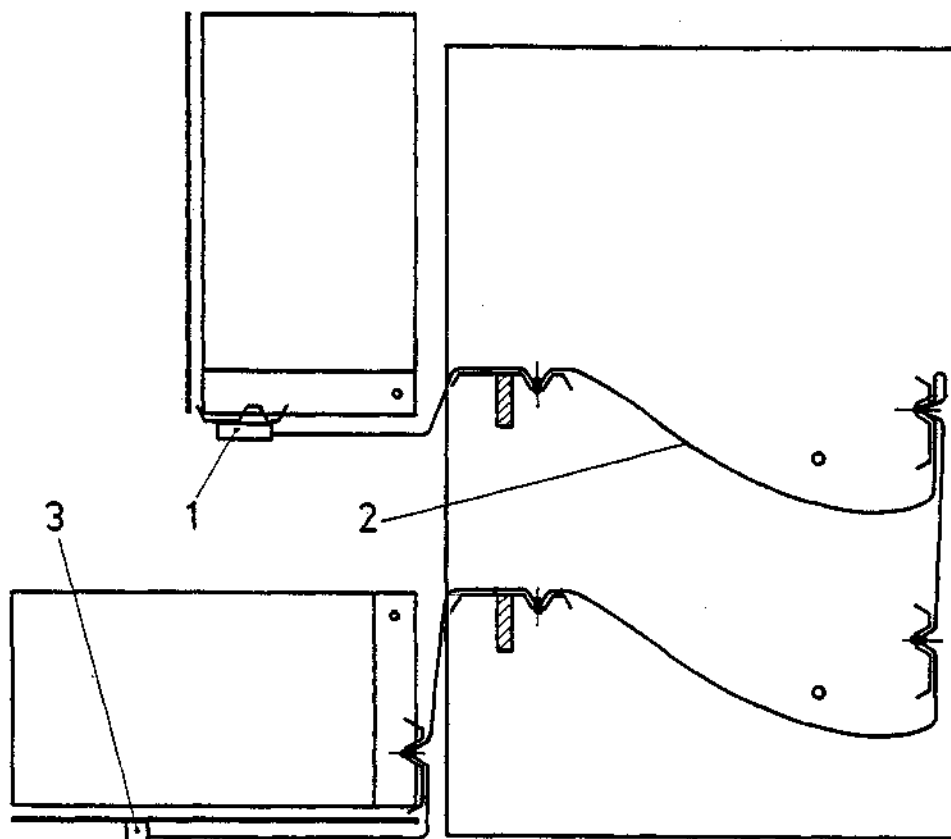
Die erforderlichen Zylinderschrauben M2,5x16 und Federringe B2,5 sind Bestandteil des Kopfkabels.

Anschließend Kabelhalterung wieder an der Laufwerks-Grundplatte anschrauben.



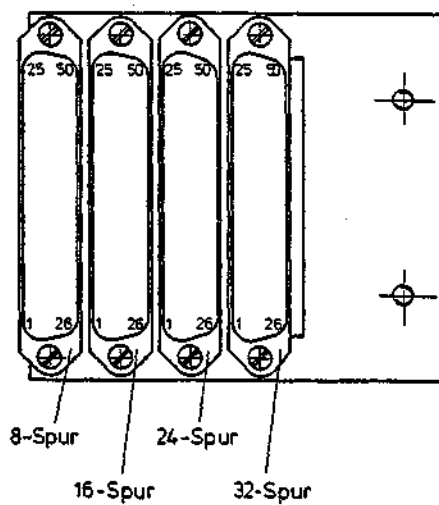
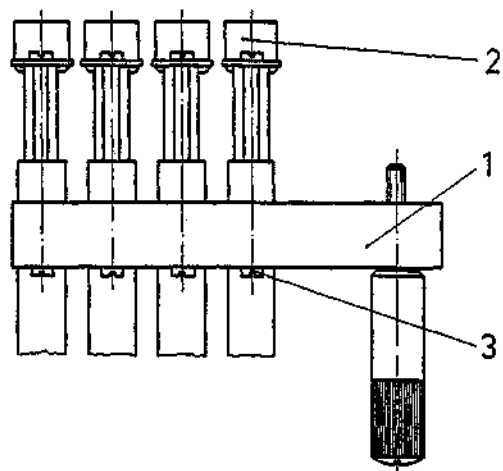
- 1 Kabel Magazin-Magazin 25.5200.911-00
- 2 Mittelabgriff

**Bild 3/15** Verbindung von 2 Verstärkermoduln  
innerhalb einer Lade



- 1 Mittelabgriff des Kabels 25.5200.911-00
- 2 Kabel 25.5200.945-00
- 3 Stecker St3  
von Verstärkermodul 8 für Spur 17-24

Bild 3/16 Führung und Befestigung des Kabels 25.5200.945-00 bei Ergänzung der Spuren 17-24



- |   |   |                |
|---|---|----------------|
| 1 | Kabelhalterung  | 25.5200.410-00 |
| 2 | Kopfkabel   | 25.5200.926-00 |
| 3 | Zylinderschraube M2,5x15 DIN 84 und<br>Federring B2,5 DIN 127 |                |

Bild 3/17 Kopfkabel-Anschluß

### Telcom-Anschluß

Zum Anschluß der hinzukommenden Spuren an den Telcom-Einschubträger ist die untere Lade auszufahren und beidseitig einzurasten. Am Verbindungsblech der unteren Lade befinden sich außen rechts und links angeschweißte Winkel. Die darin befindlichen je 2 Zylinderschrauben sind herauszudrehen.

Danach wird der Telcom-Einschubträger mit dem daran befestigten Verbindungsblech um 90° nach oben geklappt und durch Herausschieben der Arretierstangen in dieser Lage festgehalten. Jetzt wird das "motherboard" des Telcom-Einschubträgers durch Abschrauben des Verkleidungsbleches freigelegt. Lage und Bezeichnungen der Steckverbindungen auf dem motherboard zeigt Bild 3/18.

Die Steckverbindungen für Spuren 9-16 befinden sich auf Leiterplatte II.

Die Steckverbindungen für Spuren 17-24 befinden sich auf Leiterplatte III.

Die neuen Telcom-Kabel werden zunächst analog zu Bild 3/10 unter dem Bügel in Ebene der unteren Lade und über die Quertraverse der unteren Lade hinweg durch die Truhe hindurch geführt. Um Verwechslungen zu vermeiden, sollten die Kabel vor dem Aufstecken mit einem Filzschreiber mit der betreffenden Spurzahl "9-16" oder "17-24" beschriftet werden.

### Steckverbindungen

Anschließend werden die Leitungen entsprechend Bild 3/19 angeordnet und gesteckt. Es ist darauf zu achten, daß jeweils die Dreiecksmarkierung am Steckverbinder auf der Leiterplatte auf der mit "1" gekennzeichneten Seite liegt.

Es werden gesteckt:

- Kabel 25.5200.944-00 bei SV 8
- Kabel 25.5200.901-00 bei SV 4
- Kabel 25.5200.941-00 bei SV 3
- Kabel 25.5200.940-00 bei SV 2
- Kabel 25.5200.913-00 bei SV 1

Das andere Ende des Kabels Sach-Nr. 25.5200.944-00 ist auf den im Kabelstauraum befindlichen Mittelabgriff St26 des nachgerüsteten Compander-Steueranschlusses Sach-Nr. 25.5200.904-00 aufzustecken.

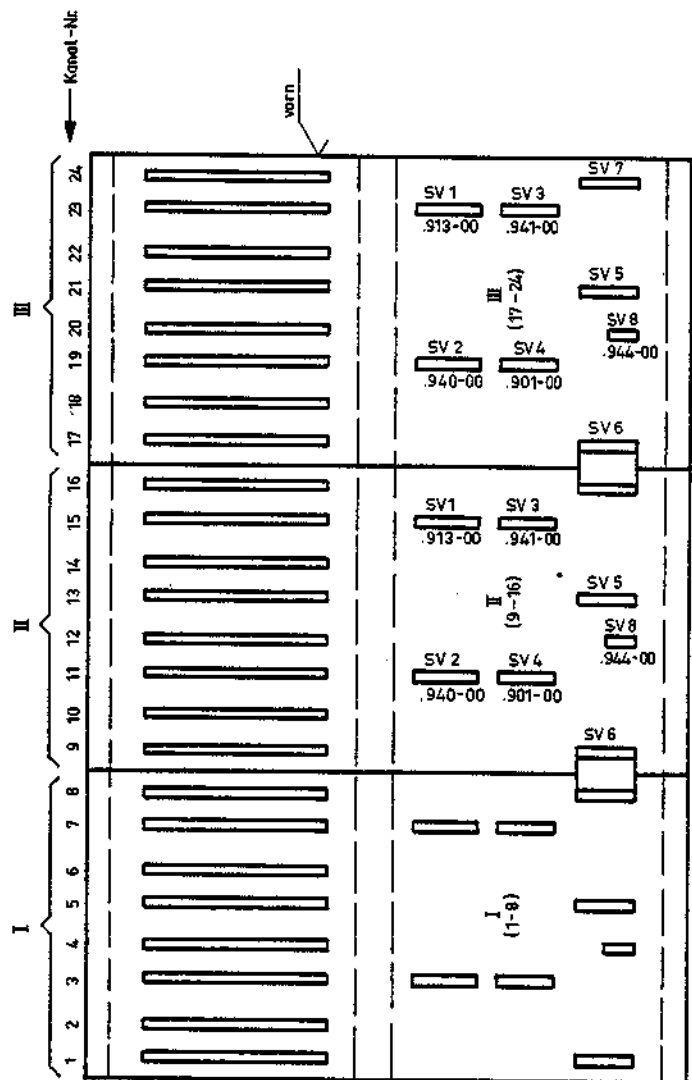


Bild 3/18 Steckverbindungen auf dem Telcom-motherboard

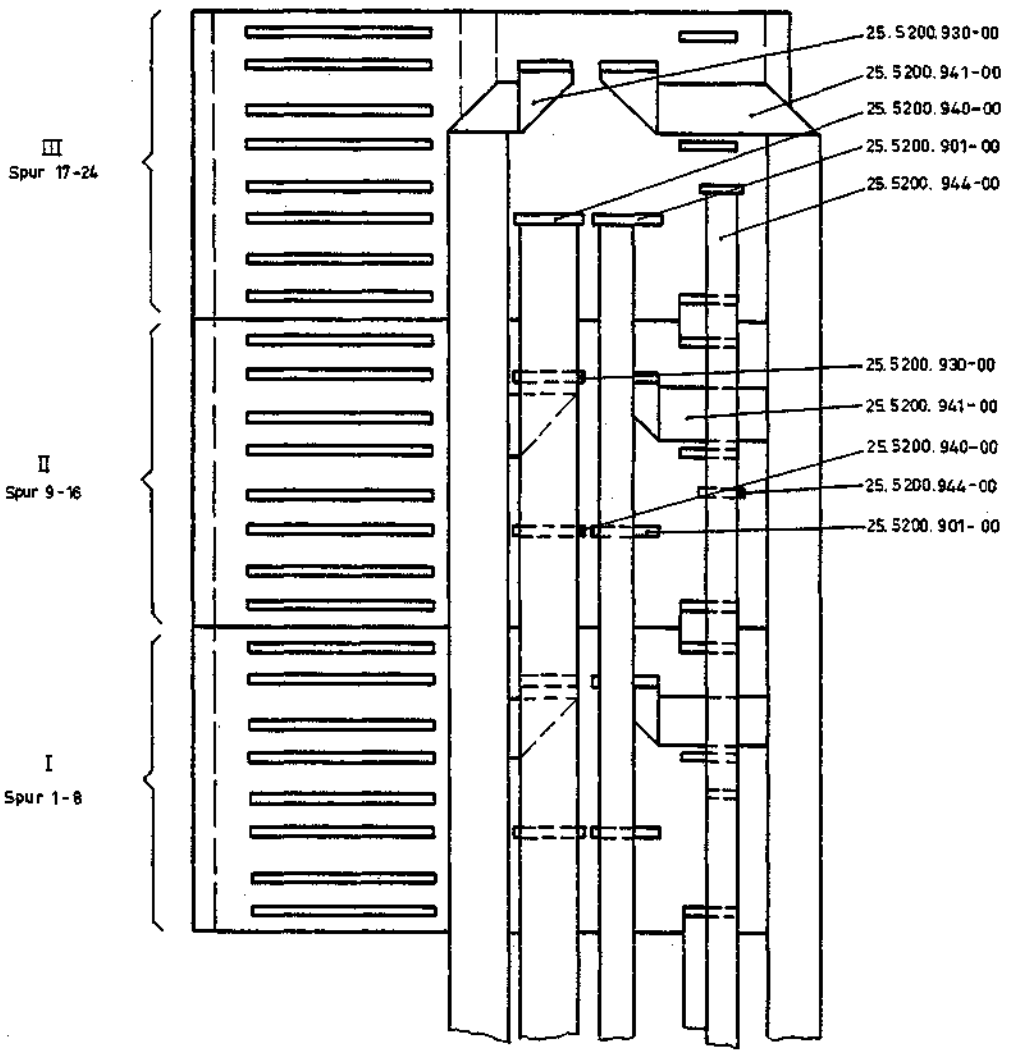


Bild 3/19 Telecom-Anschluß



#### Kabelbefestigung

Die hinzukommenden Kabel sind mit neuen Kabelbändern zusätzlich an den Kabelhalteleisten an Einschubträger und Lade mit ausreichender Lose für den Schwenk des Einschubträgers festzulegen.

#### Kabelabfangung an der Truhentrückseite

Im ausgezogenen Zustand der unteren Lade erfolgt dann die Befestigung der ergänzten Telcom-Kabel an den Kabelhalteleisten an der Truhentrückseite, so daß die jeweils größte gesteckte Kabellänge ohne Zugbeanspruchung festgelegt wird.

Die Befestigungsplätze sind nach Bild 3/14 festgelegt. Die Kabelbänder werden entsprechend erneuert.

Es werden befestigt:

- Kabel 25.5200.941-00 an Platz 1
- Kabel 25.5200.944-00 an Platz 2
- Kabel 25.5200.901-00 an Platz 3
- Kabel 25.5200.940-00 an Platz 4
- Kabel 25.5200.913-00 an Platz 5

#### 3.6.3.7

##### Bedienmodul-Anschluß

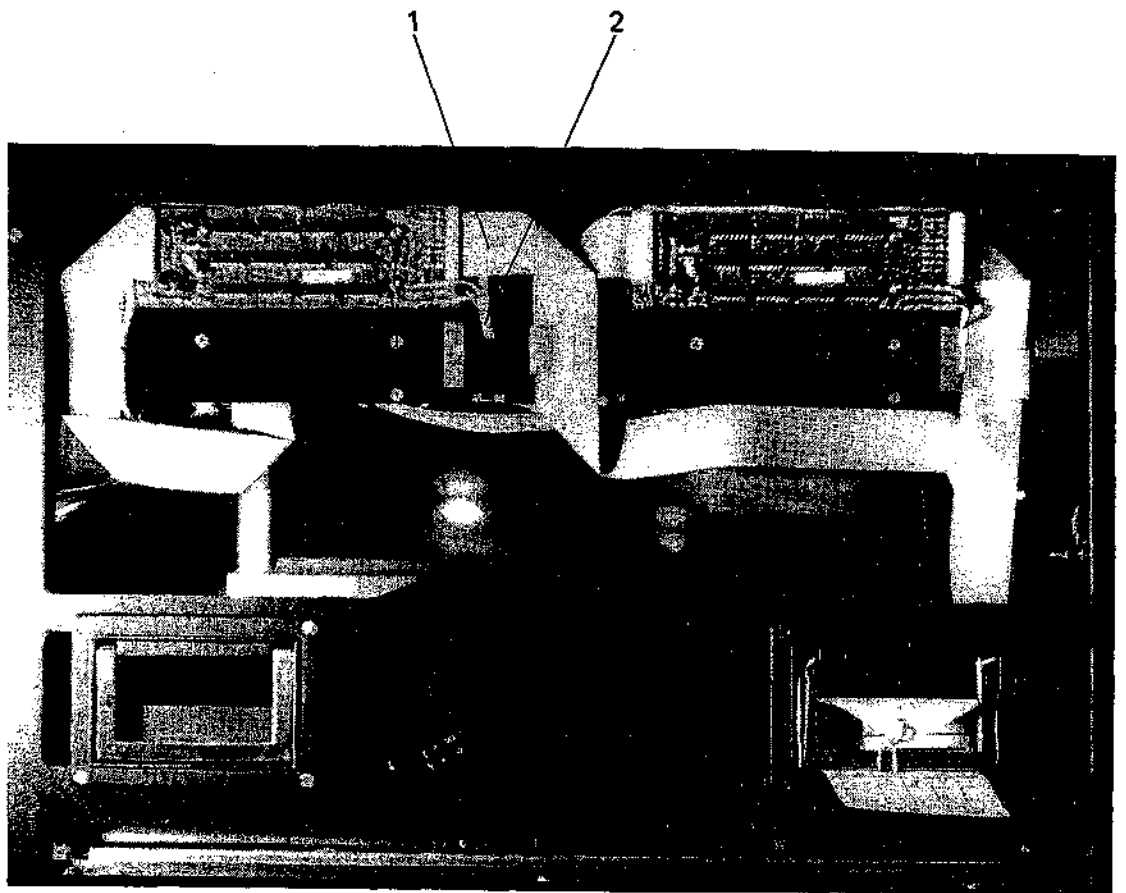
#### Instrumenten-Kabel

Das Kabel, Sach-Nr. 25.5200.905-00 kommt vom nachgerüsteten Verstärkermodul und ist an der Truhentrückseite an einer Kabelhalteleiste abgefangen. Es wird von dort aus unterhalb der rechts liegenden Zusatzgerätehalterung geführt und in der Bedieneinheit auf dem nachgerüsteten Instrumentenmodul bei St20 aufgesteckt.

In Bild 3/4 ist zu sehen, wie alle zur Bedieneinheit führenden Kabel gemeinsam mit Kabelbändern abgefangen sind. Bei der Befestigung ist auf ausreichende Lose für den Bedieneinheit-Schwenk, das Herausklappen der ganzen Bedieneinheit oder einen evtl. Ausbau der Laufwerk-Auflage zu achten. Das abzweigende 3-polige Ende des gleichen Kabels wird weiter, aus der Bedieneinheit wieder heraus, an die an der Zusatzgerätehalterung befindliche Leiterplatte BC-SW21 geführt und unter Beachtung der farbigen Markierungen auf die Flachstecker aufgesteckt.

#### Kabel-Spurwahl

Das Kabel, Sach-Nr. 25.5200.907-00 kommt ebenfalls vom nachgerüsteten Verstärkermodul und ist an der Truhentrückseite an einem Kabelhalteblech abgefangen. Es muß wegen gegenseitiger Beeinflussung getrennt von Kabel, Sach-Nr. 25.5200.915-00 verlegt werden und geht zu St1 der Leiterplatte BC-SW21 an der Zusatzgerätehalterung, siehe hierzu Bild 3/20.



1	Kabel	25.5200.907-00
2	Kabel	25.5200.905-00

Bild 3/20 Bedienmodul-Anschluß  
Beispiel Nachrüstung Spur 9 - 16

### 3.6.3.8

#### Anschlußfeld-Erweiterung

##### Stecker- und Buchsenplatten

Die an den Enden der neu hinzugekommenen Kabel befindlichen Steck- und Buchsenplatten sollen im Anschlußfeld entsprechend Bild 3/22 angeordnet und codiert sein.

Wenn die Anordnung der bereits vorhandenen Steckverbindungen mit Bild 3/22 nicht übereinstimmt, ist ein neuer, im Nachrüstset mitgelieferter Bezeichnungstreifen "Anschlußfeldschild" Sach-Nr. 25.5200.110-03 einzuschieben und die vorhandenen und neuen Steckverbindungen dementsprechend anzuordnen.

An den nicht belegten Plätzen werden die vorhandenen Blindplatten angeschraubt.

An dem ergänzten Eingangskabel befinden sich noch zwei lose Enden mit Flachsteckhülsen. Davon ist das braun/hellbraune Ende bei "OV" und das rot/hellbraune Ende bei "Gehäuse" am Anschlußfeld aufzustecken.

##### Aufzulötendes Kabel

Das hinzukommende Kabel "Compander-Steueranschluß" Sach-Nr. 25.5200.904-00 muß entsprechend Bild 3/21 an der Buchse "Compander" im Anschlußfeld angelötet und an der Buchsenplatte durch Erneuerung der beiden Kabelbänder zugentlastet werden.

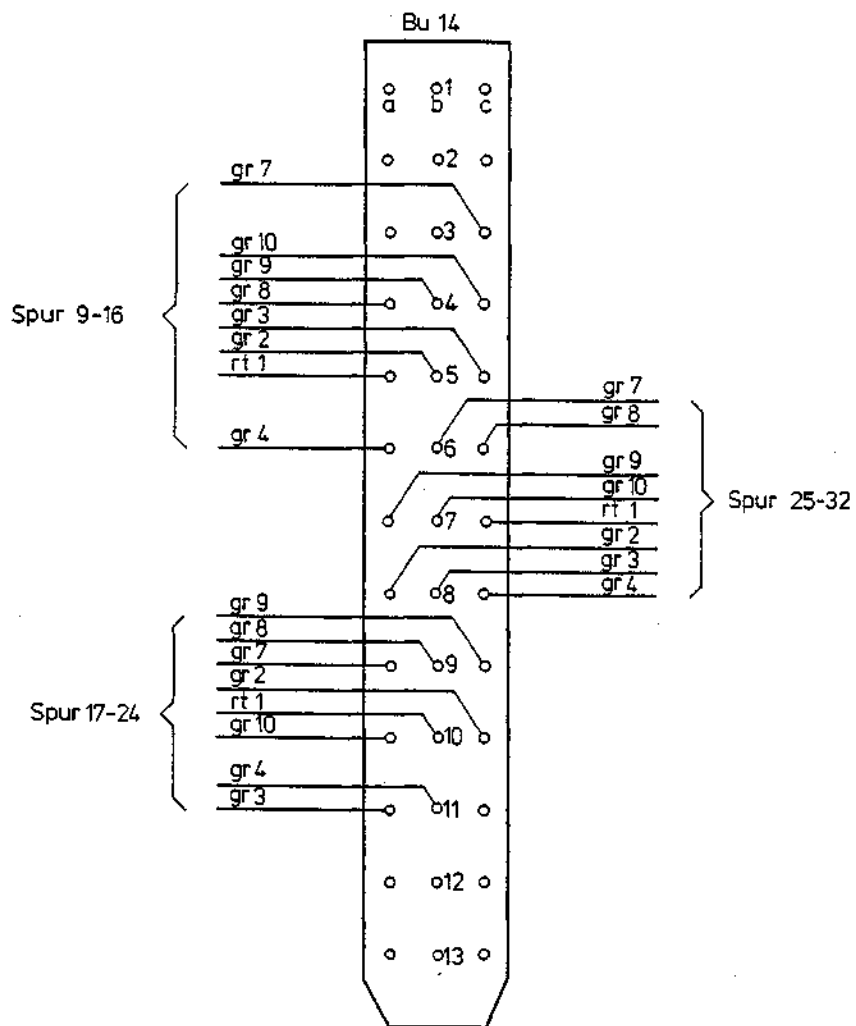
##### Leitungen OV

Die ergänzten Anschlußfeld-Platten sind durch Aufstecken je einer "Leitung OV" Sach-Nr. 25.5200.939-00 mit den benachbarten Platten zu verbinden. Die Leitungen sind im Lieferumfang "Truhe Ergänzung Teil 2" Sach-Nr. 25.5200.226-00, 25.5200.251-00 oder 25.5200.276-00 enthalten.

### 3.6.3.9

#### Abschlußarbeiten

Da es sich bei den verwendeten Leitungen um Standardkabel handelt, die für den jeweils längsten Weg ausgelegt sind, kommen Überlängen vor. Diese sind im sogenannten "Kabel-Stauraum", siehe Bild 3/14, unterzubringen. Sie sind an dort vorhandene Bündel mit anzubinden. Dabei ist darauf zu achten, daß die Funktion der Lüfter von den Kabeln sowenig als möglich behindert wird.



- 1 Anschlüsse für Spur 9-16
- 2 Anschlüsse für Spur 17-24
- 3 Anschlüsse für Spur 25-32

Bild 3/21 Compander-Steueranschluß

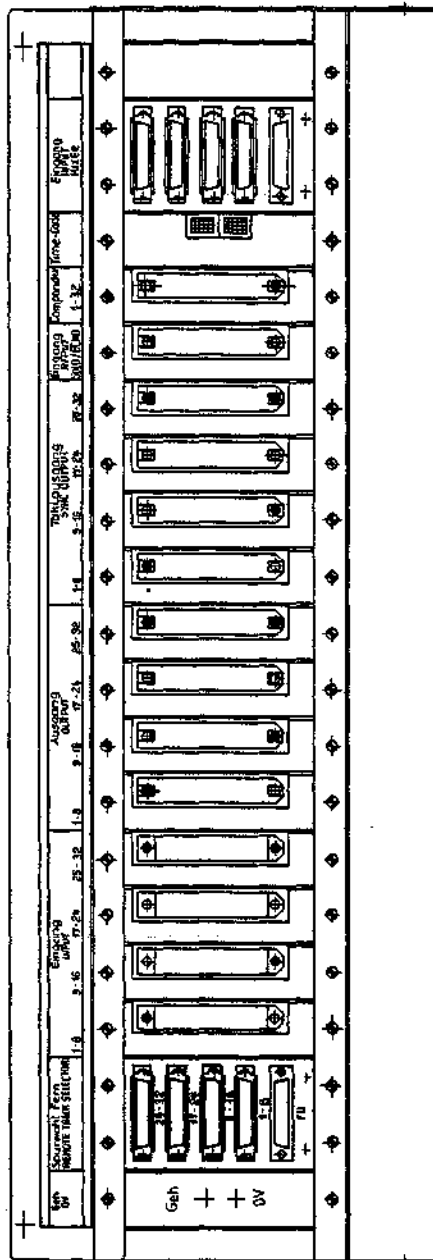


Bild 3/22 Anschlußfeld



Dieser Teil des Handbuches befaßt sich mit Messungen am Gesamtgerät und gibt an, wie und unter welchen Bedingungen die einzelnen Daten zu messen sind, um mit dem Datenblatt vergleichbare Werte zu erhalten.

Für alle Messungen und bei allen Bandgeschwindigkeiten 76, 38 und 19 cm/s wird die Bandtype PEM 468 oder SPR 50 (LH) LHL verwendet. Werden andere Bandsorten verwendet, so muß das Gerät auf diese Bänder eingemessen werden, da sich sonst z.T. stark abweichende Daten ergeben können.

Vor Messungen an Köpfen oder Verstärkern bei laufendem Band sind alle mit dem Band in Berührung kommenden Metallteile und Köpfe sorgfältig zu entmagnetisieren, Köpfe und Bandführungsteile sollen gereinigt werden. Der Kopfträger ist zum Entmagnetisieren abzunehmen. Stark störende Geräte, z.B. Phasenanschnittsteuerungen höherer Leistung, dürfen nicht in unmittelbarer Nähe des Magnetbandgerätes betrieben werden. Auch Leuchtstoffröhren können im Wiedergabekanal Störungen verursachen.

#### Prüf- und Meßmittel

Bezugsbänder 76, 38 und 19 (2" oder 1")  
Entmagnetisierungsdrossel  
Netzgeräte 50V/5A, 35V/1A, 24V/3A, 12V/0,5A  
Hochohmiges Vielfachmeßinstrument für Gleich- und Wechselspannung  
Ohmmeter  
Amperemeter  
Oszillograph  
Speicheroszillograph  
Frequenzzähler  
Phasenmesser  
Fremd- und Geräuschspannungsmesser nach CCIR (Rec. 468)  
z.B. U 2033, Fa. Siemens)  
NF-Generator (20 Hz - 20 kHz) mit Pegelschreiber  
Pegelmesser (30 Hz - 300 kHz)  
Klirrfaktor-Analysator  
Terzfilter  
Rechteckgenerator (300 Hz, 131 kHz)  
Pulsgenerator (z.B. PM 5770, Fa. Philips)  
Aufnahmekopf-Ersatzschaltung (Meßabschluß für BC-AV1)

Für alle Messungen sind die Ausgänge der Wiedergabeverstärker sowie ggf. der Taktendverstärker unbelastet zu betreiben.

Die Bandfluß-Zeitkonstanten betragen

76	38	19 cm/s	
17,5 $\mu$ s	35 70 $\mu$ s		für CCIR (DIN 45513)
	50 + 3180 $\mu$ s		für NAB

Sofern nicht anders beordert, werden die nicht mit einem umschaltbaren Entzerrungs-Baustein versehenen Verstärker nach CCIR eingemessen. Der Einstellbereich der Entzerrungsglieder (Tiefen und Höhen) ist wiedergabeseitig so ausgelegt, daß auch ohne Zusatzbaustein auf NAB eingemessen werden kann (bei 19 und 38 cm/s).





Entzerrungsumschaltbare Verstärker mit Zusatzbaustein BC-WNC11 werden, wenn nicht anders beordert, in Stellung "CCIR" eingemessen. Die Entzerrung nach NAB ergibt sich dann im umgeschalteten Zustand von selbst. Geräte mit Bandgeschwindigkeit 38 und 76 cm/s werden grundsätzlich mit dem Baustein BC-WNC21 ausgestattet (pro Kanal 2 Bausteine, einen auf BC-WV und einen auf BC-TV). Bei diesen Geräten ist zu kontrollieren, daß die NAB-CCIR-Umschaltung bei 76 cm/s gesperrt ist.

Achtung: Bei diesen Geräten werden die Einstellglieder "19" auf den Verstärkersteckeinheiten automatisch zu Einstellgliedern "76".

Bei Geräten mit Bandgeschwindigkeiten 19 und 38 cm/s ohne Entzerrungs-Umschaltung müssen alle Wiedergabeverstärker BC-WV mit einer Brückenbuchse auf St2 (25.5200.964-00) versehen werden. Beim Taktverstärker wird dann nichts aufgesteckt.



Vorbereitungsanweisung

Ausführung	25.5069.050-00 BC-AV1	25.5069.030-00 BC-WV1	25.5200.815-00 BC-TV1	25.5200.830-00 BC-SS1
Einmessung auf + 12 dBm	Löt- bzw. Steckbrücke B-C ausführen (bei Zusatzhuckepack BC-AKW entfällt die Brücke)	je 47k auf die Lötstützpunkte A-B und B-C einlöten oder Kurzschlußbuchse stecken St4 und St5, Pin 1+2		Abgleichwiderstand R75/1,5k R34/6,8k einlöten (Lieferzustand)
+ 15 dBm	Löt- bzw. Steckbrücke D-E ausführen C35 von 330 pF in 220 pF ändern bzw. St5 auf die Kontakte 1 und 2 stecken	Kurzschlußbuchse stecken St4 und St5, Pin 1+2		
+ 6 dBm				Abgleichwiderstand R75 680 Ohm R34 2,4k
Geschwindigkeit 19/38 Geschwindigkeit 38/76		Kurzschlußbuchse auf St3-  19 Kurzschlußbuchse auf St3-  76	Brücke M-N einlöten	Kurzschlußbuchse auf St5/2-3  19 St5/1-2  76
19/38 CCIR nicht umschaltbar	Kurzschlußbuchse 3/1-3/2 stecken Kurzschlußbuchse 3/3-3/4 stecken Kurzschlußbuchse 2/11-2/12 stecken	Brückenbuchse 25.5200.964-00 auf St2		
19/38 NAB nicht umschaltbar	Kurzschlußbuchse 3/1-3/2 stecken Kurzschlußbuchse 3/3-3/4 stecken Kurzschlußbuchse 2/13-2/14 stecken Kurzschlußbuchse 2/15-2/16 stecken	Brückenbuchse 25.5200.964-00 auf St2 Brücke 0-E und F-G einlöten (auf BC-WV1)		
19/38 CCIR-NAB umschaltbar aufnahmeseitig mit Test	Huckepack aufstecken BC-ANC3 25.5069.061-00	Huckepack aufstecken BC-WNC11 25.5069.039-00	Huckepack aufstecken BC-WNC11 25.5069.039-00	
38/76 CCIR-NAB umschaltbar für 38 aufnahmeseitig mit Test	Huckepack aufstecken BC-ANC2 25.5069.058-00	Huckepack aufstecken BC-WNC21 25.5069.040-00	Huckepack aufstecken BC-WNC21 25.5069.040-00	
19/38 CCIR mit Umschaltung für Zweitkopfräger aufnahmeseitig mit Test	Huckepack BC-AKW1 25.5200.875-00 mit Kurzschlußbrücke G-H aufstecken oder BC-AV1 nach 25.5069.050-00 NAW umrüsten	Huckepack aufstecken BC-WKW1 25.5200.876-00 Kurzschlußbuchsen stecken A-B, G-H, K-L, N-O auf Baustein		
38/76 CCIR mit Umschaltung für Zweitkopfräger aufnahmeseitig mit Test	Huckepack BC-AKW1 25.5200.875-00 mit Kurzschlußbrücke D-E und G-H aufstecken oder BC-AV1 nach 25.5069.050-00 NAW umrüsten	Huckepack aufstecken BC-WKW1 25.5200.876-00 Kurzschlußbuchsen stecken B-E, C-F, K-L, N-O auf Baustein		
19/38 NAB mit Umschaltung für Zweitkopfräger aufnahmeseitig mit Test	Huckepack BC-AKW1 25.5200.875-00 mit Kurzschlußbrücke A-B und C-D aufstecken oder BC-AV1 nach 25.5069.050-00 NAW umrüsten			
19 CCIR-NAB umschaltbar mit Umschaltung für Zweitkopfräger aufnahmeseitig mit Test	Huckepack BC-AKW1 25.5200.875-00 mit Kurzschlußbuchse F-G und I-K aufstecken oder BC-AV1 nach 25.5069.050-00 NAW umrüsten			
38 CCIR-NAB umschaltbar mit Umschaltung für Zweitkopfräger aufnahmeseitig mit Test	Huckepack BC-AKW1 25.5200.875-00 mit Kurzschlußbuchse F-G und I-K aufstecken oder BC-AV1 nach 25.5069.050-00 NAW umrüsten	Huckepack aufstecken BC-WKW1 25.5200.876-00 Kurzschlußbuchsen stecken B-E, M-N, P-Q auf Baustein		
38 NAB/76 mit Umschaltung für Zweitkopfräger aufnahmeseitig mit Test	Huckepack BC-AKW mit Kurzschlußbuchse A-B, D-E, G-F und N-O aufstecken oder BC-AV1 nach 25.5069.050-00 NAW umrüsten	Huckepack aufstecken BC-WKW1 25.5200.876-00 Kurzschlußbuchsen stecken B-E, C-F, K-L, N-O auf Baustein		

### Prüfung mit telcom

Bei Geräten, die mit telcom ausgerüstet sind, werden nachfolgende Messungen in Stellung "remote" der Steckeinheiten und "System off" und "normal" der Fernbedienung ausgeführt, wenn nicht anders angegeben (siehe auch folgende Tabelle). Bei diesen Geräten dürfen nur Meßgeräte mit traflosen symmetrischen Eingängen und Generatoren mit erdfreien Ausgängen benutzt werden.

Ist die Anlage ohne eingesetzte telcom-Einheiten eingemessen worden, so sind nach dem Einsetzen der telcom-Einheiten nochmals alle Wiedergabeverstärker, Taktverstärker und Aufnahmeverstärker in ihren Pegelstellungen bei beiden Bandgeschwindigkeiten zu kontrollieren und ggf. nachzustellen.

Die Schalterstellung an den telcom-Einheiten und an der RCU-Einheit bei den verschiedenen Betriebszuständen der Anlage sind aus folgender Tabelle zu entnehmen:

Betriebszustand	Wiedergabe			Aufnahme		X
	W/T vom Band	Eingang	Wü.B.	Eingang	wie ohne telcom	
erwünschtes Ausgangs-Signal →	rück-expand.	direkt	origin.	direkt	origin.	
Schalterstellg. ↓						
telcom-Steckeinheit	remote	●	●	●	●	
	bypass					●
RCU	telcom on	●		X	X	X
	off		●	X	●	X
	monit-norm.	●	●		●	X
	check			●	●	X
	Id.Ton on					
	off	●	●	●	●	●

X = beliebig

Die VU-Meter-Einstellung ist ebenfalls zu kontrollieren.

Die Ein- und Ausgänge der Kompander dürfen nur symmetrisch und erdfrei betrieben werden. Der cross-over-Punkt der Aussteuerungskennlinie (hier ist  $P_1 = P_2$ ) wurde beim Kompander in Mehrspuranlagen auf +4 dBm festgelegt. Es ist zu kontrollieren, ob die entsprechenden Widerstände (4 Stück a 4,7 kOhm pro Kanal) neben den Anschlußbuchsen der Kompander eingebaut sind.

## 4.1

## PROFUNGEN

### 4.1.0

Kontrolle der eingestellten Gleichspannung

gemessen an Brücke A-B oder St6/1 auf Karte BC-SS1:  $+35V \pm 0,1V$   
gemessen an Brücke A-B auf Karte BC-ST1:  $+35V \pm 0,1V$   
gemessen an Kontakt 23 auf Karte BC-AV1:  $-20V \pm 2V$

Betriebsspannung für telcom (Leerlauf):

+ 15... + 17,5V

- 15... - 17,5V

gemessen an den Kontakten 2a, b bzw. 3a, b gegen 1a, b im telcom-Magazin.

### 4.1.1

Wiedergabepegel

Es wird das der Geschwindigkeit und dem Gerätetyp entsprechende Bezugsband aufgelegt. Es muß sich folgender Ausgangspegel ergeben (Standardeinmessung):

Bezugsband 200 nWb/m: + 4 (-2) dBm

Bezugsband 320 nWb/m: + 8 (+2) dBm

Bezugsband 510 nWb/m: +12 (+6) dBm

Werte in ( ) für +6 dBm-Geräte

Dieses gilt auch bei der Messung der Taktkanäle über die Wiedergabeendstufen (in Stellung Sync) und für die Taktendverstärker BC-TE (wenn vorhanden). Da mit den Taktendverstärkern auch wahlweise Wiedergabebetrieb gemacht werden kann, muß beim Umschalten der Eingangswahlschalter (auf BC-TE) von "TA" auf "W" immer der gleiche Ausgangspegel  $P_2$  vorhanden sein.

Nach dem Einstellen der Wiedergabe- (bzw. Takt-)Frequenzgänge sind obige Einstellungen nochmals zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren.

Bei Abweichungen von der Standardeinmessung siehe Kapitel 2.2.7.

### 4.1.2

Frequenzgang der Wiedergabeverstärker und Taktverstärker

Zur Messung wird ein der Entzerrung und Bandgeschwindigkeit des Gerätes entsprechendes Bezugsband verwendet. Auf jedes Bezugsband ist optimal einzuwippen. Die gemessenen Ausgangsspannungen müssen sich innerhalb des Toleranzschlauches bewegen.

#### 4.1.3 VU-Meter

Die Anzeige OVU erscheint bei der Wiedergabe eines Bezugsbandes mit 200 nWb/m bei nicht gedrückter Empfindlichkeitstaste, mit 510 nWb/m bei gedrückter Taste "+8 dB".

Die Anzeige OVU erscheint bei gedrückter Taste "INPUT" bei +4 (-2) dBm Eingangsspannung bei nicht gedrückter Empfindlichkeitstaste  
bei +12 (+6) dBm Eingangsspannung bei gedrückter Taste +8 dB".

Frequenzgang der VU-Meter-Anzeige:

Die Anzeigeabweichung von OVU bezogen auf 1 kHz darf

bei 30 Hz: OVU -1 dB

bei 16 kHz: OVU +1 dB

betragen.

#### Bei Geräten mit telcom

System on, Monitor-Schalter "Normal".  $P_1 = +4$  dBm (+6 dBm, hier +8 dB-Taste)  $\cong$  OVU;

$f = 500$  Hz; mit Band bei der höheren Bandgeschwindigkeit kontrollieren.

Bei allen VU-Metern (Kanälen) soll die Anzeigeabweichung zwischen der Anzeige "vor-Band" (Input) bzw. "hinter-Band" bei "System on", gegenüber der Anzeige bei "System off"  $\Delta P < \pm 0,5$  dB betragen.

#### 4.1.4 Ober-Band-Pegel

Bei Einspeisung eines Pegels von +12 (+6) dBm bzw. +4 (-2) dBm bei einer Frequenz von 1 kHz am Eingang des Aufnahmeverstärkers muß am Ausgang des Wiedergabeverstärkers auch ein Pegel von +12 (+6) dBm bzw. +4 (-2) dBm anstehen.

Die Pegelkontrolle ist mit dem Testgenerator möglich (siehe Kapitel 2.3.11).

Beim Prüfen des Aufnahmepegels (über-Band-Messungen) Monitor-Schalter auf Stellung "check".

4.1.5  
Ober-Band-Frequenzgang

Am Eingang des Aufnahmeverstärkers werden die Frequenzen mit einem Pegel von -8 dBm eingespeist. Der am Wiedergabeausgang gemessene Frequenzgang muß innerhalb des Toleranzschlauches liegen:

	Aufnahme-Wiedergabe		Aufnahme-Taktwiedergabe	
	Frequenz	Gain	Frequenz	Gain
76 cm/s	60 Hz - 20 kHz	+1/-2 dB	80 Hz - 15 kHz	+2/-2 dB
	80 Hz - 18 kHz	+1/-1 dB		
38 cm/s	30 Hz - 18 kHz	+1/-2 dB	40 Hz - 15 kHz	+2/-2 dB
	60 Hz - 15 kHz	+1/-1 dB		
19 cm/s	30 Hz - 15 kHz	+1/-2 dB	40 Hz - 10 kHz	+2/-2 dB
	60 Hz - 12 kHz	+1/-1 dB		

Die VU-Meter sollen zur zusätzlichen Funktions-Kontrolle bei den Messungen mitbenutzt werden ("-12 dB"-Taste gedrückt). Eine einfache und schnelle Kontrolle des Ober-Band-Frequenzganges ist mit dem Testgenerator möglich (siehe Kapitel 2.3.11).

4.1.6  
Klirrgrad

Die Klirrgradmessung erfolgt bei  $f = 1$  kHz mit einem Eingangspegel von +12 (+6) dBm ( $\approx 510$  nWb/m). Folgende Werte sollen nicht überschritten werden:

38 und 76 cm/s: 1%  
19 cm/s: 2%

4.1.7  
Geräuschspannungsabstand

Geräuschspannungsabstand, bewertet nach CCIR (Rec. 468), quasi-Spitzenwert bezogen auf 510 nWb/m (nach DIN 45405 ergeben sich um ca. 6 dB höhere Werte)

	Aufnahme-Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
76 cm/s	55 dB	53 dB	51 dB
38 cm/s	55 dB	53 dB	51 dB
19 cm/s	53 dB	51 dB	49 dB

	Aufnahme-Taktwiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
76 cm/s	54 dB	52 dB	50 dB
38 cm/s	54 dB	52 dB	50 dB
19 cm/s	52 dB	50 dB	48 dB

#### Geräuschspannungsabstand mit eingeschaltetem telcom-System

bezogen auf 510 nWb/m, entsprechend +16 (+6) dBm (CCIR-Rec. 468)

	Aufnahme-Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
76 cm/s	82 dB	80 dB	76 dB
38 cm/s	82 dB	80 dB	76 dB
19 cm/s	80 dB	76 dB	73 dB

	Aufnahme-Taktwiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
76 cm/s	80 dB	78 dB	74 dB
38 cm/s	80 dB	78 dB	74 dB
19 cm/s	78 dB	74 dB	71 dB

Diese Meßwerte sind nach Umschalten an der Fernbedienung auf "System on" aufzunehmen.

#### 4.1.8 Knackstörungen

Knackstörungen, gemessen mit einem Gerät nach DIN 45405, spitzenbewertet, Stellung Fremdspannung; am Wiedergabeausgang (Monitor) gemessen (Eingänge mit 600 Ohm abgeschlossen):  
Knackstörungen bei Ein- und Ausstieg (Aufzeichnung auf gelöschttes Band durch Betätigen der READY-Spurwahltaete): 50 dB Abstand  
Messung mit eingeschaltetem telcom: 72 dB Abstand

#### 4.1.9 Übersprechdämpfung

Beide Kanäle werden auf Aufnahme geschaltet. Einer der Kanäle wird mit einem Pegel von +12 (+6) dBm bei einer Frequenz von 1 kHz beaufschlagt (bzw. +2 (-4) dBm bei einer Frequenz von 10 kHz). Nach dem Rückspulen wird in dem anderen, nicht ausgesteuerten Kanal, selektiv der übergesprochene Pegel gemessen. Dabei müssen folgende Dämpfungswerte eingehalten werden:

Übersprechdämpfung, gemessen zwischen benachbarten Spuren

	Aufnahme-Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
1 kHz	58 dB	50 dB	45 dB

	Aufnahme-Taktwiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
1 kHz	30 dB	26 dB	16 dB
10 kHz/38 cm/s	20 dB	16 dB	6 dB
10 kHz/76 cm/s	24 dB	20 dB	10 dB

Übersprechdämpfung mit eingeschaltetem telcom

zwischen benachbarten Spuren

	Aufnahme-Wiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
1 kHz	86 dB	74 dB	66 dB

	Aufnahme-Taktwiedergabe		
	8/16-Spur	24-Spur	32-Spur
1 kHz	45 dB	39 dB	24 dB
10 kHz/38 cm/s	30 dB	24 dB	9 dB
10 kHz/76 cm/s	36 dB	30 dB	15 dB

4.1.10

Funktionskontrolle  
der Testeinrichtung

Für diese Prüfung sind die entsprechenden Huckepacks auf den Aufnahmeverstärkern nötig.

Keine VU-Meter-Taste gedrückt, "Input"-Taste gedrückt:

Auf der Steckeinheit BC-SS1 Schalter in Stellung Test (Te) stellen. Im Bedienfeld Taste "Test" nicht gedrückt, Lampe in der Taste muß mit niedriger Frequenz blinken; auf die Eingänge wird automatisch eine Rechtecksspannung mit  $f = 1$  kHz gegeben, die VU-Meter sollen alle 0VU anzeigen.

Taste "Test" gedrückt, Lampe blinkt schneller - Spannung mit  $f = 10$  kHz liegt an den Eingängen - die VU-Meter sollen alle gleichen Ausschlag 0VU anzeigen; zulässige Abweichung:  $\pm 0,5$  dB.

#### 4.1.11

Prüfen der Signale am  
Compander-Steueranschluß

Am Ausgang des 39-poligen Siemenssteckers liegen die Signale für die Compander-Steuerung der einzelnen Kanäle COST1...32. Das Anliegen der Steuerspannung bei den in der Tabelle aufgeführten Betriebszustände wird kontrolliert. Zwischen den einzelnen Funktionsprüfungen wird STOP gedrückt.

BC-KS1:

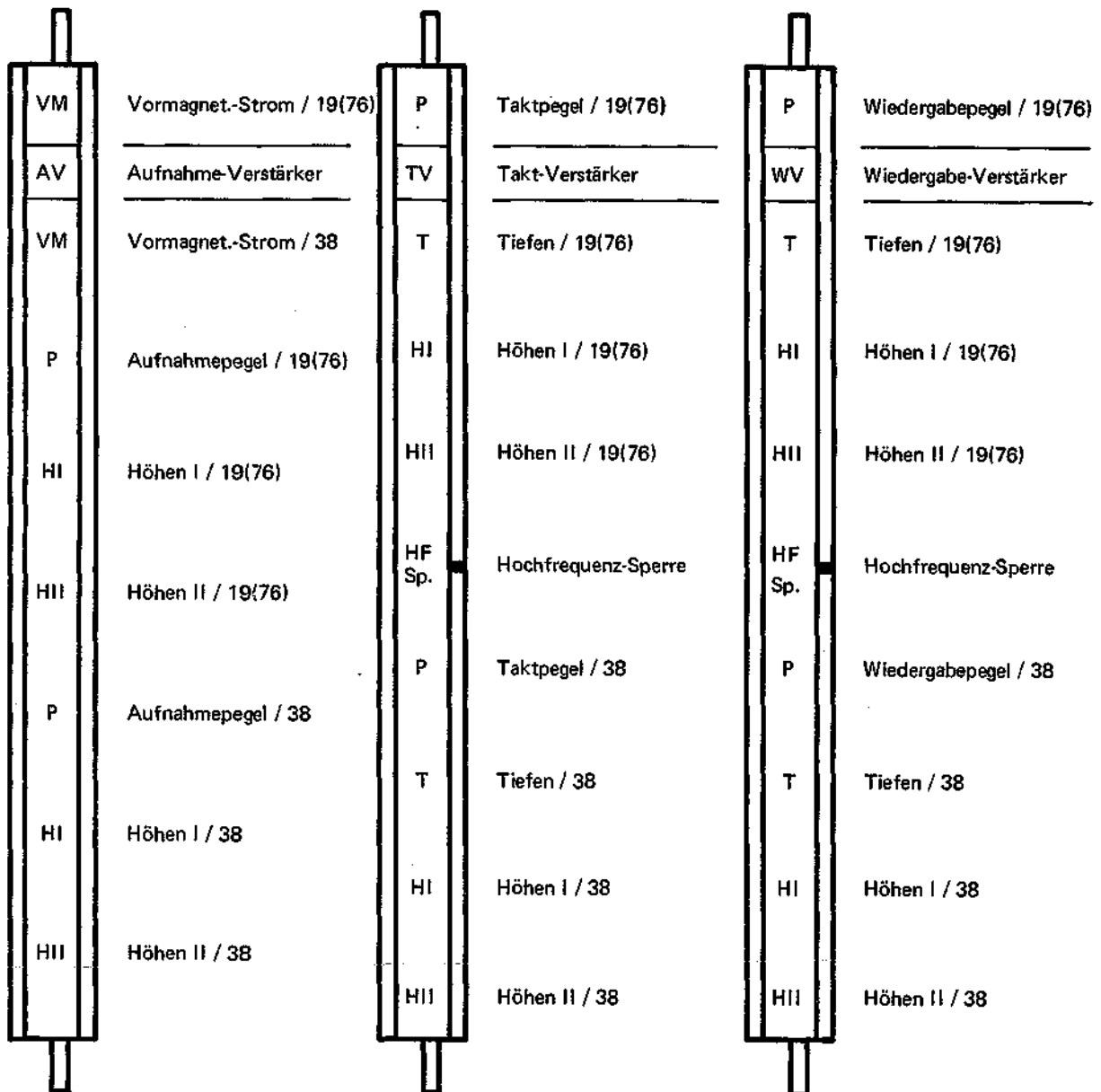
Laufwerktaete STOP	23V $\pm$ 3V
Laufwerktaete Wiedergabe	0V
Laufwerktaete AUFN Funktionstaste READY keine Spurwahltaste	0V
Laufwerktaete AUFN Funktionstaste READY Spurwahltaste 1-32 READY EIN (nacheinander gedrückt)	1...32 nacheinander 23V $\pm$ 3V
Laufwerktaete Wiedergabe Funktionstaste READY alle Spurwahltasten READY EIN	0V

BC-KS3:

Laufwerktaete STOP	23V $\pm$ 3V
Laufwerktaete Wiedergabe	0V
Laufwerktaete Wiedergabe Funktionstaste INPUT	23V $\pm$ 3V
Laufwerktaete AUFN Funktionstaste READY keine Spurwahltaste	0V
Laufwerktaete AUFN Funktionstaste READY Spurwahltaste 1-32 READY EIN (nacheinander gedrückt)	1...32 nacheinander 23V $\pm$ 3V
Laufwerktaete AUFN Funktionstaste READY Spurwahl 1-32 SYNC EIN (nacheinander gedrückt)	1...32 nacheinander 0V
Laufwerktaete Wiedergabe Funktionstaste READY alle Spurwahltasten READY EIN	0V

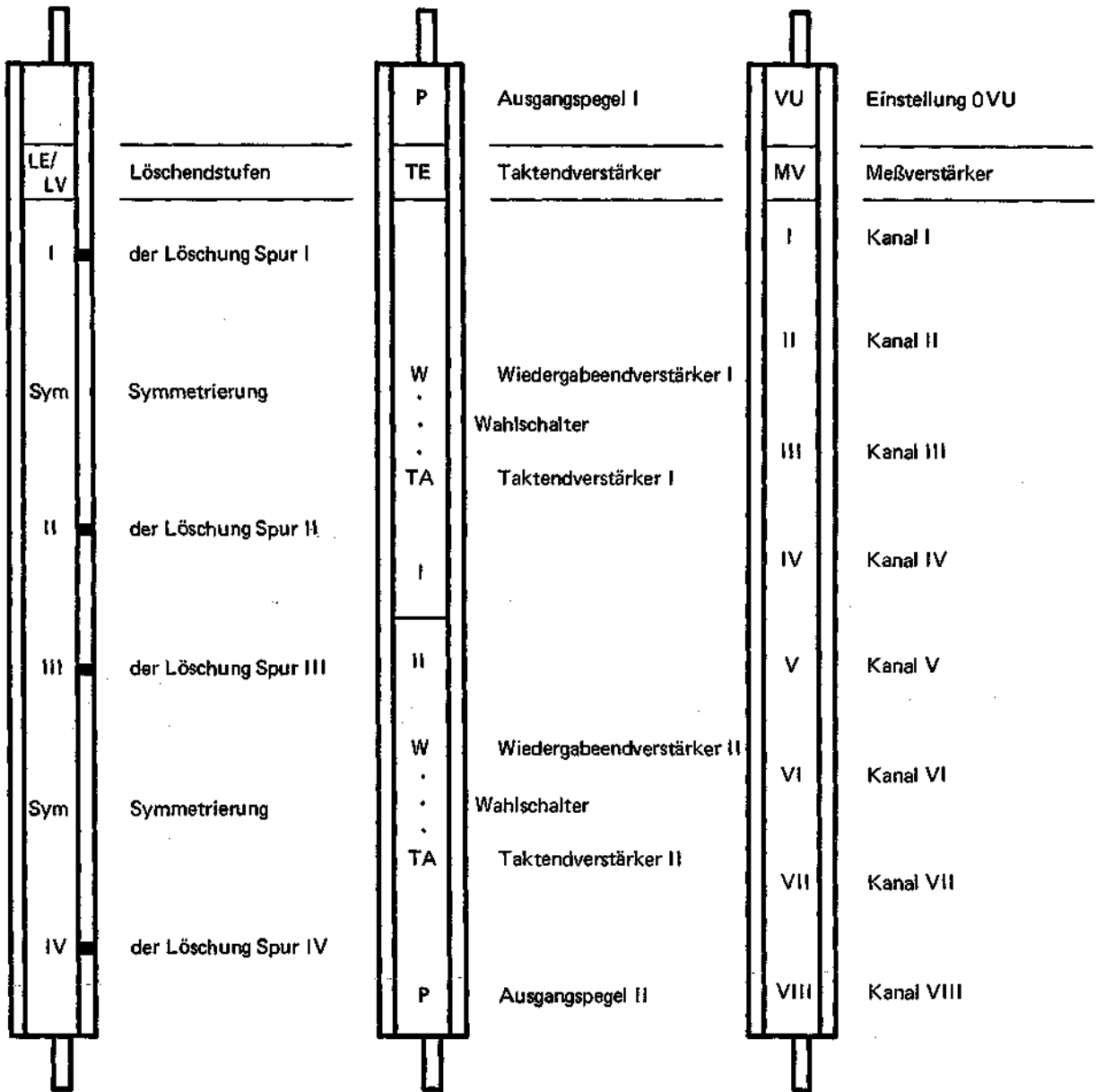


Einstellglieder auf den Verstärker-Steckeinheiten



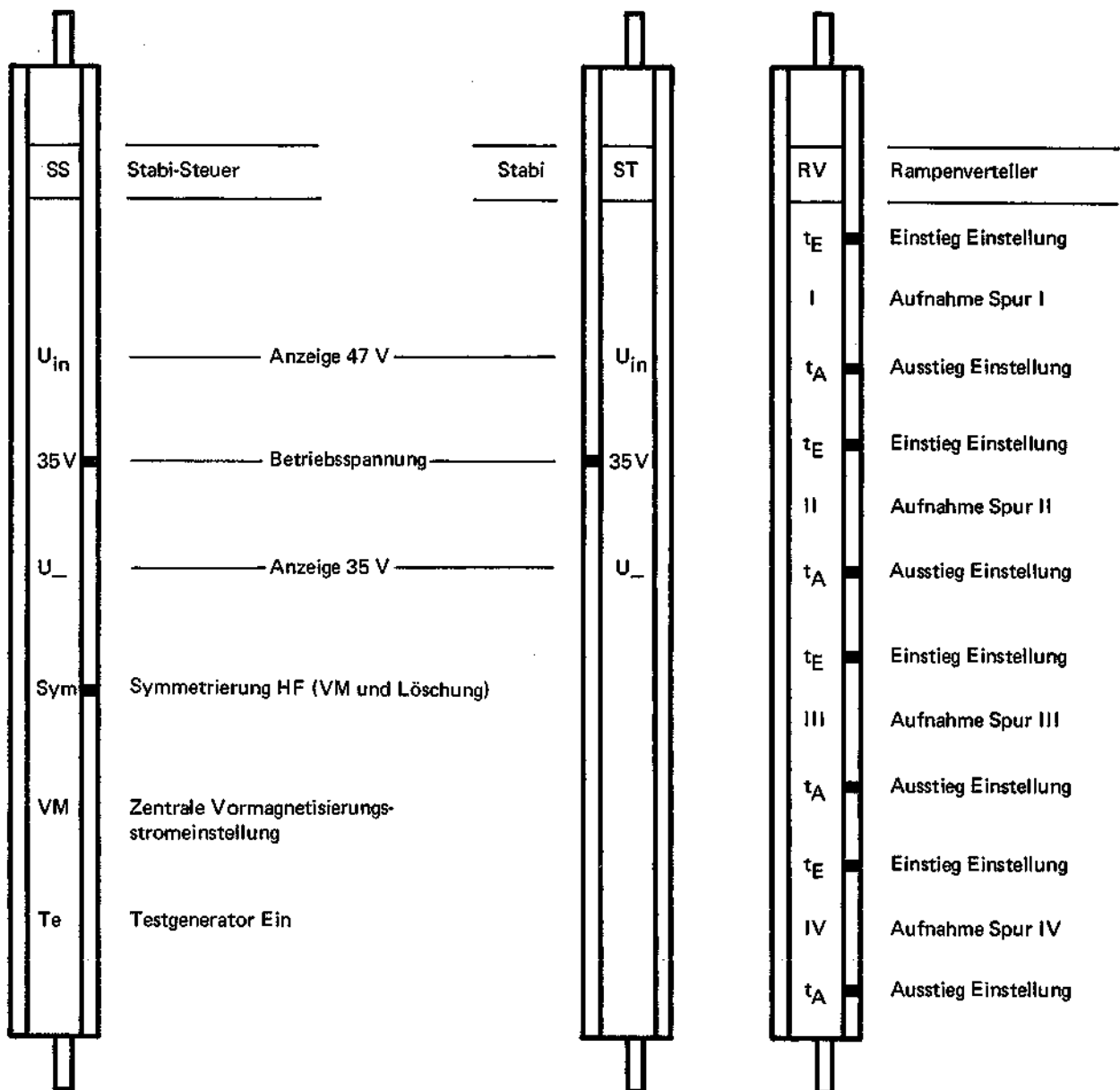
■ keine betriebsmäßige Einstellung erforderlich

Einstellglieder auf den Verstärker-Steckeinheiten



■ keine betriebsmäßige Einstellung erforderlich

### Einstellglieder auf den Verstärker-Steckeinheiten



■ keine betriebsmäßige Einstellung erforderlich



## 4.2

### EINSTELLUNG DES TONKANALS

In diesem Kapitel bedeuten  $P_1$  = Eingangspegel  
 $P_2$  = Ausgangspegel

#### 4.2.1

##### Stabilisierte Gleichspannung

An R17 (35V) auf der Steckereinheit BC-SS1 wird die Versorgungsspannung für die Verstärker der Kanäle 1-8 auf  $+35V \pm 0,1V$  eingestellt, gemessen an Brücke A-B oder St6/1.

An R17 (35V) auf der Steckereinheit BC-ST1 wird die Versorgungsspannung für die Verstärker der Kanäle 9-16/17-24/25-32 auf  $+35V \pm 0,1V$  eingestellt, gemessen an Brücke A-B.

#### 4.2.2

##### Wiedergabe- und Taktpegel nach Bezugsband

Die Einmessung der Vollaussteuerung erfolgt, sofern nicht ausdrücklich anders beordert, auf einen Bandfluß von 510 nWb/m, dabei soll der Ausgangspegel jeweils  $P_2 = +12$  dBm betragen.

Bei 6 dBm-Geräten entsprechen 510 nWb/m einem Ausgangspegel von +6 dBm. Die für diese Geräte gültigen Werte sind in ( ) gesetzt. Wird jedoch ein Bezugsband verwendet, dessen Bandfluß 320 nWb/m bzw. 200 nWb/m beträgt, so soll der Ausgangspegel auf  $P_2 = +8$  (+2) dBm bzw. +4 (-2) dBm eingemessen werden.

Dies gilt auch bei der Einmessung der Taktkanäle über die Wiedergabeendstufen (in Stellung Sync).

##### Taktendverstärker BC-TE (falls vorhanden):

Das Einstellen des Ausgangspegels  $P_2 = +12$  (+6) dBm (bei 510 nWb/m) erfolgt mit den Pegelstellern auf der Steckereinheit BC-TE (jeweils 2 Kanäle auf einer Steckereinheit).

In der Reihenfolge soll zuerst der Wiedergabeverstärker, dann der Taktverstärker und dann erst der Taktendverstärker in der Verstärkung eingestellt werden. Da mit den Taktverstärkern auch wahlweise Wiedergabebetrieb gemacht werden kann, muß beim Umschalten der Eingangswahlschalter (auf BC-TE) von "TA" auf "W" immer der gleiche Ausgangspegel  $P_2$  vorhanden sein.

Nach dem Einstellen der Wiedergabe- (bzw. Takt-)Frequenzgänge sind obige Einstellungen nochmals zu kontrollieren und ggf. zu korrigieren.

#### 4.2.3

Frequenzgang der Wiedergabeverstärker und Taktverstärker

Zuerst beide Brummklappen auf Brumm-Minimum (Mittelwert aller Spuren) mit der hinteren Innensechskantschraube auf dem Aufnahme- und Wiedergabekopf einstellen.

Einmessung nach Frequenzgangteil des jeweiligen Bezugsbandes. Auf jedes Bezugsband ist optimal einzuwippen.

Die endgültige Frequenzgang-Einstellung unterhalb 500 Hz erfolgt mit Hilfe des Tiefenstellers erst bei den Messungen über Band.

Zulässige Toleranz:

	Aufnahme-Wiedergabe	Aufnahme-Taktwiedergabe
76 cm/s	60 Hz - 20 kHz +1/-2 dB	80 Hz - 15 kHz +2/-2 dB
	80 Hz - 18 kHz +1/-1 dB	
38 cm/s	30 Hz - 18 kHz +1/-2 dB	40 Hz - 15 kHz +2/-2 dB
	60 Hz - 15 kHz +1/-1 dB	
19 cm/c	30 Hz - 15 kHz +1/-2 dB	40 Hz - 10 kHz +2/-2 dB
	60 Hz - 12 kHz +1/-1 dB	

#### 4.2.4

Endgültige Spalteinstellung des Wiedergabekopfes und Aufnahmekopfes

Gemessen bei jeweils 38 cm/s mit Spalteinstellteil 10 kHz des Bezugsbandes und Phasenmesser zwischen der oberen und unteren Rand-Spur. Eingestellt wird auf kleinste Phasenverschiebung. Der Aufnahmekopf wird bei Taktwiedergabe eingestellt.

Mittelwert  $\Delta\varphi \leq + 10^\circ$  bei 2"-Geräten

$\leq + 8^\circ$  bei 1"-Geräten

#### 4.2.5

VU-Meter-Einstellung

a) Im Bedienfeld Taste "+8 dB" drücken.

Abspielen einer Bezugsbandaufzeichnung mit 510 nWb/m;

bei einem Wiedergabe-Ausgangspegel von  $P_2 = +12 (+6)$  dBm.

VU-Meter auf 100% Zeigerausschlag einstellen, mit dem jeweiligen kanalzugehörigen Pegelsteller auf der Meßverstärkereinheit BC-MV.

b) Einstellen der vor-Band-Anzeige.

Mit Generator  $R_i \leq 6$  Ohm ein Signal 1 kHz,  $P_1 = +12 (+6)$  dBm, in alle Aufnahmeverstärker-Eingänge einspeisen. Im Bedienfeld "Input"-Taste drücken, Anzeigeempfindlichkeit "OVU".

Mit dem jeweiligen Einsteller auf der Taktverstärkereinheit (gleicher Kanal!) BC-TV (Einsteller befindet sich hinter dem Pegelsteller "19" bzw. "76") ist in jedem Kanal das VU-Meter auf 100% Zeigerausschlag einzustellen.

- c) Frequenzgang der VU-Meter-Anzeige in Stellung "Input".  
 VU-Meter-Empfindlichkeit in Stellung "-12 dB".  
 Mit Eingangssignal  $P_1$  bei 1 kHz auf Anzeige OVU aussteuern,  
 jeden Kanal; Eingangssignal konstant halten, Anzeigeabweichung darf betragen bei

30 Hz	OVU - 1 dB
1 kHz	OVU
16 kHz	OVU + 1 dB

- d) Bei Geräten mit telcom:  
 System on, Monitor-Schalter "Normal".  $P_1 = +4$  dBm  
 (6 dBm, hier +8 dB-Taste)  $\cong$  OVU;  $f = 500$  Hz; mit Band bei der  
 höheren Bandgeschwindigkeit kontrollieren.  
 Bei allen VU-Metern (Kanälen) soll die Anzeigeabweichung zwischen der Anzeige "vor-Band" (Input) bzw. "hinter-Band" bei "System on" gegenüber der Anzeige bei "System off"  
 $\Delta P < \pm 0,5$  dB betragen.

#### 4.2.6 Abgleich der VM-Kreise

Ohne Kopfträger-Standardisierung:

Einstellung auf der Steckeneinheit BC-SS1 (auch nach Auswechseln einer Steckeneinheit BC-OT):

Mit dem zentralen VM-Einsteller (oder Abgleich mit R27) auf BC-SS1 die Grundschiwingung des 131 kHz-Rechtecks auf  $5V_{\text{eff}}$  einstellen, gemessen mit Klirranalysator an Meßpunkt E.

Auf der Stabi-Steuer-Steckeneinheit BC-SS1 am Meßpunkt E (Auskopplung über  $0,4 \mu\text{F}$  F von Punkt a 15 St1) mit Klirranalysator den  $K_2$  der Rechteckspannung messen und mit Einsteller Sym. (R22) auf  $K_2$ -Minimum abgleichen. Der Abstand zur Grundwelle soll  $> 54$  dB sein, entsprechend  $K_2 \cong 0,2\%$ .

Einstellung auf den Steckeneinheiten BC-AV1:

Die VM-Einsteller der kleineren Bandgeschwindigkeit sind alle halb aufzudrehen (optische Mitte). Zum Abgleich ist der jeweilige Aufnahmeverstärker über einen Kartenadapter in Stellung Aufnahme zu betreiben. Der VM-Strom wird gemessen als Spannungsabfall am 10-Ohm-Meßwiderstand (R63) gegen 0V bei der niedrigen Bandgeschwindigkeit.

Mit Abgleichkern von Dr1 wird der VM-Strom auf Maximum abgeglichen, ohne NF-Signal, und nur immer eine Spurwahltaste gedrückt.

Wenn Abgleichbereich nicht ausreicht, ist nochmaliger Grobabweich durch C35 erforderlich.

Mit Kopfträger-Standardisierung:

Einstellungen auf der Steckeinheit BC-SSI (auch nach Auswechseln einer Steckeinheit BC-OT):

Mit dem zentralen VM-Einsteller auf BC-SSI die Grundschiwingung des 131 kHz-Rechtecks für PEM 468 auf  $11V_{SS}$  einstellen (gemessen mit Klirranalysator an Meßpunkt E entspricht dies  $5,0V_{eff}$ ).

Auf der Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS am Meßpunkt E mit Klirranalysator den  $K_2$  der Rechteckspannung messen und mit Einsteller Sym. (R22) auf  $K_2$ -Minimum abgleichen. Der Abstand zur Grundwelle soll  $> 50$  dB sein, entsprechend  $K_2 \leq 0,3\%$ .

Einstellung auf den Steckeinheiten BC-AV1:

Zum Abgleich ist der jeweilige Aufnahmeverstärker über einen Kartenadapter in Stellung Aufnahme zu betreiben. Statt des Kopfträgers wird die Aufnahme-Kopf-Ersatzschaltung aufgesteckt. Der VM-Strom wird kontrolliert als Spannungsabfall am 1 Ohm-Meßwiderstand in der Ersatzschaltung oder mit der Stromzange bei beiden Bandgeschwindigkeiten.

Mit dem Abgleichkern von Dr1 wird der VM-Strom auf Maximum abgeglichen, ohne NF-Signal, und nur immer eine Spurwahltaste gedrückt.

Es sind folgende Schnittstellenströme auf BC-AV1 (für PEM 468) einzustellen:

mit VM 19 (76):	$6 mA_{eff}$
mit VM 38 :	$7 mA_{eff}$
mit VM (19) 76:	$8 mA_{eff}$

#### 4.2.7

##### Abgleich der Löschkreise

Ohne Kopfträger-Standardisierung:

Einstellung auf den Steckeinheiten BC-LE1:

Mit der jeweiligen Abstimmrossel (Dr 2,4,6,8) auf der Löschstufen-Steckeinheit BC-LE1 auf optimale Rechteckkurvenform ohne Spitzen abgleichen. Oszilloskop am zugehörigen Meßpunkt MP1,2,3,4. Beim Abgleich muß Band an den Köpfen anliegen. Falls der Einstellbereich der Drossel nicht ausreicht, ist Grobabweichung durch Ändern des C-Wertes (auf Lötnageln) möglich.

Werte der Löschröme für Kontrollzwecke:

8/16 Spuren	$i_L = 100...120 mA$
24 Spuren	$i_L = 90...110 mA$
32 Spuren	$i_L = 80... 95 mA$

Mit Kopfträger-Standardisierung:

Einstellung auf BC-LK1 auf dem Kopfträger (mit BC-LV1):

Mit der jeweiligen Abstimmrossel im Kopfträger auf optimale Rechteckkurvenform ohne Spitzen abgleichen. Oszilloskop am zugehörigen Meßpunkt MP. Beim Abgleich muß Band an den Köpfen anliegen.



Werte der Löschröme für Kontrollzwecke:

8/16 Spuren  $i_L = 90 - 110 \text{ mA}$

24 Spuren  $i_L = 80 - 100 \text{ mA}$

32 Spuren  $i_L = 75 - 85 \text{ mA}$

#### 4.2.8 Messungen über Band, Arbeitspunkt

Die Einmessung des Aufnahmeverstärkers über Band erfolgt bei 76 cm/s, 38 cm/s und 19 cm/s mit einem handelsüblichen Band des Typs PEM 468 oder SPR 50 (LH) LHL. Auf besondere Beorderung kann die Einmessung mit anderen Bandsorten erfolgen. Die nachstehenden Angaben gelten nur für den angegebenen Bandtyp. Entzerrungsumschaltbare Verstärker werden auf CCIR-Entzerrung eingemessen, sofern nicht anders beordert. Die Entzerrung nach NAB im umgeschalteten Zustand ergibt sich von selbst.

Bei Geräten mit telcom sind bei den Messungen über Band der Monitor-Schalter auf der RCU-Fernsteuereinheit auf "check" zu stellen.

Einspeisung über Generator  $R_i \leq 6 \text{ Ohm}$  mit Pegel  $P_1$ .

VM-Arbeitspunkt:  $P_1 = \text{ca.}$   $P_2 = -8 \text{ dBm}$ ,  $f = 10 \text{ kHz}$ .

VM-Strom so einstellen, daß der Wiedergabepiegel  $P_2$  gegenüber max. Empfindlichkeit ( $i_{vo}$ ) um folgende Werte abfällt:

bei 19 cm/s um 4,5 dB

bei 38 cm/s um 3,5 dB

bei 76 cm/s um 1,5 dB

Die Arbeitspunkteinstellung erfolgt bei Geräten ohne Kopfträger-Standardisierung: mit VM 19 (76) bzw. VM 38 auf der BC-AVI, bei Geräten mit Kopfträger-Standardisierung: mit den VM-Potentiometern auf dem Kopfträger (BC-LA1) bei 38 cm/s.

Die Arbeitspunkteinstellung ist mit dem Testgenerator möglich (siehe Kapitel 2.3.11).

Soll die Anlage auf eine andere Bandsorte eingemessen werden, ist der zentrale VM-Einsteller so zu verstellen, daß sich bei 38 cm/s wieder ein Abfall von 3,5 dB ergibt. Evtl. mitteln aus mehreren Spuren. Die Einzel-Einstellungen bleiben unverändert (siehe Kapitel 2.2.6).

4.2.9  
Aufnahmepegel

Mit  $P_1 = +12 (+6)$  dBm, 1 kHz einspeisen.  
Die Aufnahmepegelsteller bei beiden Bandgeschwindigkeiten so einstellen, daß der Wiedergabeausgangspegel  $P_2 = +12 (+6)$  dBm wird.

4.2.10  
Frequenzgang-Einstellung

$P_1 = P_2 = -8 (-14)$  dBm; Taste "-12 dB gedrückt.

Aufnahme-Entzerrung in allen Kanälen so einstellen, daß der Frequenzgang in folgenden Toleranzen liegt:

	Aufnahme-Wiedergabe	Aufnahme-Taktwiedergabe
76 cm/s	60 Hz - 20 kHz +1/-2 dB	80 Hz - 15 kHz +2/-2 dB
	80 Hz - 18 kHz +1/-1 dB	
38 cm/s	30 Hz - 18 kHz +1/-2 dB	40 Hz - 15 kHz +2/-2 dB
	60 Hz - 15 kHz +1/-1 dB	
19 cm/s	30 Hz - 15 kHz +1/-2 dB	40 Hz - 10 kHz +2/-2 dB
	60 Hz - 12 kHz +1/-1 dB	

Unterhalb 500 Hz ist mit dem jeweiligen Tiefensteller auf dem Wiedergabeverstärker (bzw. Taktverstärker) einzustellen.

Die VU-Meter sollen zur zusätzlichen Funktions-Kontrolle bei den Messungen mitbenutzt werden.

4.2.11  
Phasenmessung

Mit  $P_1 = \text{ca. } -8 (-14)$  dBm gleichphasig ein 10 kHz-Signal auf die Aufnahmeeingänge der Außenspuren geben.

Der stat. Mittelwert der Phasenabweichung der Wiedergabeausgangssignale darf betragen:

bei 1"-Geräten  $\Delta \varphi \leq 8^\circ$

bei 2"-Geräten  $\Delta \varphi \leq 10^\circ$

4.2.12  
Einstellung  
Knackpegel-Minimum

gemessen mit einem Gerät nach DIN 45405, spitzenbewertet, Stellung Fremdspannung; am Wiedergabeausgang (Monitor) gemessen (Eingänge mit 600 Ohm abgeschlossen).

Bei beiden Bandgeschwindigkeiten messen, in Stellung CCIR. Auf ein degaußtes Band werden bei Aufnahme durch Betätigen der jeweiligen Spurwahltaste - mindestens 5 s Pause dazwischen - Knacke aufgezeichnet (Kapitel 4.2.7 ist zu beachten). Mit dem Symmetrie-Potentiometer auf der Steckeinheit BC-LE1 bzw. BC-LV1 ist im jeweiligen Kanal auf Minimum des Knackpegels während der Aufnahme abzugleichen. Der Abgleich soll bei der kleineren Bandgeschwindigkeit erfolgen.

Bei allen Kanälen soll bei Wiedergabe der obigen Bandaufzeichnung der Knackpegel betragen: -50 dB  
mit eingeschaltetem telcom: -72 dB

#### 4.2.13 Einstellung Ein- und Ausstieg bei Aufnahme

Die Kapitel 4.2.6; 4.2.7 und 4.2.8 müssen ausgeführt, ebenso die Löschköpfe und der Aufnahmekopf symmetrisch umschlungen sein. Bei Geräten mit telcom sind die einzelnen Einschübe auf "bypass" zu stellen. Auf allen Spuren wird eine 1 kHz-Aufzeichnung phasengleich mit 10 dB unter Bezugspegel bei der höheren Bandgeschwindigkeit gemacht. Nach dem Rückspulen wird eine Spur auf "Sync" geschaltet und deren Ausgang phasenrichtig nacheinander auf alle Eingänge gegeben.

Mun kann mit jeder Spur einzeln im Aufnahmebetrieb, zweckmäßigerweise mit der Ready-Taste, der Ein- und Ausstieg geschaltet und an dem zur Spur gehörigen Ausgang auf einem Speicheroszillographen als Hüllkurve sichtbar gemacht werden.

Als erstes erfolgt der Abgleich des Einstieges  $t_E$  auf der BC-RV1

mit Abgleichwiderständen R95 für die Spuren 1 bzw. 5,9, etc.  
R72 für die Spuren 2 bzw. 6,10, etc.  
R47 für die Spuren 3 bzw. 7,11, etc.  
R30 für die Spuren 4 bzw. 8,12, etc.

Eine Überlappung erfordert zu deren Verringerung einen kleineren Widerstandswert.

bzw. BC-RV2

mit den Potentiometern  $t_{EI}$  für die Spuren 1 bzw. 5,9, etc.  
 $t_{EII}$  für die Spuren 2 bzw. 6,10, etc.  
 $t_{EIII}$  für die Spuren 3 bzw. 7,11, etc.  
 $t_{EIV}$  für die Spuren 4 bzw. 8,12, etc.

Eine Überlappung erfordert zu deren Verringerung einen kleineren Widerstandswert, gemittelt zwischen den beiden Bandgeschwindigkeiten innerhalb der im Bild angegebenen Toleranzen.

Darauf folgt der Abgleich des Ausstieges  $t_A$  auf der BC-RV1

mit Abgleichwiderständen R71 für die Spuren 1 bzw. 5,9, etc.  
R46 für die Spuren 2 bzw. 6,10, etc.  
R29 für die Spuren 3 bzw. 7,11, etc.  
R23 für die Spuren 4 bzw. 8,12, etc.

Eine Überlappung erfordert zu deren Verringerung einen höheren Widerstandswert.

bzw. BC-RV2

mit den Potentiometern  $t_{A I}$  für die Spuren 1 bzw. 5,9, etc.

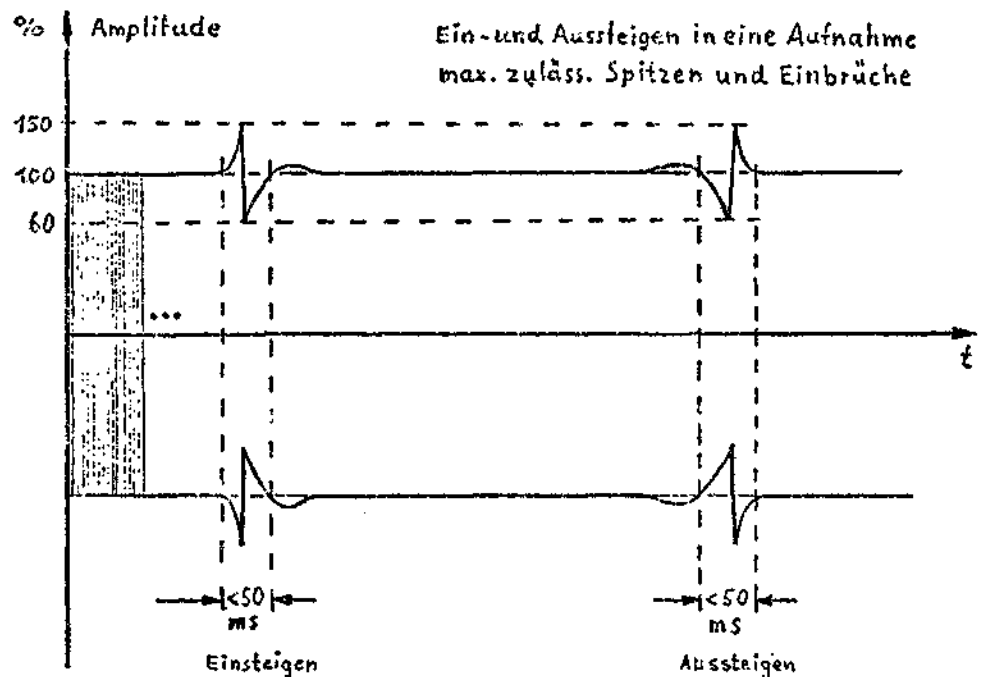
$t_{A II}$  für die Spuren 2 bzw. 6,10, etc.

$t_{A III}$  für die Spuren 3 bzw. 7,11, etc.

$t_{A IV}$  für die Spuren 4 bzw. 8,12, etc.

Eine Überlappung erfordert zu deren Verringerung einen höheren Widerstandswert, gemittelt zwischen den beiden Bandgeschwindigkeiten innerhalb der im Bild angegebenen Toleranzen.

Es ist jeweils auf die Einhaltung der Pegeltoleranzen abzugleichen.



#### 4.2.14 Hochfrequenzsperre

Die HF-Sperren (HF Sp.) der Wiedergabeverstärker BC-WV1 und Taktververstärker BC-TV1 werden auf Minimum des HF-Pegels am Ausgang abgeglichen.

Input/Wiedergabe:  $P_{2HF} \leq -44$  dBm

Takt:  $P_{2HF} \leq -38$  dBm

gemessen in Stellung Aufnahme, selektiv (Grundwelle 131 kHz) mit Meßgerät mit symmetrischem Eingang.

#### 4.2.15

##### Funktionskontrolle der Testeinrichtung

Für diese Prüfung sind die entsprechenden Huckepacks BC-ANC2 oder BC-ANC3 auf den Aufnahmeverstärkern nötig.

"Input"-Taste gedrückt:

- a) Keine VU-Meter-Taste gedrückt. Auf der Steckeinheit BC-SS1 Schalter in Stellung Test (1) stellen.  
Im Bedienfeld Taste "Test" nicht gedrückt, Lampe in der Taste muß mit niedriger Frequenz blinken; auf die Eingänge wird automatisch eine Rechteckspannung mit  $f = 1$  kHz gegeben, die VU-Meter sollen alle OVU  $\pm 0,25$  VU anzeigen.

Sollte bei allen Anzeige-Instrumenten eine gleich Abweichung von OVU bestehen, so muß mit dem Generalabgleich-Widerstand R34 auf der Huckepack-Steckeinheit BC-SS12 der Grundsteckeinheit BC-SS1 auf OVU abgeglichen werden.

Taste "Test" gedrückt, Lampe blinkt schneller - Spannung mit  $f = 10$  kHz liegt an den Eingängen - die VU-Meter sollen alle gleichen Ausschlag OVU anzeigen;  
zulässige Abweichung:  $\pm 0,5$  dB

- b) VU-Meter-Taste "-12 dB" gedrückt. Schalter auf der BC-SS1 auf Test (1) stellen.  
Taste "Test" nicht gedrückt ( $f = 1$  kHz).  
Die VU-Meter sollen alle 100% Zeigerausschlag zeigen;  
zulässige Abweichung  $\pm 0,5$  dB.

Sollte bei allen Anzeige-Instrumenten eine gleiche Abweichung vom vorherigen Zeigerausschlag bestehen, so muß diese Abweichung mit dem Generalabgleich-Widerstand R75 auf der Grundsteckeinheit BC-SS1 korrigiert werden.

Taste "Test" gedrückt ( $f = 10$  kHz)  
Die VU-Meter sollen alle 100% Zeigerausschlag zeigen;  
zulässige Abweichung  $\pm 0,5$  dB.



## 4.3

## HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE

### 4.3.0 Fehlersuchverfahren

Bei einem Fehler im Aufnahme- oder Wiedergabeteil ist zuerst die Prüfung nach Kapitel 4.1 und 4.2 vorzunehmen, um zu bestimmen, auf welcher der Verstärker-Steckeinheiten BC-LE bzw. BC-LV, BC-AV, BC-WV, BC-TV, BC-TE, BC-MV oder Steuer-Steckeinheiten BC-SS, BC-ST, BC-RV, BC-RS der Fehler zu suchen ist. Diese Steckkarte wird dann über den Verstärker-Testadapter BC-TA2 (25.5069.199-00) oder BC-TA3 (320.850864) für BC-SS und BC-RS betrieben.

Anhand der den Stromlaufplänen beigeordneten Meßtabelle wird der Fehler auf der Steckkarte lokalisiert. In den Meßtabelle ist angegeben, welche Meßwerte an den verschiedenen Meßpunkten anstehen müssen.

Die Erläuterung der abgekürzten Signalbezeichnungen finden Sie in den folgenden Signallisten (SLS).

Aus dem Stromlaufplan siehe Seite 1-69 kann die Signalführung zwischen den 36 Steckeinheiten (Anschlußplatte BC-AM), den Kopfträgerbuchsen, dem Laufwerkmagazin, der Bedieneinheit und den Eingangsteckern und Ausgangsbuchsen entnommen werden.

### 4.3.1 Frequenzgang

Wird bei der Prüfung ein fehlerhafter Frequenzgang festgestellt, der sich mit den Verstärkern nicht mehr ausgleichen läßt, so liegt ein Fehler im Gerät vor, der folgende Ursachen haben kann:

- Kopfspiegel verschmutzt. Mit Spiritus reinigen.
- Bandzug vor den Köpfen zu niedrig. Kontrollieren nach 3.1.5.
- Umschlingung an den Köpfen nicht symmetrisch zum Spalt.
- Ablaufende Spaltkante des Aufnahmekopfes nicht einwandfrei (nur mit Mikroskop feststellbar).
- Wiedergabekopf defekt (z.B. Spalt zu breit).
- Bezugsband schlecht oder angelöscht.
- Falscher Arbeitspunkt der Vormagnetisierung (vgl. 4.2.8).
- Falsche Bandsorte.
- Defekt im Verstärker. Zur Prüfung Wiedergabesteckkarten gegen andere auswechseln oder auf Testadapter nach Meßtabelle prüfen.

#### 4.3.2 Klirrgrad

Ein zu hoher Klirrgrad kann durch folgende Fehler verursacht werden:

- Defekte Verstärkereinheit. Zur Prüfung gegen andere austauschen oder auf Testadapter nach Meßtabelle prüfen.
- Falscher Arbeitspunkt der Vormagnetisierung (vgl. 4.2.8).
- Gleichfeldmagnetisierung des Aufnahmekopfes. Entmagnetisieren. (Dazu Kopfträger vom Gerät nehmen).
- Bandfluß zu hoch; falsche PegelEinstellung.

#### 4.3.3 Störspannungen

Tritt ein zu hohes Rauschen auf, so kann das folgende Ursachen haben:

ohne Band

- Eingangsstufe des Wiedergabeverstärkers defekt.
- Falsche PegelEinstellung des Wiedergabeteils.

mit Band

- Gleichfeldmagnetisierung der Köpfe. Entmagnetisieren. (Dazu Kopfträger vom Gerät nehmen.)
- Unsymmetrische Kurvenform der Vormagnetisierung.
- Angeschlossene Signalquellen rauschen.
- Falsche Einstellung des VM-Arbeitspunktes.

Ein starker Brumm wird meistens durch Erdschleifen in der gesamten Anlage verursacht. Auch Einstreuungen durch stark streuende Geräte in der Nähe des Magnetbandgerätes können Störungen verursachen. Da diese Einstreuungen vornehmlich den Wiedergabekopf betreffen, kann man diesen Fehler feststellen, wenn man den Wiedergabekopf durch einen ohmschen Widerstand (ca. 1 k $\Omega$ ) ersetzt.





Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand	+) )
COST (I-VIII)	Compander-Steuerung (Spuren 1-8 bzw. 9-16, 17-24, 25-32)	H	
CHKB	Check-Befehl, von RCU zum Compander, schaltet Checkweg durch	H	
EB	Edit-Befehl	H	
EINA (1-24)	Eingangssignal an der Truhe, zum Eingang des Companders, Ader A		
EINB (1-24)	Eingangssignal an der Truhe, zum Eingang des Companders, Ader B		
EING (I-VIII)	Umschaltbefehl Eingang auf Ausgang (Spuren 1-8 bzw. 9-16, 17-24, 25-32)	L	
EVSYA (I,II)	Endverstärker-Ausgang symm. Ader A		) Spuren 1,2 bzw. 3,4/ 5,6 etc.
EVSYB (I,II)	Endverstärker-Ausgang symm. Ader B		
EVUSY (I,II)	Endverstärker-Ausgang unsymm.		
FÜHLER	Regelspannung für 35V - Stabi		

+) für im positiven Sinn vorliegende Signale, Befehle, Meldungen

					Datum	Name	Benennung		
					Bearb.		Mehrspur-Anlagen M15A Signalliste Verstärker		
					Gepr.	28.1.78			
					Norm.	10.5.78		Gertung	
							Ident.-Nr.		
					AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.		
							25.5200.000-00 SLS	Blatt 2	
								Bl.	
	Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	
	a	ohne AE	26.4.78						

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand
HFGEN	HF-Generator (131kHz Rechteckspannung vom Laufwerk)	
HFLE	HF-Spannung für Löschendstufen	
HF TRA	HF-Ausgang Löschstufentreiber	
HF TRE	HF-Eingang Löschstufentreiber	
IDTOB	Ident.-Ton-Befehl, von RCU zum Compander, schaltet Ident-Ton ein	H
INPB	Input-Befehl	H
LAE	Lampe "Edit" (spannungsführende Leitg.)	H
LAEB	Lampe "Edit" (mit OV verbundene Leitung)	
LANAB	Lampe "NAB"	L
LAREA (I-VIII)	Lampe "Ready-Anzeige" (Spuren 1-8 bzw. 9-16, 17-24, 25-32)	L
LAREAM (I-IV)	Aufnahmerückmeldung (Spuren 1-4 bzw. 5-8, 9-12, 13-16, 17-20, 21-24, 25-28 oder 29-32)	H
LATE	Lampe "Test"	L
LATEBL	Lampe - Test - Blinkfrequenz	
LKA (I-IV)	Löschkopfleitung Ader A ) Spur 1-4 bzw. 5-8,	
LKB (I-IV)	Löschkopfleitung Ader B ) 9-12, 13-16, 17-20,	
LKS (I-IV)	Löschkopfleitung Schirm ) 21-24, 25-28 oder 29-32	

						Datum	Name	Benennung
						Bearb.		Mehrspur-Anlagen M15A Signalliste Verstärker
						Gepr.	24.1.78	
						Norm.	18.5.79 Gertung	
								Ident.-Nr.
								Unterlagen-Nr.
								25.5200.000-00 SLS
								Blatt 3
								Bl.
α	ohne AE	26.4.79						
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand
MPLV (I-IV)	Meßpunkt Ansteuerung Löschrampe (Spuren 1-4 bzw. 5-8, 9-12 etc.)	
MPNF (I-IV)	Meßpunkt Ansteuerung NF-Rampe (Spuren 1-4 bzw. 5-8, 9-12 etc.)	
MPRSA	Meßpunkt A auf BC-RS	
MPRSB	Meßpunkt B auf BC-RS	
MPRSC	Meßpunkt auf BC-RS	
MPRSD	Meßpunkt D auf BC-RS	
MPRS15	Meßpunkt 15V auf BC-RS	
MPRV15	Meßpunkt 15V auf BC-RV	
MPVM (I-IV)	Meßpunkt Ansteuerung VM-Rampe (Spuren 1-4 bzw. 5-8, 9-12 etc.)	
MVAN (I-VIII)	Meßverstärker-Ausgang negat. )Spuren 1-8	
MVAP (I-VIII)	Meßverstärker-Ausgang posit. )bzw. 9-16,	
MVE (I-VIII)	Meßverstärker-Eingang )17-24 oder )25-32	
NAB	NAB-Befehl	H
NABM	NAB-Befehl modifiziert	H
OVVST	OV Verstärker	

					Datum	Name	Benennung
					Bearb.		Mehrspur-Anlagen M15A Signalliste Verstärker
					Gepr. 24.7.78		
					Norm. 0.5.78	Geprüfung	
							Ident.-Nr.
					AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr. 25.5200.000-00 SLS
							Blatt 4
							Bl.
					Zust.	Änderung	Datum
					Name	Norm.	Urspr.
							Ers. f.
							Ers. d.



Signal- bezeichnung	Erläuterung	Logischer Zustand	+) )
TAEV (I,II)	Taktausgang zum Endverstärker (Spuren 1,2 bzw. 3,4/5,6/7,8 etc.)		
TAKT (I-VIII)	Umschalt-Befehl Takt auf Ausgang (Spuren 1-8 bzw. 9-16, 17-24, 25-32)	L	
TAWV (I,II)	Verbindung Taktverstärker-Wiedergabe- verstärker (Spuren 1,2 bzw. 3,4/5,6/7,8 etc.)		
TEB	Test-Befehl Testfrequenzumschaltung von 1 kHz auf 10 kHz	H	
TELCB	Einschaltbefehl für den Compander	H	
TKTE (I-VIII)	Modulationsschalter Taktendverstärker (Spuren 1-8 bzw. 9-16, 17-24, 25-32)	L	
TSB	Leistungstransistor Basis		
TSC	Leistungstransistor Collector		
TSE	Leistungstransistor Emitter		
UN	Negative Hilfsspannung		
UST 1+	Steuerspannung +8 dB	H	
UST 2-	Steuerspannung -12 dB	H	
U19	Umschaltspannung 19 cm/s	H	
U38M	Umschaltspannung 38 cm/s (vom Laufwerk)	H	
U38 VER	Umschaltspannung 38 cm/s (f.d. Verstärker)	H	
U76	Umschaltspannung 76 cm/s	H	
VM	Ansteuerung Vormagnetisierung		

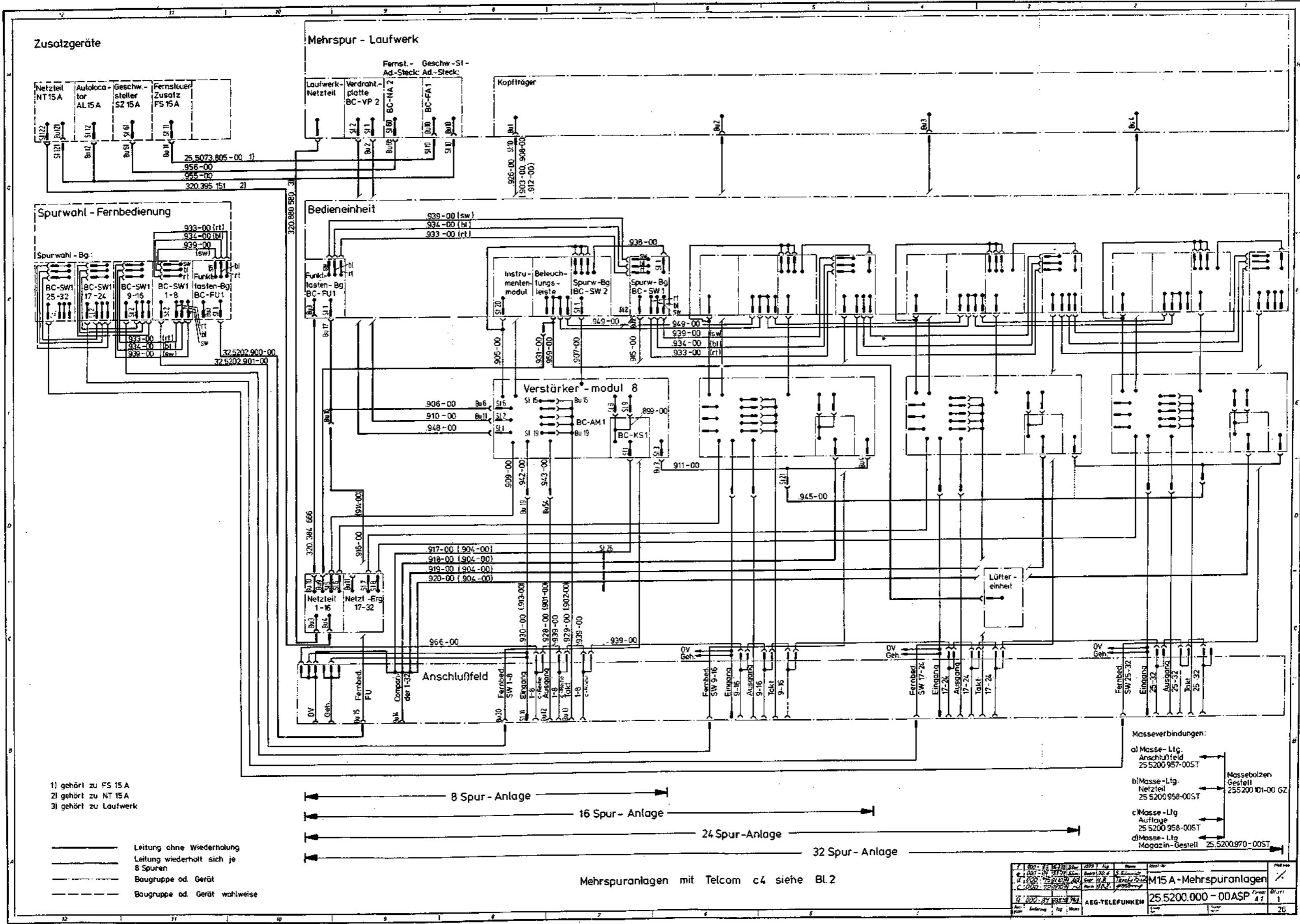
+) für im positiven Sinn vorliegende Signale, Befehle, Meldungen

					Datum	Name	Benennung			
					Bearb.		Mehrspur-Anlagen M15A Signalliste Verstärker			
					Gepr.	26.4.79				
					Norm.	10.5.79		Gertümg		
							Ident.-Nr.			
AEG-TELEFUNKEN							Unterlagen-Nr.			
							25.5200.000-00 SLS	Blatt		
							8	6		
							8	Bl.		
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.			









Mehrspuranlagen  
M15A

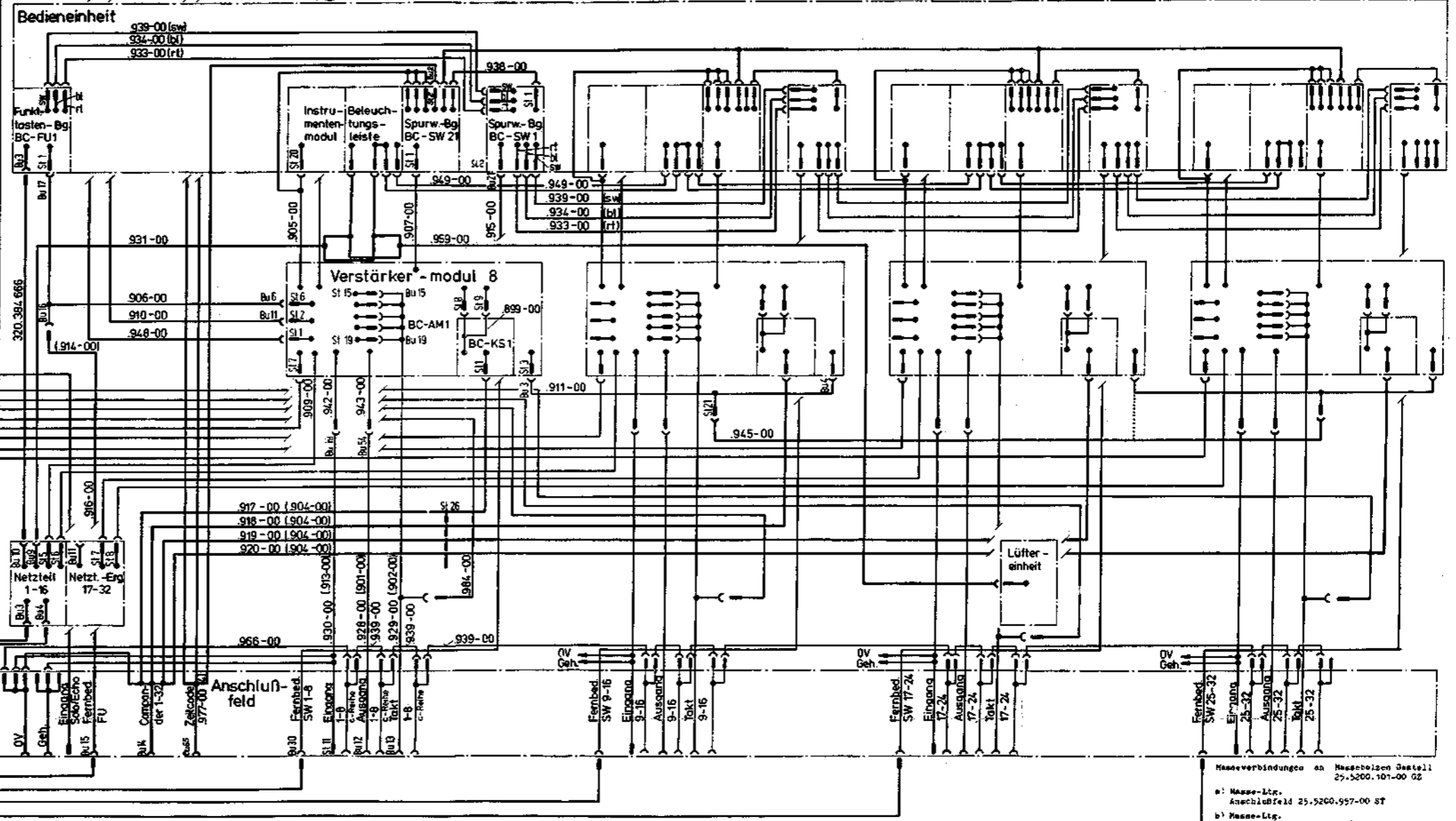
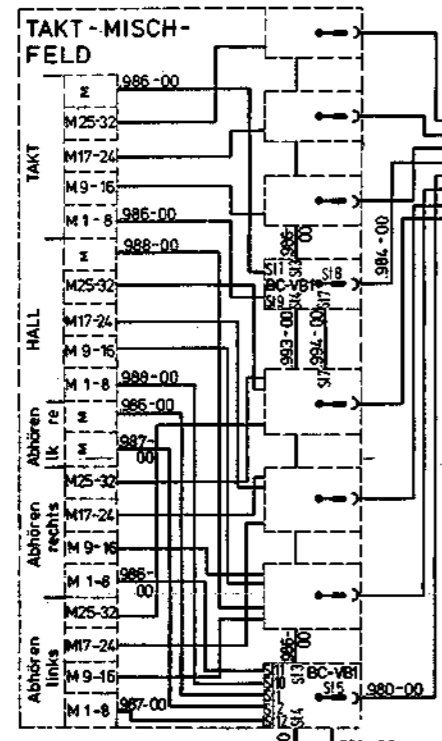
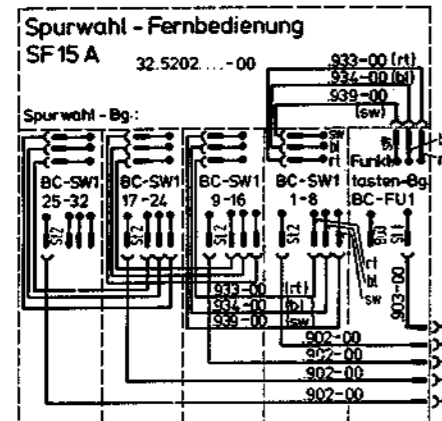
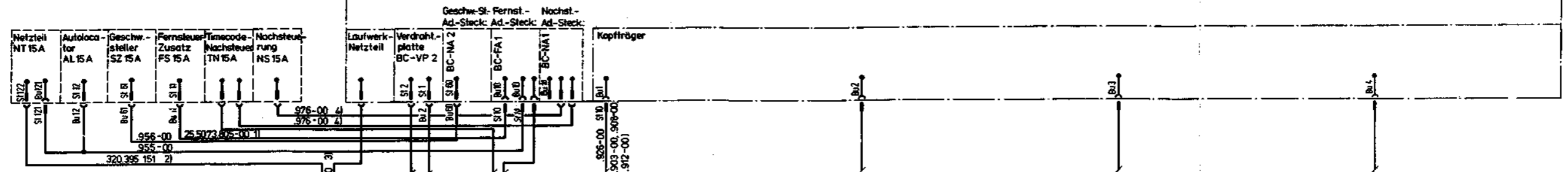
25.5200.000-00 ASP (g)  
Blatt 1



Mehrspuranlagen  
M15A

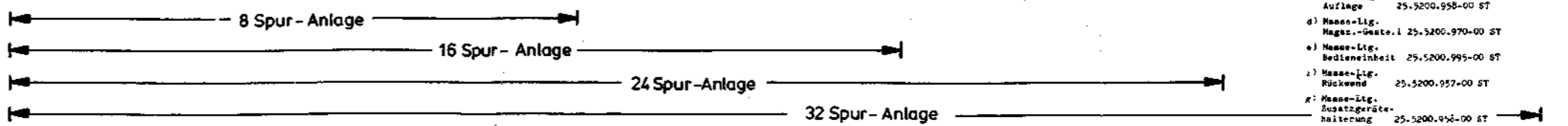
25.5200.000-00 ASP (g)  
Blatt 2

Zusatzgeräte



- 1) gehört zu FS 15 A
- 2) gehört zu NT 15 A
- 3) gehört zu Laufwerk
- 4) gehört zu Nachsteuerung

— Leitung ohne Wiederholung  
 — Leitung wiederholt sich je 8 Spuren.  
 — Baugruppe od. Gerät  
 - - - Baugruppe od. Gerät wahlweise



Mehrspuranlagen mit Telcom c4 siehe Bl. 2

M15 A - Mehrspuranlagen		Blatt 1
25.5200.000 - 00ASP A1		1
AEG-TELEFUNKEN		26

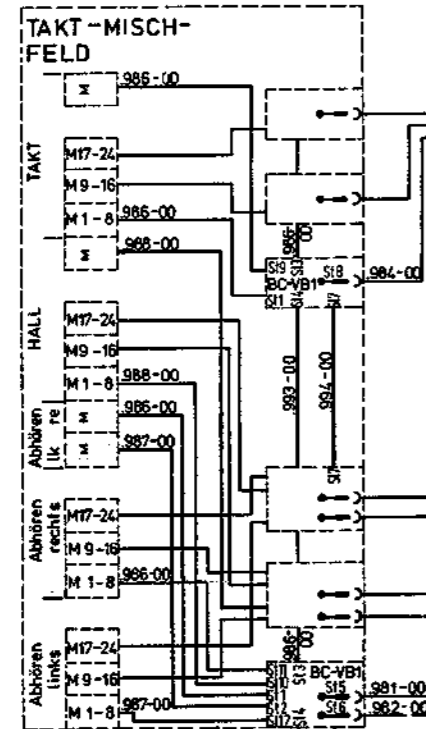
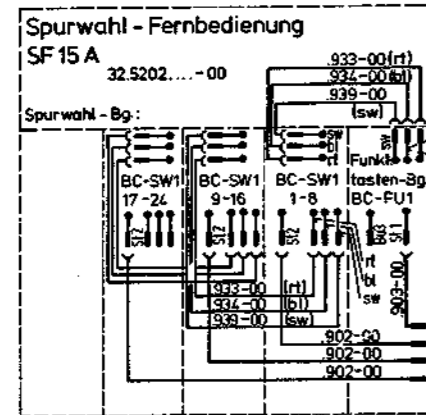
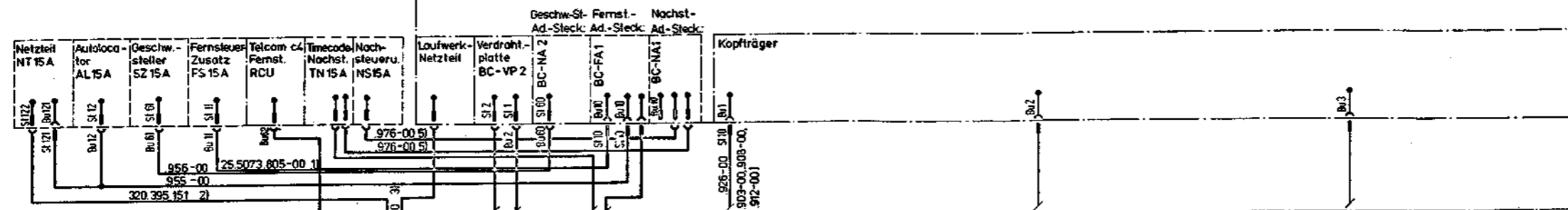
Mehrspuranlagen

M15A

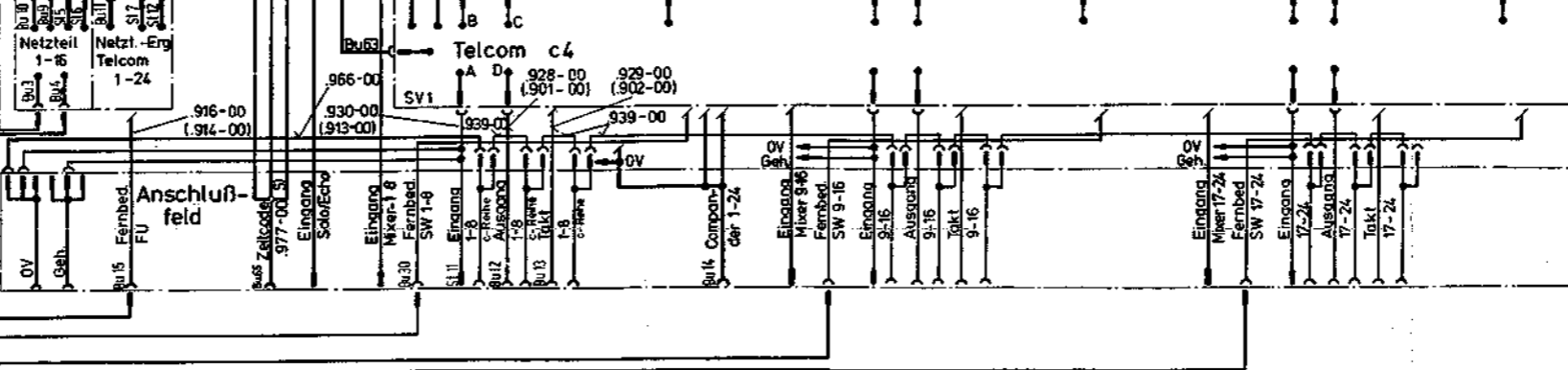
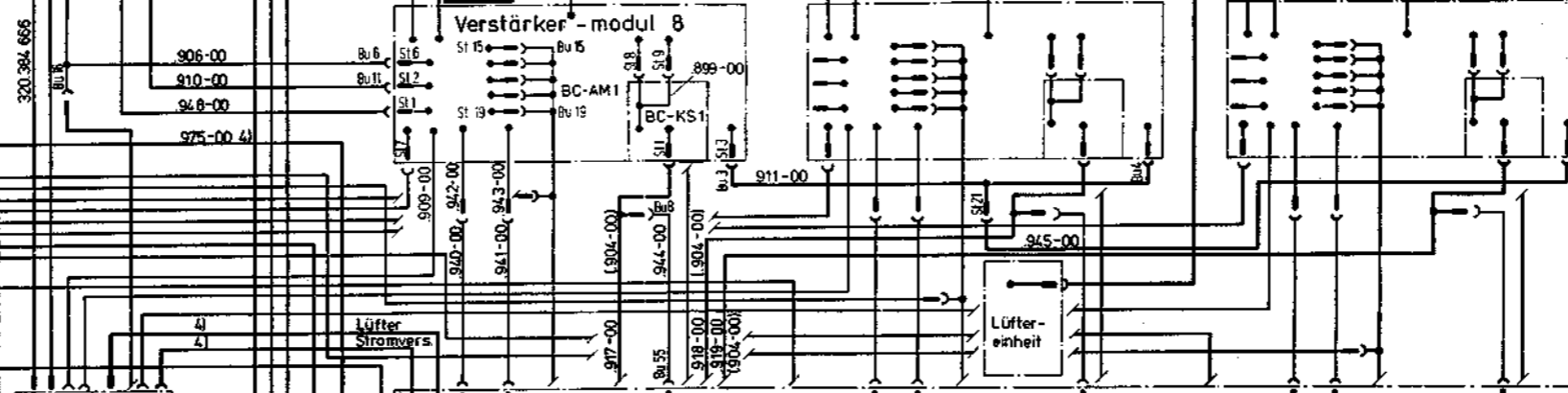
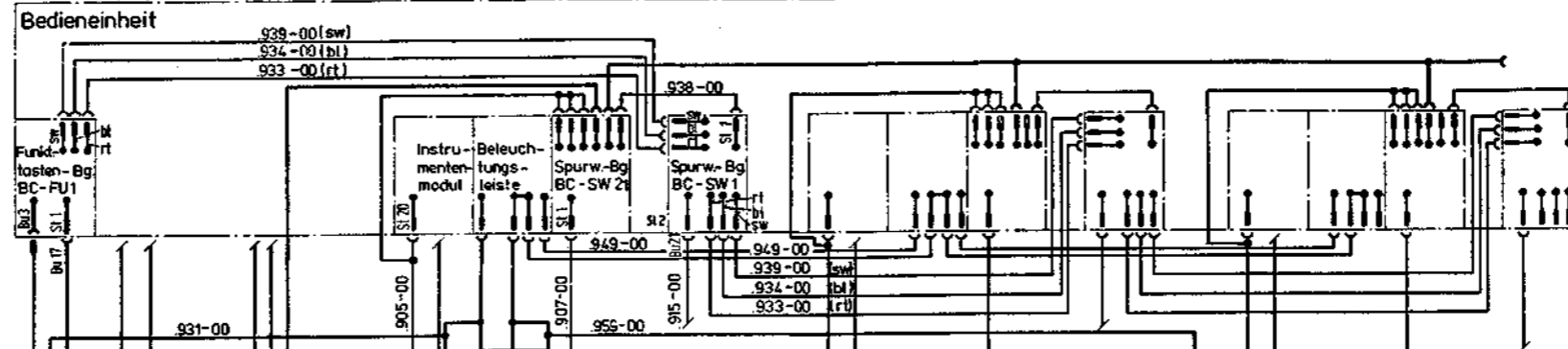
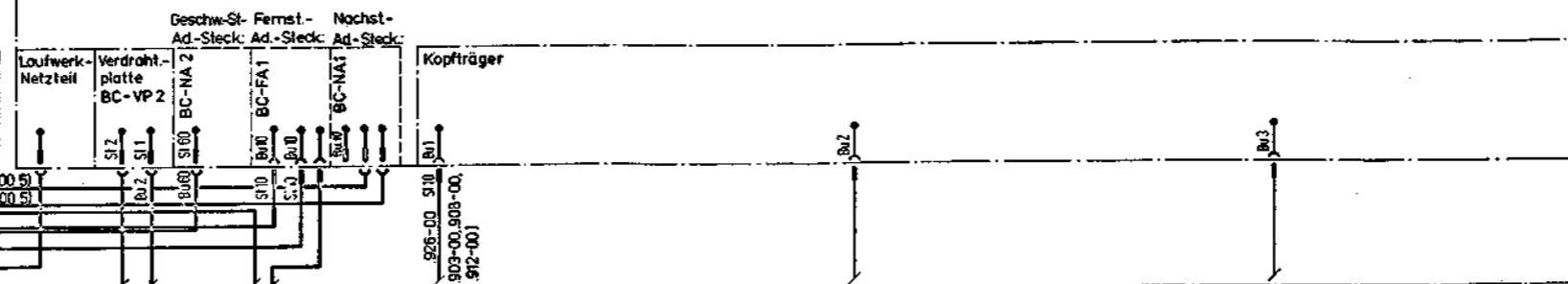
25.5200.000-00 ASP (m)

Blatt 1

Zusatzgeräte

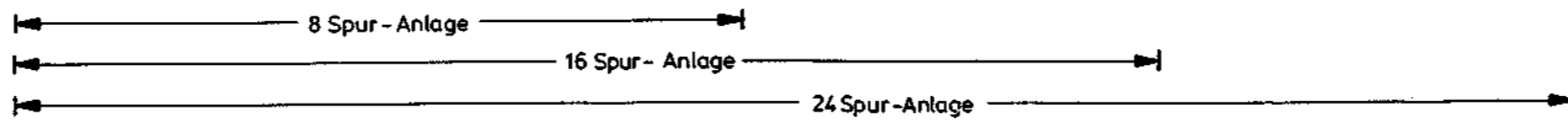


Mehrspur - Laufwerk



- 1) gehört zu FS 15 A
- 2) gehört zu NT 15 A
- 3) gehört zu Laufwerk
- 4) gehört zu Telecom c4
- 5) gehört zu Nachsteuerung

- Leitung ohne Wiederholung
- Leitung wiederholt sich je 8 Spuren
- Baugruppe od. Gerät
- Baugruppe od. Gerät wahlweise



Mehrspuranlagen mit Telecom c4

Massverbindungen an Messholz-Gestell 25.5200.701-00 GZ

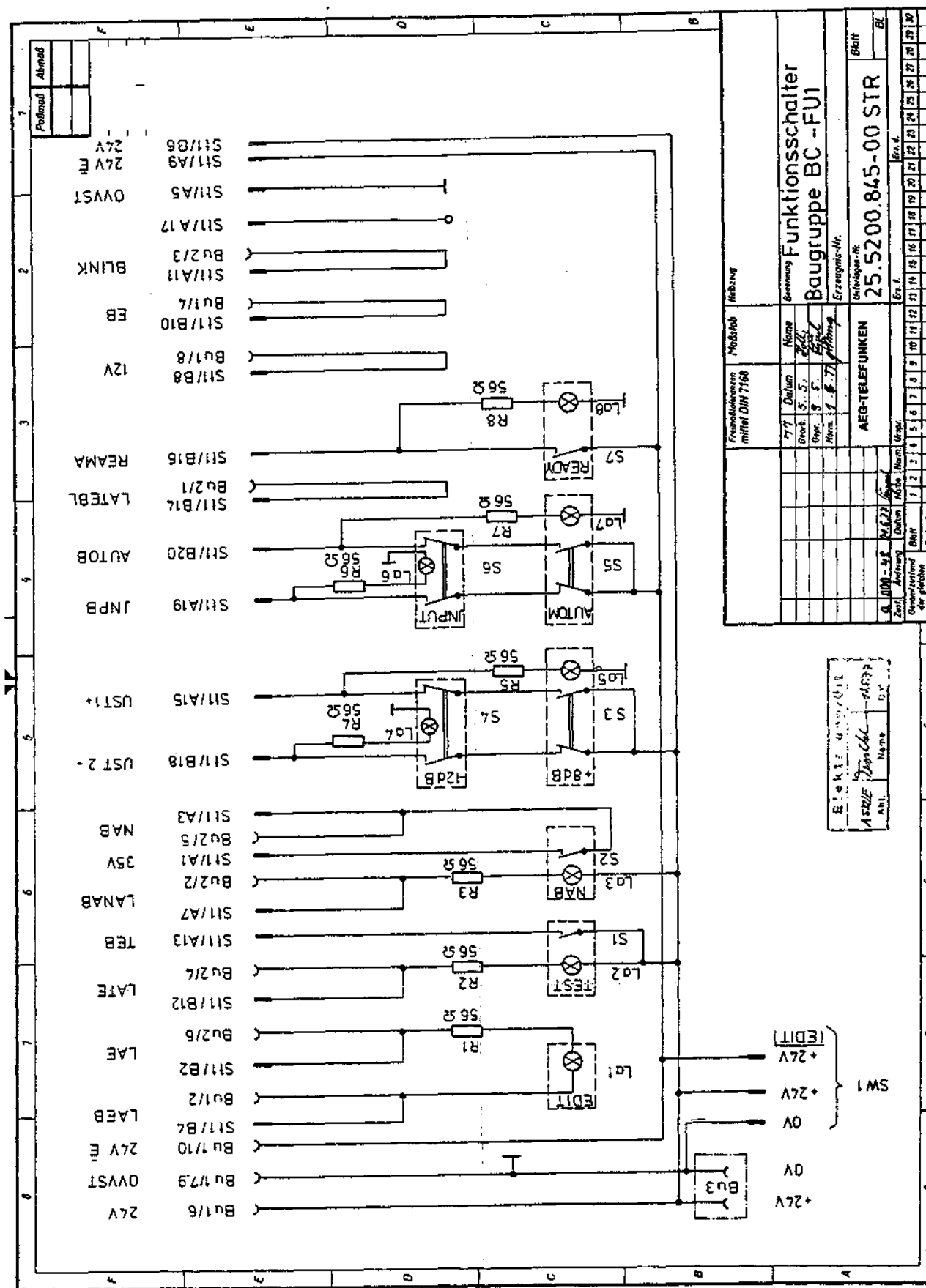
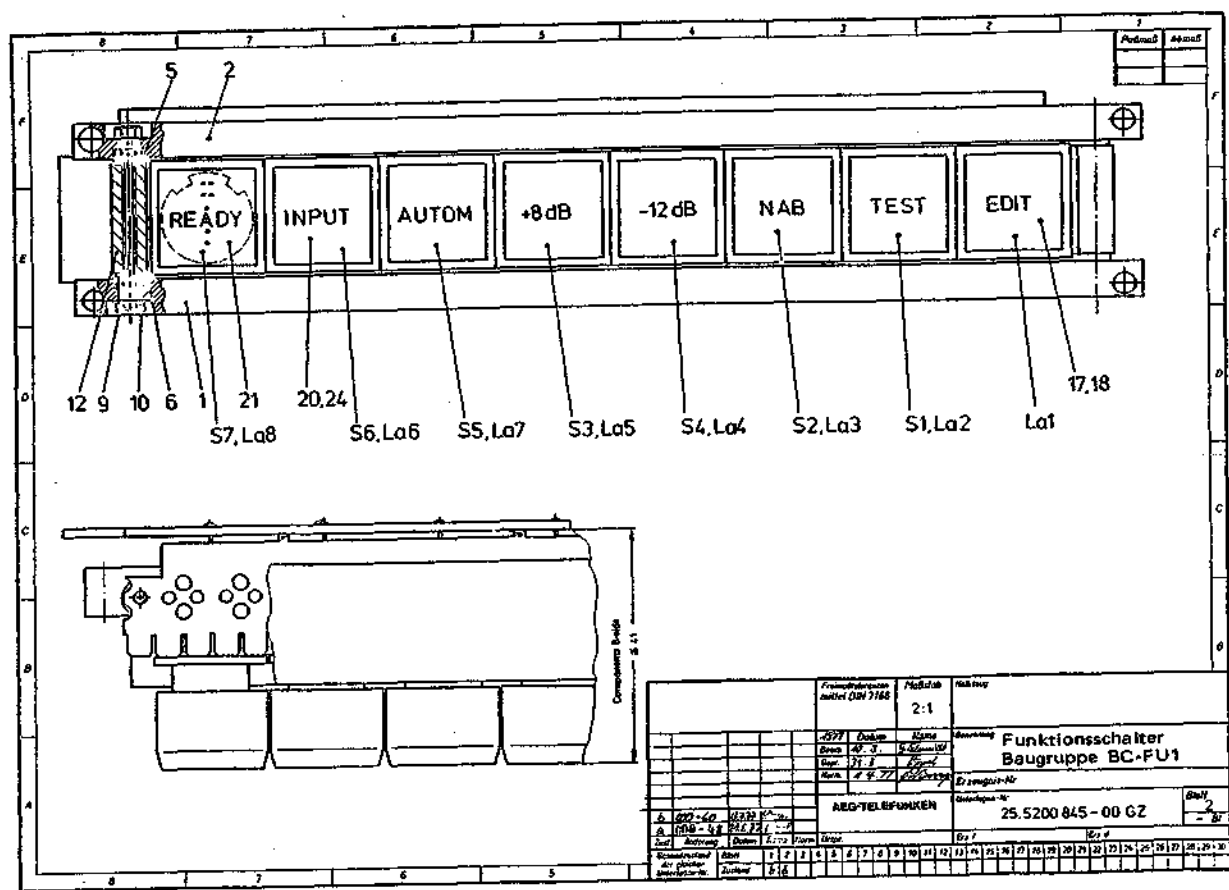
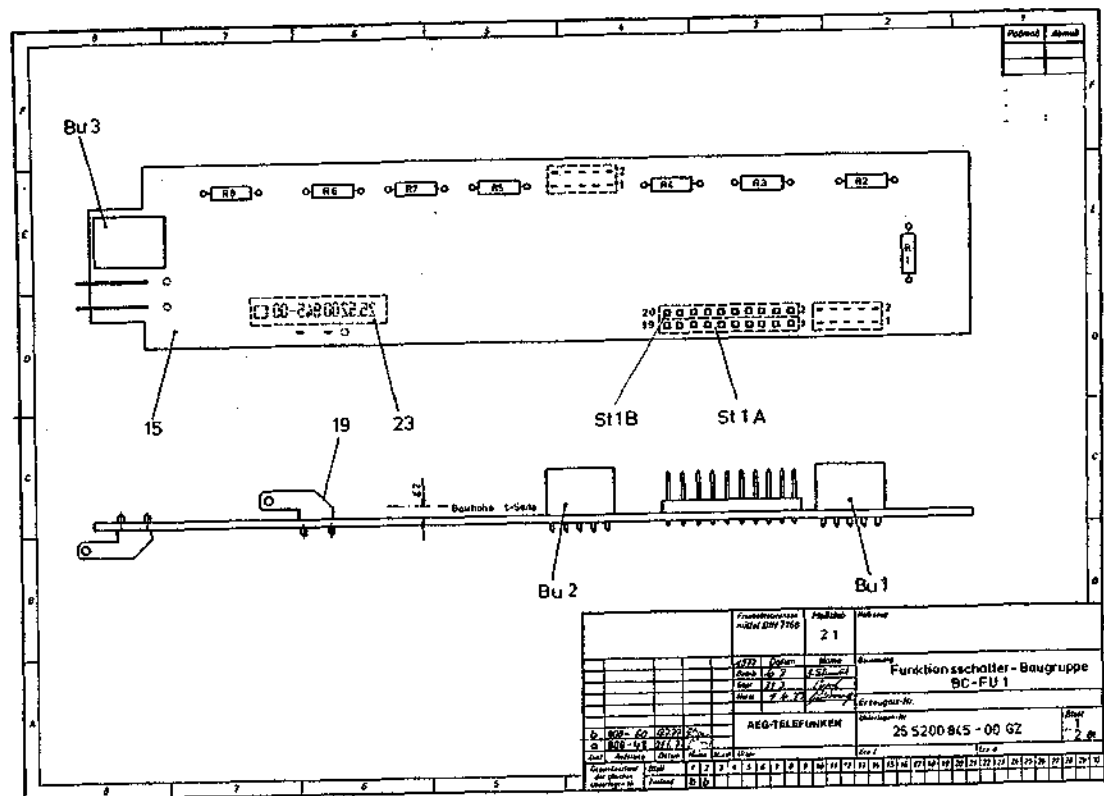
- a) Masse-Ltg. Anschlußfeld 25.5200.997-00 ST
- b) Masse-Ltg. Netzteil 25.5200.998-00 ST
- c) Masse-Ltg. Auflage 25.5200.998-00 ST
- d) Masse-Ltg. Netzteil-Gestell 25.5200.970-00 ST
- e) Masse-Ltg. Bedieneinheit 25.5200.995-00 ST
- f) Masse-Ltg. Rückwand 25.5200.997-00 ST
- g) Masse-Ltg. Zusatzgerätehalterung 25.5200.998-00 ST

25.5200.000-00ASP	M15 A-Mehrspuranlagen	Blatt 2
AEG-TELEFUNKEN		

Mehrspuranlagen  
M15A

25.5200.000-00 ASP (m)  
Blatt 2





Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 GZ (b)  
Blatt 1

Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 GZ (b)  
Blatt 2

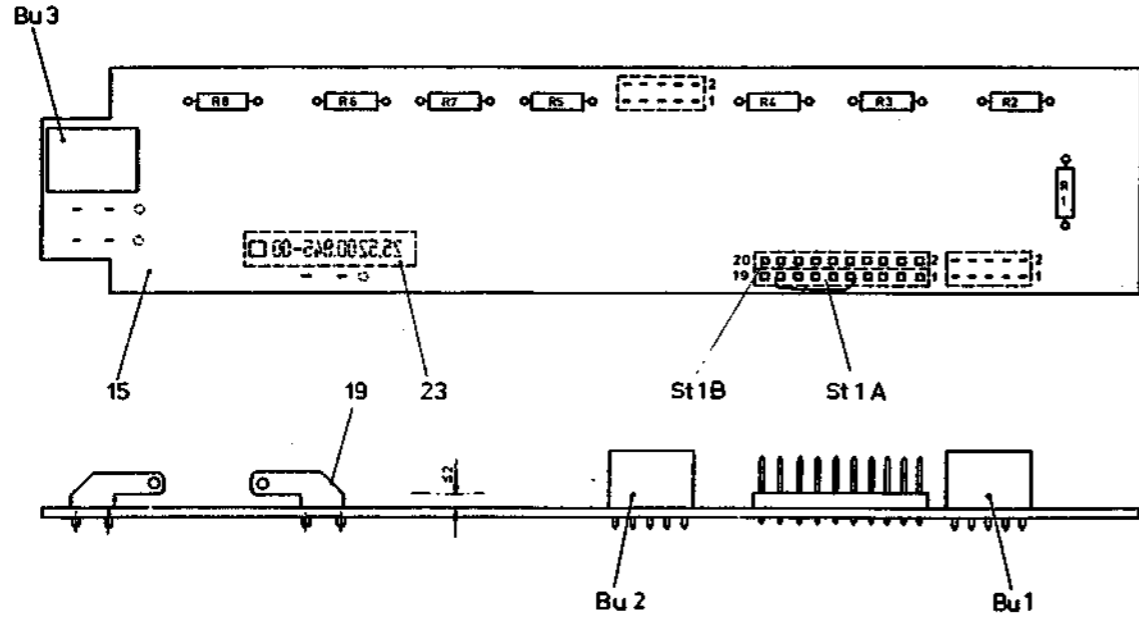
Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 STR (a)



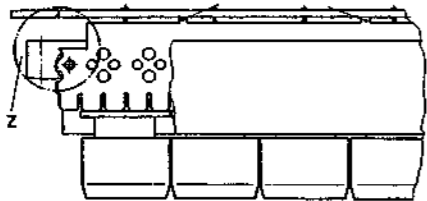
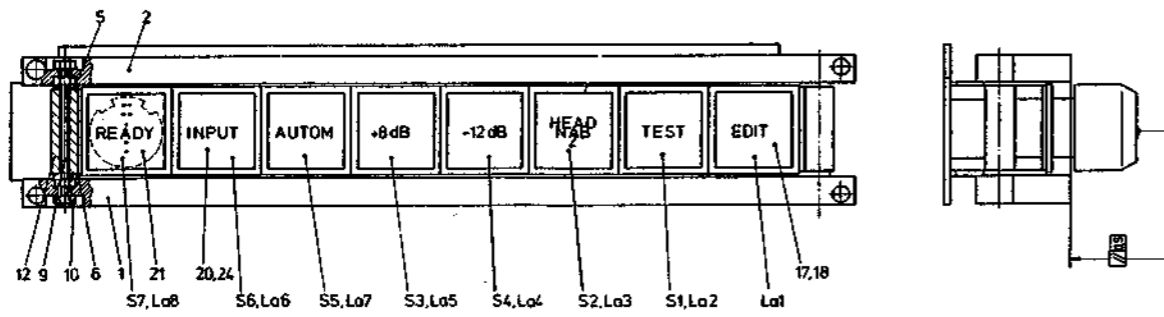
Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 GZ (c)  
Blatt 1

Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 GZ (c)  
Blatt 2

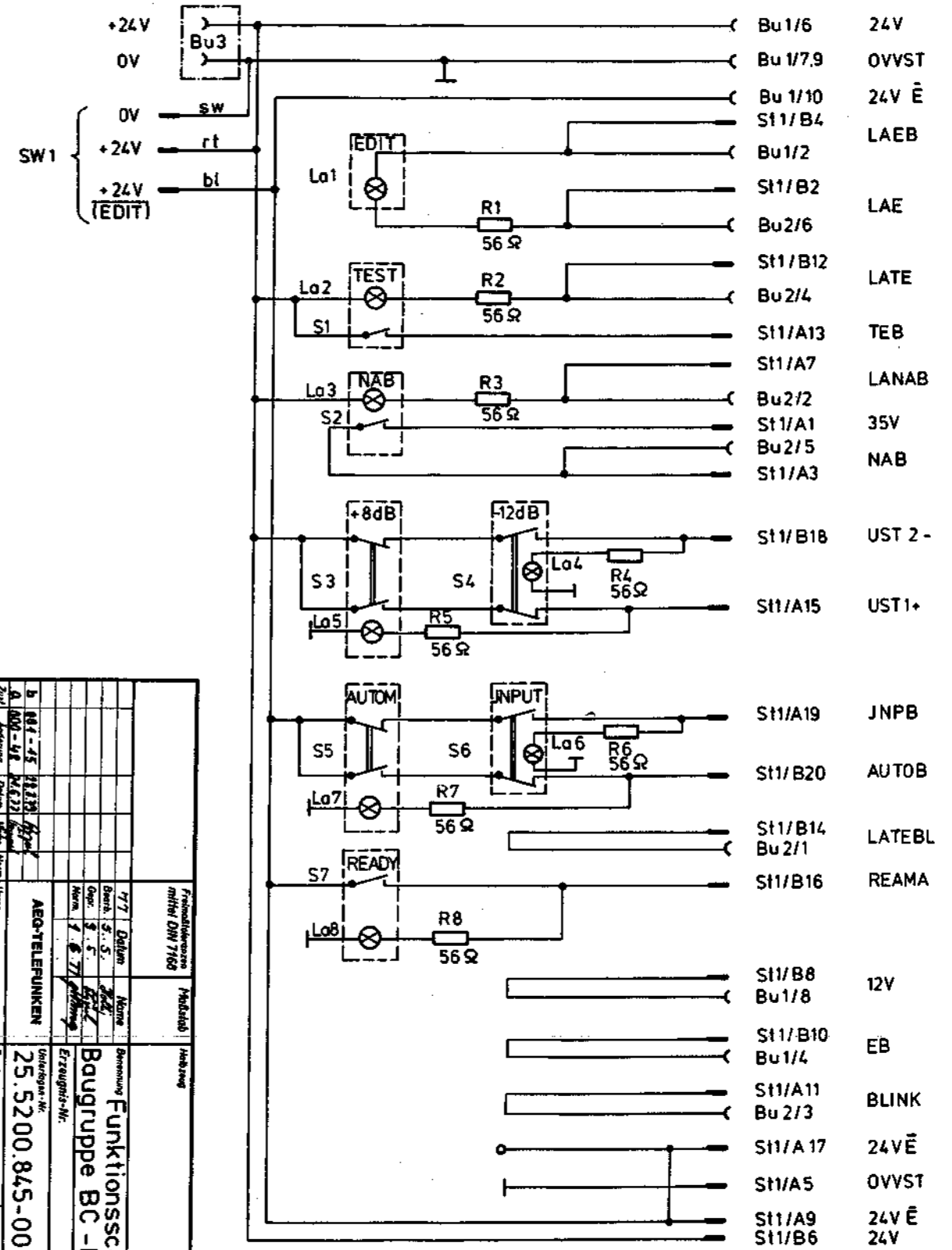
Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 STR (a)



	Frühjahr	Herbst	2:1	Abbildung
	1977	1978		
<b>Funktionsschalter - Baugruppe BC-FU 1</b>				
Erzeugnis-Nr. 25.5200.845-00 GZ				
AEG-TELEFUNKEN				
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30				



	Frühjahr	Herbst	2:1	Abbildung
	1977	1978		
<b>Funktionsschalter - Baugruppe BC-FU 1</b>				
Erzeugnis-Nr. 25.5200.845-00 GZ				
AEG-TELEFUNKEN				
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30				

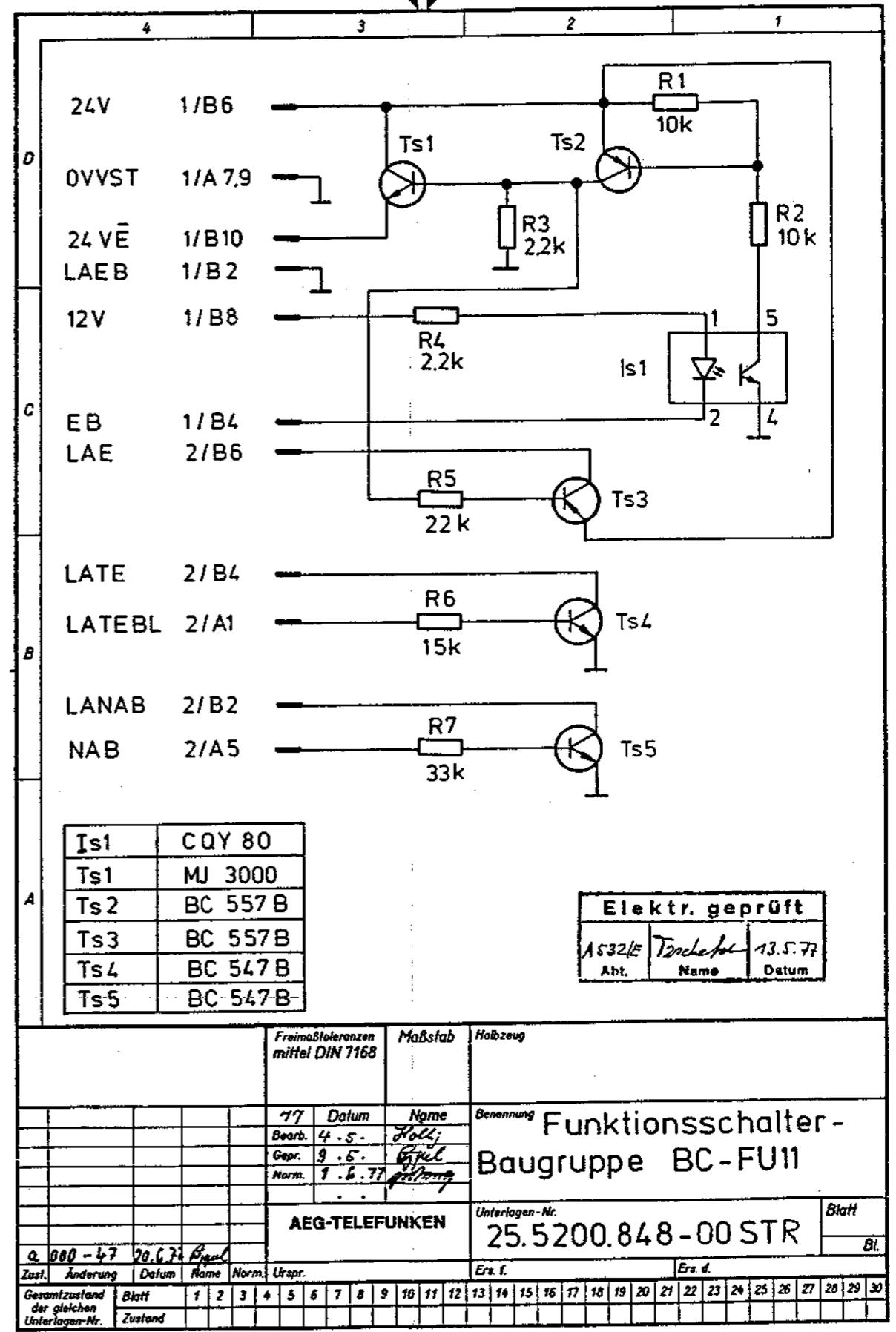
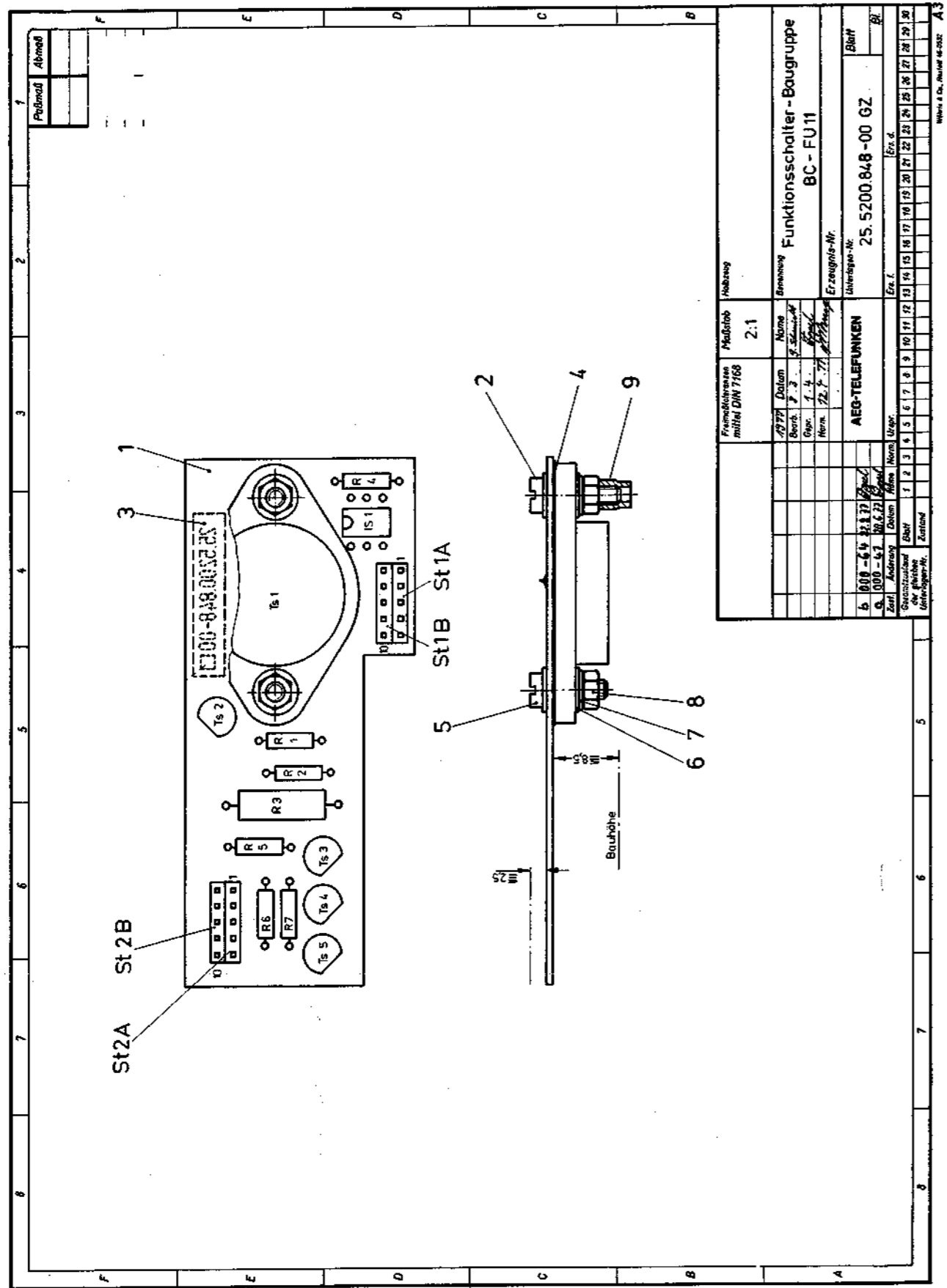


	Frühjahr	Herbst	2:1	Abbildung
	1977	1978		
<b>Funktionsschalter Baugruppe BC-FU 1</b>				
Erzeugnis-Nr. 25.5200.845-00 STR				
AEG-TELEFUNKEN				
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30				

Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 GZ (e)  
Blatt 1

Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 GZ (d)  
Blatt 2

Funktionsschalter-Baugruppe  
BC-FU1  
25.5200.845-00 STR (b)



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

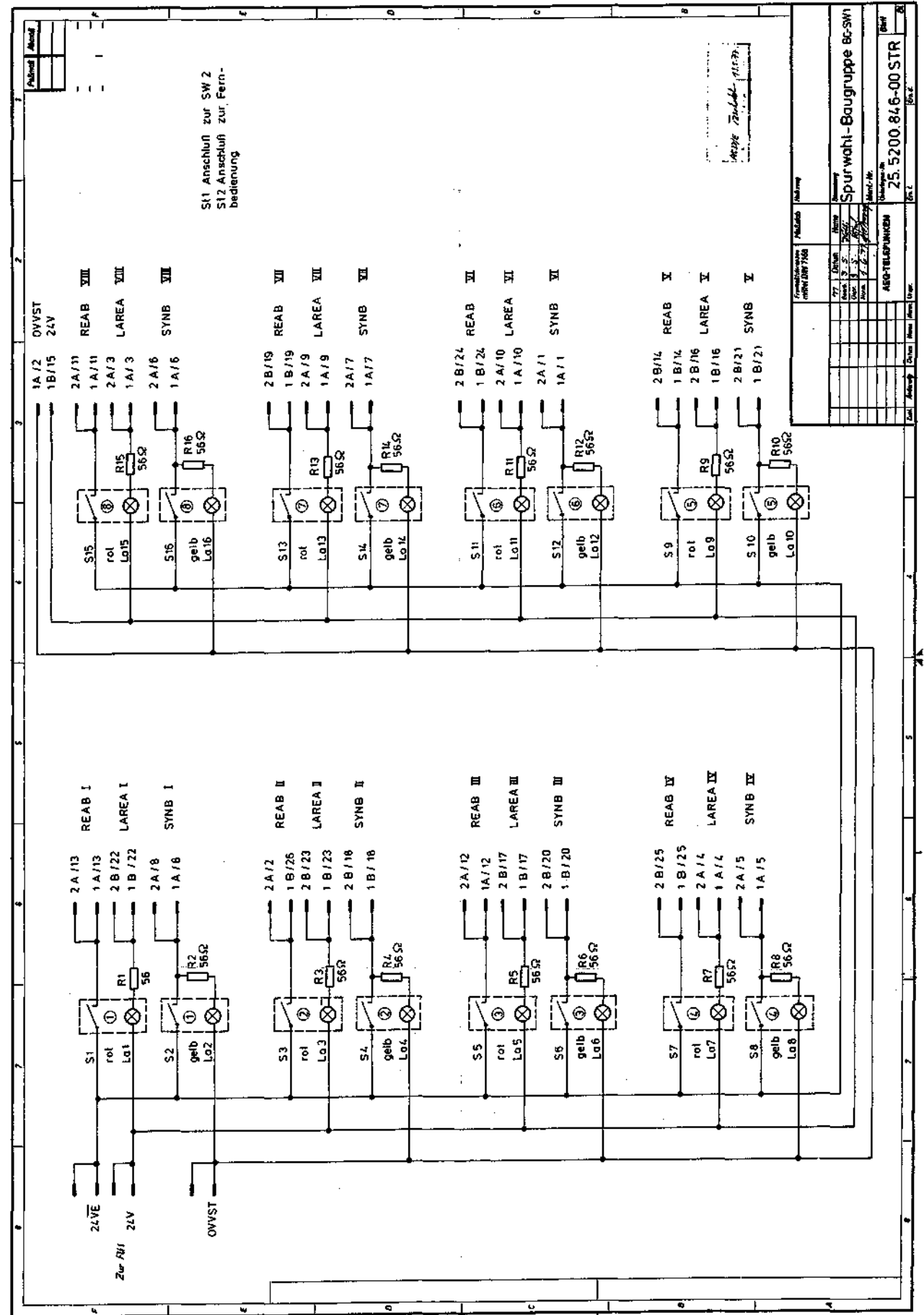
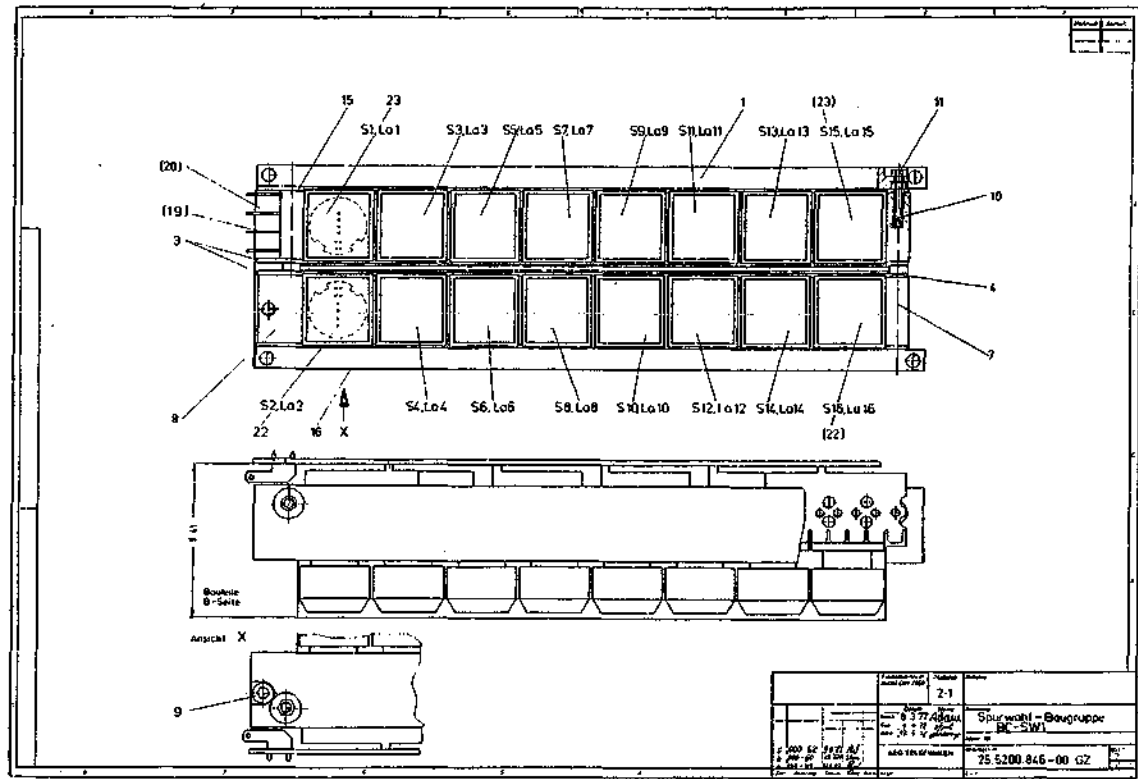
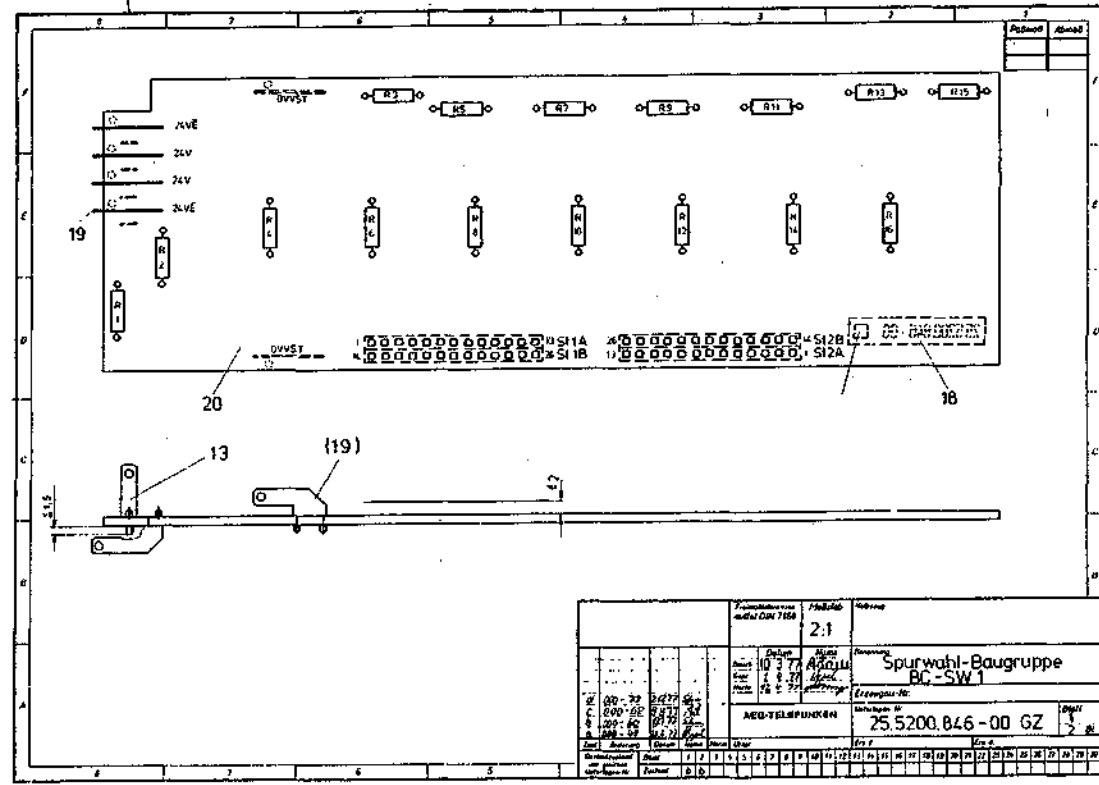
Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
Bu1/7,9 St1/A5	0VST	
Bu1/6 St1/B6	24V	
1/B8	12V	

Funktionsschalter-Baugruppe  
 BC-FU1 und BC-FU11  
 25.5200.845-00  
 25.5200.848-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
LATEBL	St1/B14 Bu2/1 2/A1	U <sub>n</sub> = 15Vss (1Hz oder 2Hz)	REAMA	St1/B16	24V
			INPB	St1/A19	24V
			AUTOB	St1/B20	24V
			UST1+	St1/A15	24V
			UST2-	St1/B18	24V
			KAB	Bu2/5	24V
				St1/A3	
				2/A5	
				St1/A13	24V
				Bu1/10	0V
EB	St1/B10 Bu1/4 1/B4	12V	TEB	St1/A13	24V
			24V E	Bu1/10	0V
				1/B10	





Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
1A/2 1/2	0VVST	
1B/15 1/15	24V	320 mA (wenn alle Lampen leuchten)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

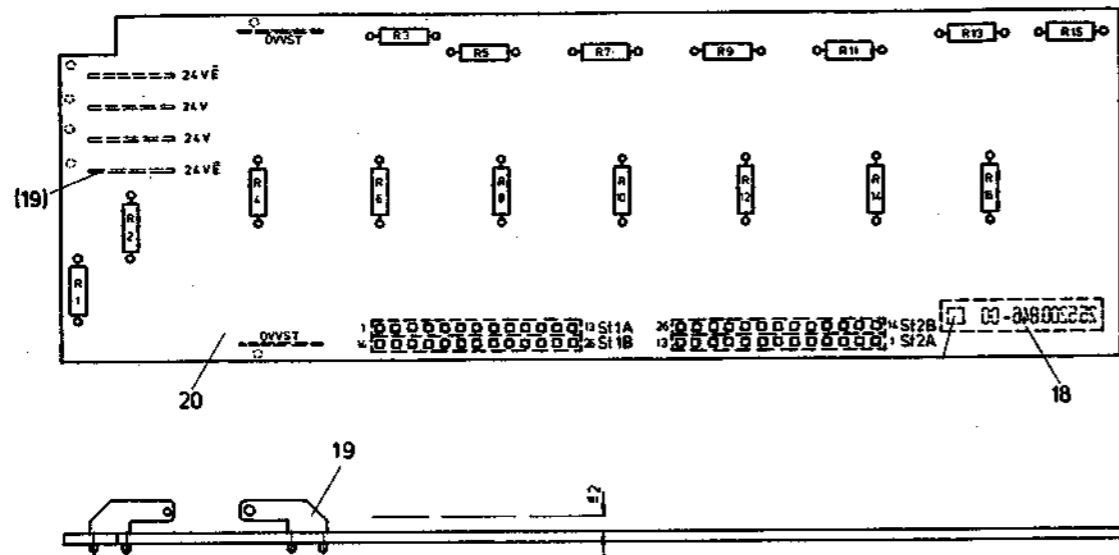
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	24V	REA I	1A/17	15V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	24V	REA II	1B/14	15V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	24V	REA III	1A/15	15V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	24V	REA IV	1A/13	15V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	24V	REA V	1A/1	15V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	24V	REA VI	1A/3	15V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	24V	REA VII	1A/5	15V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	24V	REA VIII	1A/7	15V
LAREAM I	1B/18	15V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	0V
LAREAM II	1B/12	15V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	0V
LAREAM III	1B/16	15V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	0V
LAREAM IV	1A/11	15V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	0V
LAREAM V	1B/2	15V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	0V
LAREAM VI	1B/4	15V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	0V
LAREAM VII	1B/6	15V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	0V
LAREAM VIII	1B/8	15V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	0V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	0V	SYNB I	1A/19	0V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	0V	SYNB II	1B/20	0V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	0V	SYNB III	1A/21	0V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	0V	SYNB IV	1B/22	0V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	0V	SYNB V	1A/23	0V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	0V	SYNB VI	1B/24	0V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	0V	SYNB VII	1A/25	0V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	0V	SYNB VIII	1B/26	0V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

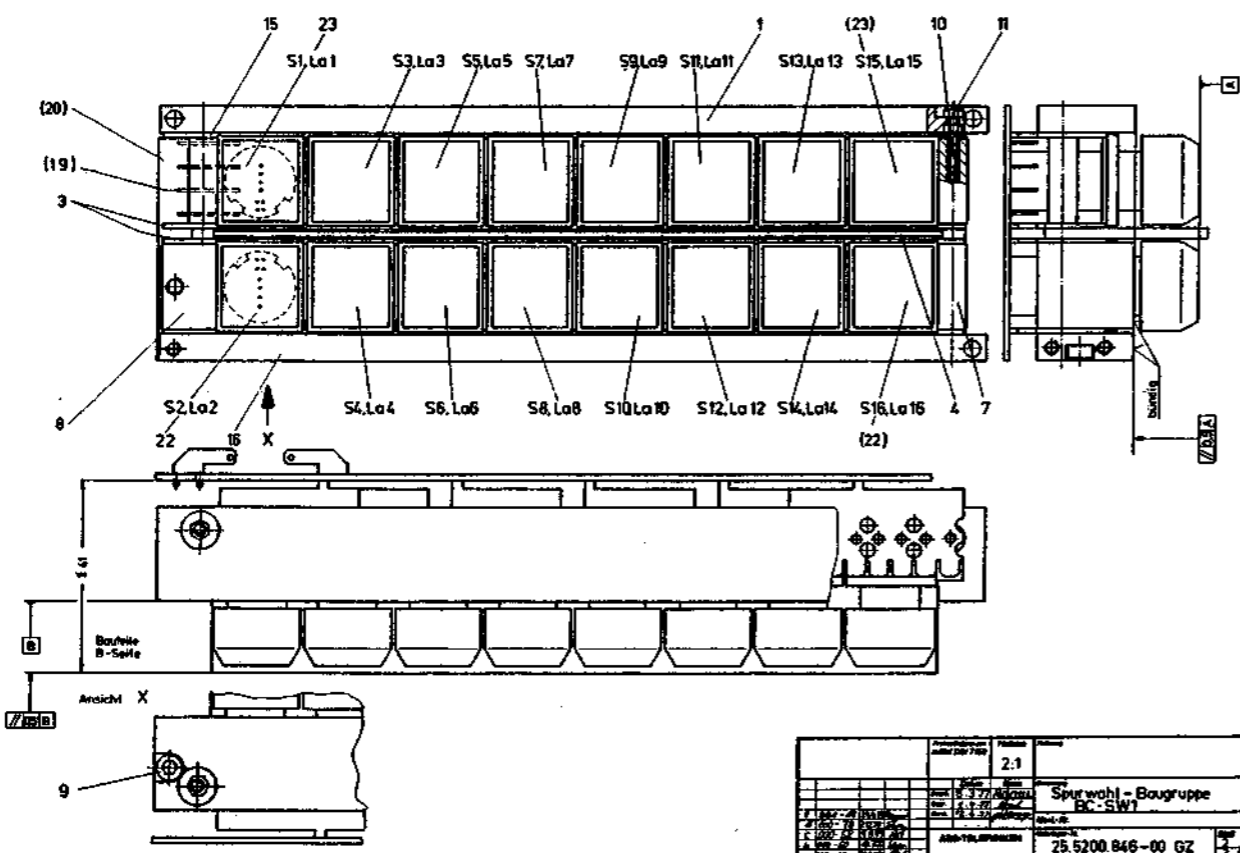
Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFR	AP3	15V			
ZAEFR	AP2	0V			
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15Vss (F = 2Hz)			
<b>Taktwiedergabe (Sync)</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	0V	REA I	1A/17	0V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	0V	REA II	1B/14	0V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	0V	REA III	1A/15	0V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	0V	REA IV	1A/13	0V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	0V	REA V	1A/1	0V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	0V	REA VI	1A/3	0V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	0V	REA VII	1A/5	0V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	0V	REA VIII	1A/7	0V
LAREAM I	1B/18	0V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	24V
LAREAM II	1B/12	0V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	24V
LAREAM III	1B/16	0V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	24V
LAREAM IV	1A/11	0V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	24V
LAREAM V	1B/2	0V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	24V
LAREAM VI	1B/4	0V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	24V
LAREAM VII	1B/6	0V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	24V
LAREAM VIII	1B/8	0V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	24V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	24V	SYNB I	1A/19	15V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	24V	SYNB II	1B/20	15V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	24V	SYNB III	1A/21	15V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	24V	SYNB IV	1B/22	15V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	24V	SYNB V	1A/23	15V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	24V	SYNB VI	1B/24	15V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	24V	SYNB VII	1A/25	15V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	24V	SYNB VIII	1B/26	15V
AUFR	AP3	0V			
ZAEFR	AP2	15V			
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15Vss (F = 2Hz)			

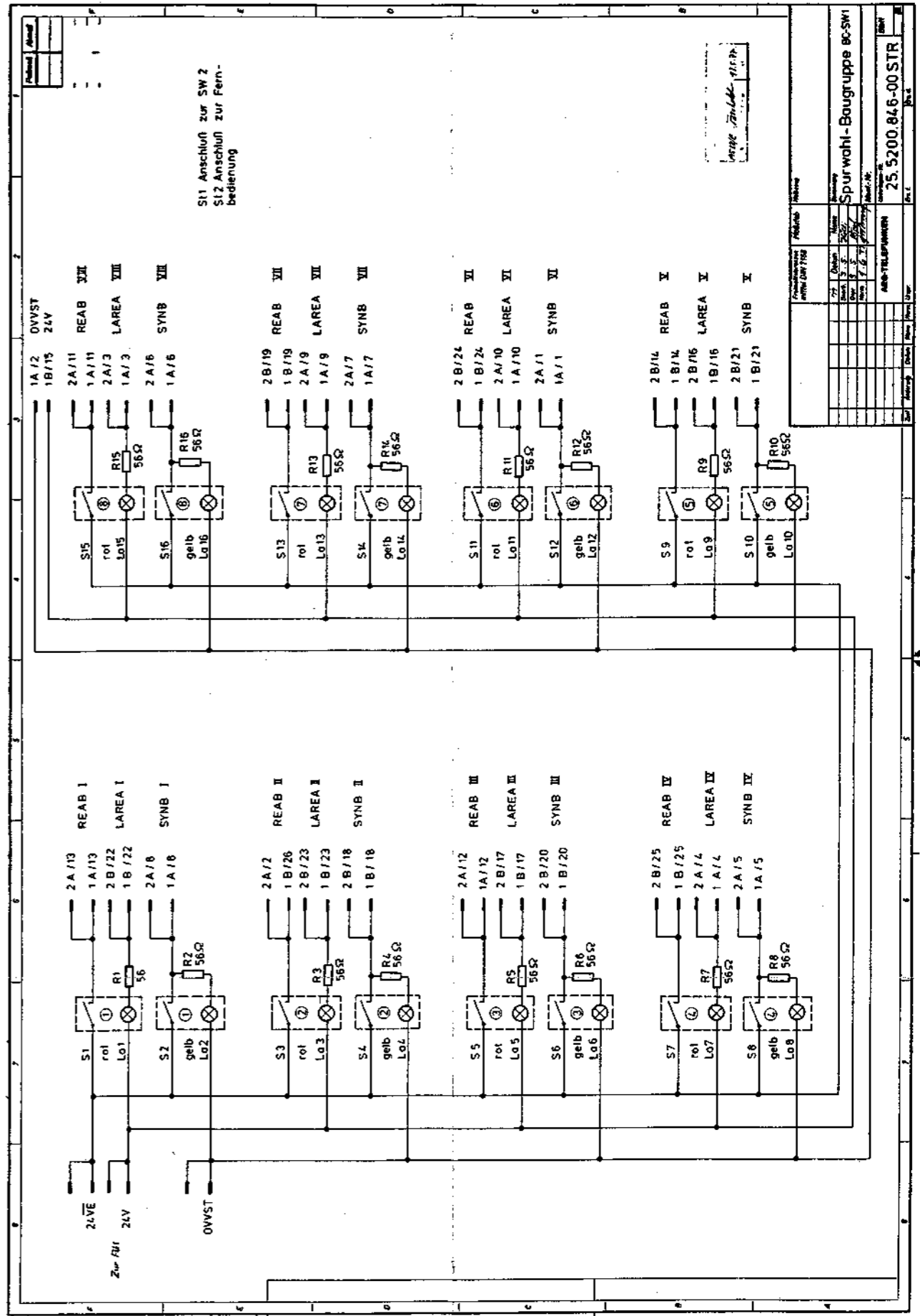


Blatt 2 von A2

Früherer Artikel mittel DIN 7560	Früherer Maßstab 2:1	Früherer Name Spurwahl-Baugruppe BC-SW 1
Neuer Artikel 25 5200 846-00 GZ	Neuer Maßstab 2:1	Neuer Name Spurwahl-Baugruppe BC-SW 1
Hersteller ABO-TELEFUNKEN		



Früherer Artikel mittel DIN 7560	Früherer Maßstab 2:1	Früherer Name Spurwahl-Baugruppe BC-SW 1
Neuer Artikel 25 5200 846-00 GZ	Neuer Maßstab 2:1	Neuer Name Spurwahl-Baugruppe BC-SW 1
Hersteller ABO-TELEFUNKEN		



Früherer Artikel mittel DIN 7560	Früherer Maßstab 2:1	Früherer Name Spurwahl-Baugruppe BC-SW 1
Neuer Artikel 25 5200 846-00 STR	Neuer Maßstab 2:1	Neuer Name Spurwahl-Baugruppe BC-SW 1
Hersteller ABO-TELEFUNKEN		

Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
1A/2 1/2 1B/15 1/15	0VVST 24V	320 mA (wenn alle Lampen leuchten)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

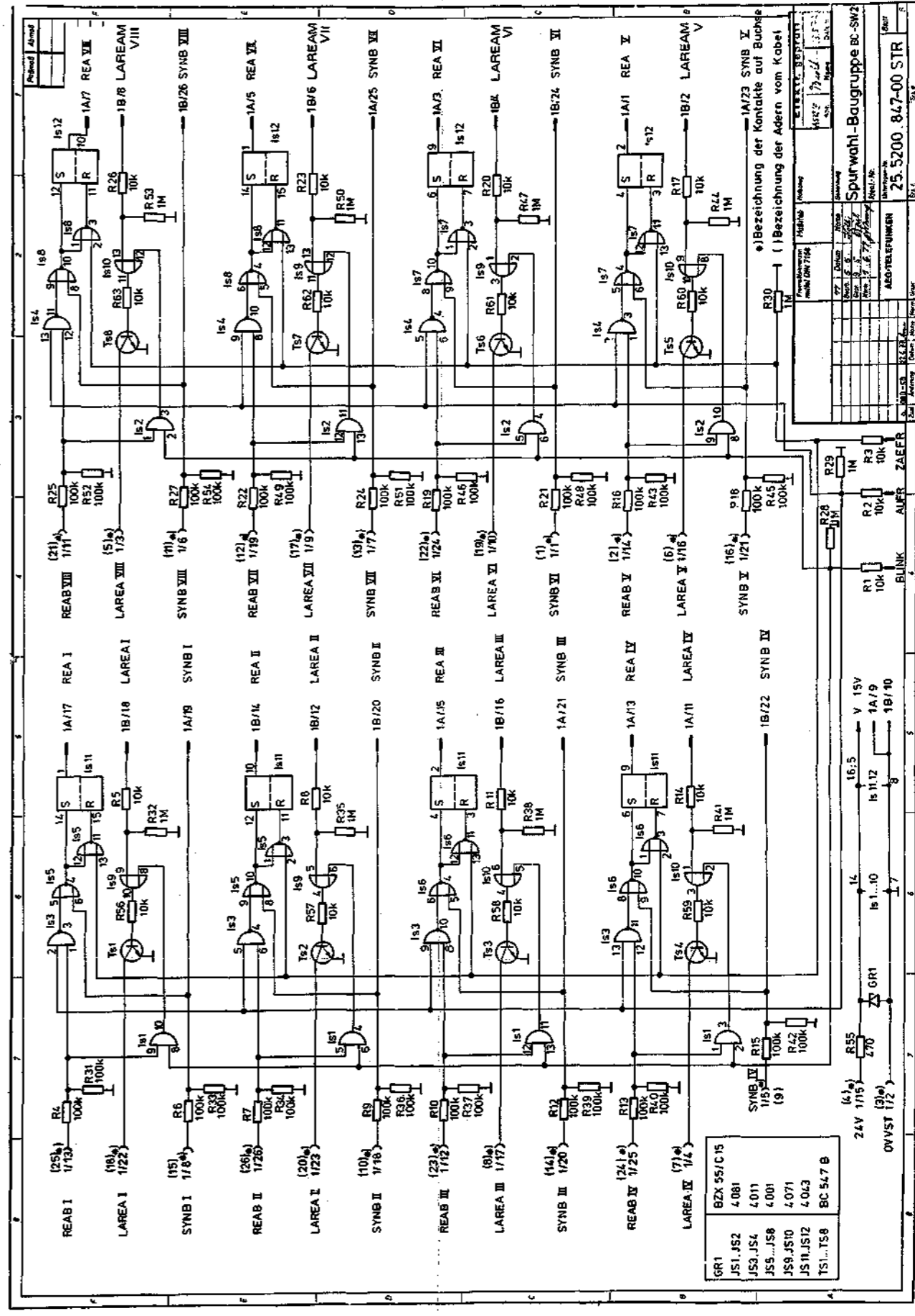
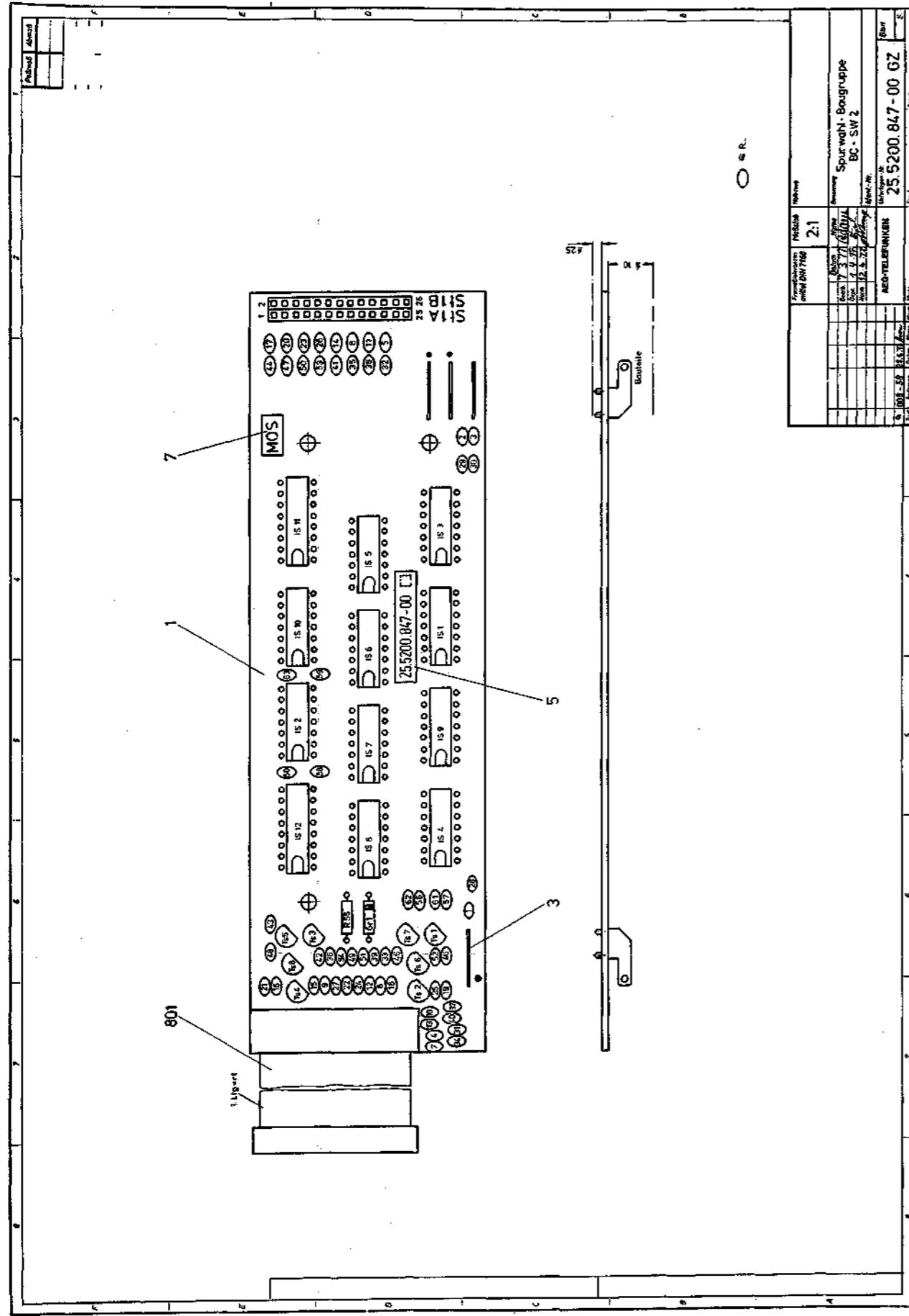
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	24V	REA I	1A/17	15V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	24V	REA II	1B/14	15V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	24V	REA III	1A/15	15V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	24V	REA IV	1A/13	15V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	24V	REA V	1A/1	15V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	24V	REA VI	1A/3	15V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	24V	REA VII	1A/5	15V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	24V	REA VIII	1A/7	15V
LAREAM I	1B/18	15V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	0V
LAREAM II	1B/12	15V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	0V
LAREAM III	1B/16	15V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	0V
LAREAM IV	1A/11	15V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	0V
LAREAM V	1B/2	15V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	0V
LAREAM VI	1B/4	15V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	0V
LAREAM VII	1B/6	15V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	0V
LAREAM VIII	1B/8	15V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	0V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	0V	SYNB I	1A/19	0V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	0V	SYNB II	1B/20	0V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	0V	SYNB III	1A/21	0V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	0V	SYNB IV	1B/22	0V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	0V	SYNB V	1A/23	0V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	0V	SYNB VI	1B/24	0V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	0V	SYNB VII	1A/25	0V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	0V	SYNB VIII	1B/26	0V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFR ZAEFR BLINK	AP3 AP2 AP1	15V 0V U <sub>FL</sub> = 15Vss (f = 2Hz)			
<b>Taktwiedergabe (Sync)</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	0V	REA I	1A/17	0V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	0V	REA II	1B/14	0V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	0V	REA III	1A/15	0V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	0V	REA IV	1A/13	0V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	0V	REA V	1A/1	0V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	0V	REA VI	1A/3	0V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	0V	REA VII	1A/5	0V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	0V	REA VIII	1A/7	0V
LAREAM I	1B/18	0V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	24V
LAREAM II	1B/12	0V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	24V
LAREAM III	1B/16	0V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	24V
LAREAM IV	1A/11	0V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	24V
LAREAM V	1B/2	0V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	24V
LAREAM VI	1B/4	0V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	24V
LAREAM VII	1B/6	0V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	24V
LAREAM VIII	1B/8	0V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	24V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	24V	SYNB I	1A/19	15V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	24V	SYNB II	1B/20	15V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	24V	SYNB III	1A/21	15V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	24V	SYNB IV	1B/22	15V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	24V	SYNB V	1A/23	15V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	24V	SYNB VI	1B/24	15V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	24V	SYNB VII	1A/25	15V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	24V	SYNB VIII	1B/26	15V
AUFR ZAEFR BLINK	AP3 AP2 AP1	0V 15V U <sub>FL</sub> = 15Vss (f = 2Hz)			



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
1A/2 1/2	DVYST	
1B/15 1/15	24V	320 mA (wenn alle Lampen leuchten)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

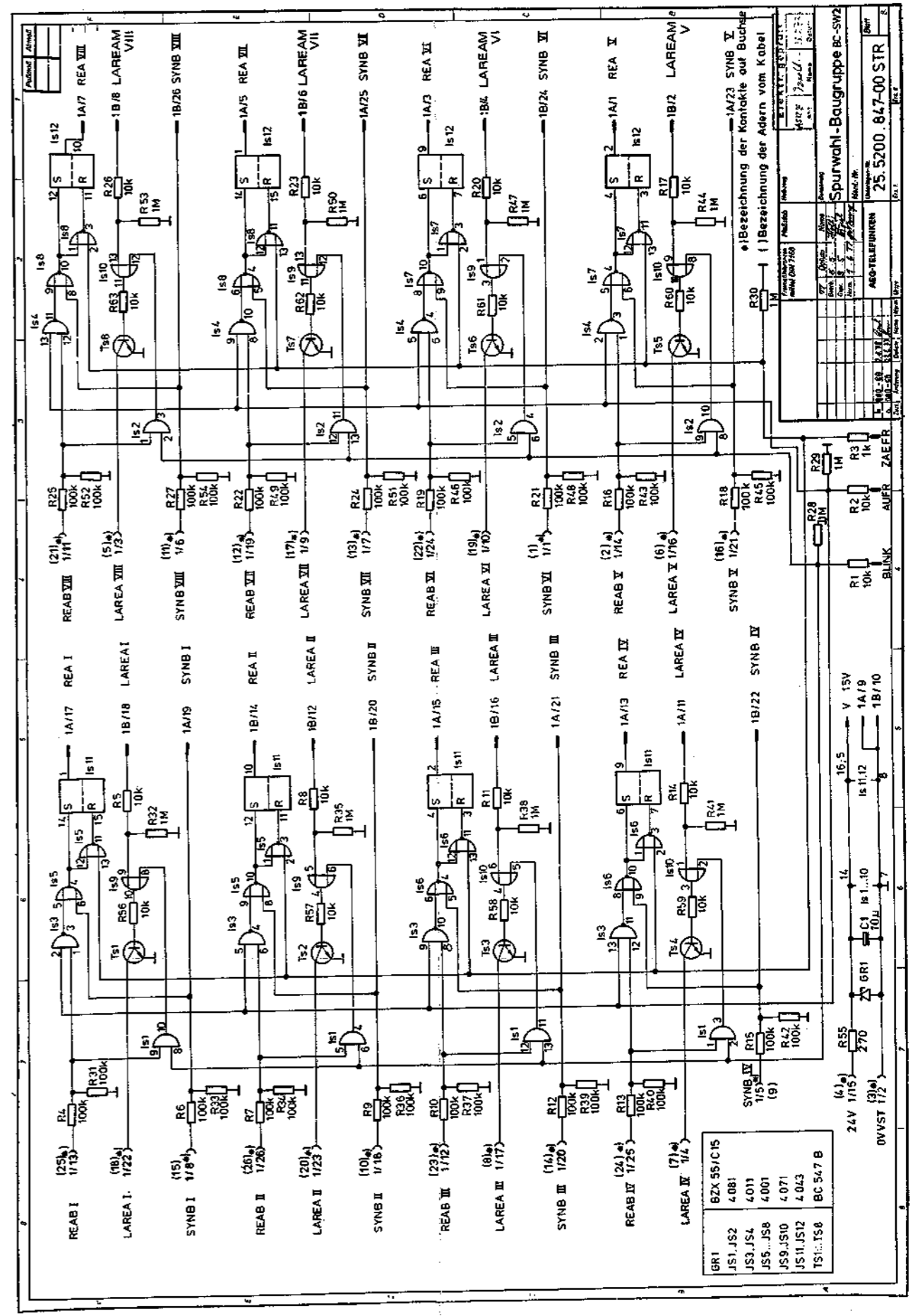
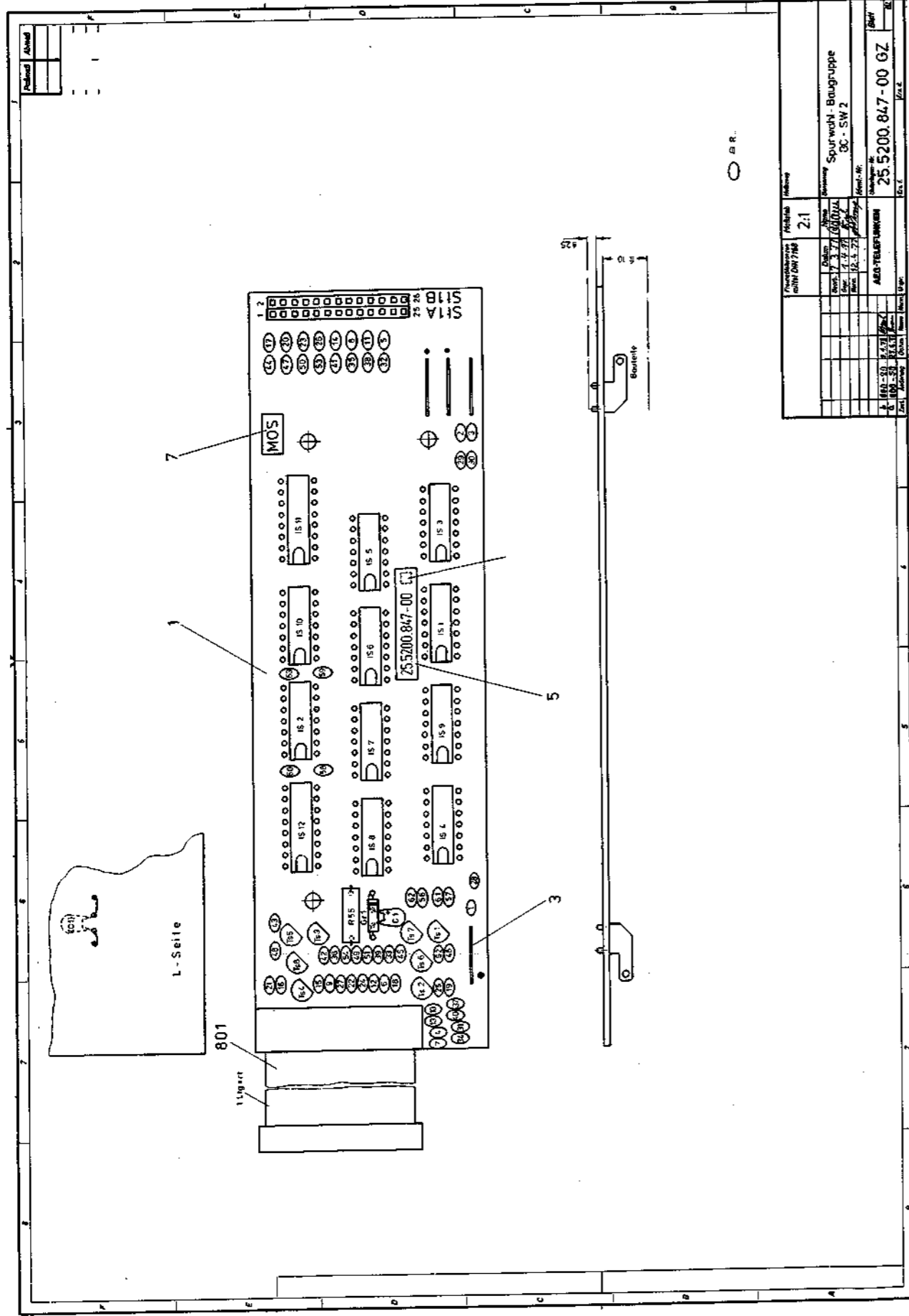
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	24V	REA I	1A/17	15V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	24V	REA II	1B/14	15V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	24V	REA III	1A/15	15V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	24V	REA IV	1A/13	15V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	24V	REA V	1A/1	15V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	24V	REA VI	1A/3	15V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	24V	REA VII	1A/5	15V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	24V	REA VIII	1A/7	15V
LAREAM I	1B/18	15V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	0V
LAREAM II	1B/12	15V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	0V
LAREAM III	1B/16	15V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	0V
LAREAM IV	1A/11	15V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	0V
LAREAM V	1B/2	15V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	0V
LAREAM VI	1B/4	15V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	0V
LAREAM VII	1B/6	15V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	0V
LAREAM VIII	1B/8	15V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	0V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	0V	SYNB I	1A/19	0V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	0V	SYNB II	1B/20	0V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	0V	SYNB III	1A/21	0V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	0V	SYNB IV	1B/22	0V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	0V	SYNB V	1A/23	0V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	0V	SYNB VI	1B/24	0V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	0V	SYNB VII	1A/25	0V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	0V	SYNB VIII	1B/26	0V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFR	AP3	15V			
ZAEFR	AP2	0V			
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15V <sub>SS</sub> (f = 2Hz)			
<b>Taktwiedergabe (Sync)</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	0V	REA I	1A/17	0V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	0V	REA II	1B/14	0V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	0V	REA III	1A/15	0V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	0V	REA IV	1A/13	0V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	0V	REA V	1A/1	0V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	0V	REA VI	1A/3	0V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	0V	REA VII	1A/5	0V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	0V	REA VIII	1A/7	0V
LAREAM I	1B/18	0V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	24V
LAREAM II	1B/12	0V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	24V
LAREAM III	1B/16	0V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	24V
LAREAM IV	1A/11	0V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	24V
LAREAM V	1B/2	0V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	24V
LAREAM VI	1B/4	0V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	24V
LAREAM VII	1B/6	0V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	24V
LAREAM VIII	1B/8	0V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	24V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	24V	SYNB I	1A/19	15V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	24V	SYNB II	1B/20	15V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	24V	SYNB III	1A/21	15V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	24V	SYNB IV	1B/22	15V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	24V	SYNB V	1A/23	15V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	24V	SYNB VI	1B/24	15V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	24V	SYNB VII	1A/25	15V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	24V	SYNB VIII	1B/26	15V
AUFR	AP3	0V			
ZAEFR	AP2	15V			
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15V <sub>SS</sub> (f = 2Hz)			



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
1A/2 1/2	OVVST	
1B/15 1/15	24V	320 mA (wenn alle Lampen leuchten)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

Ein- und Ausgangssignale

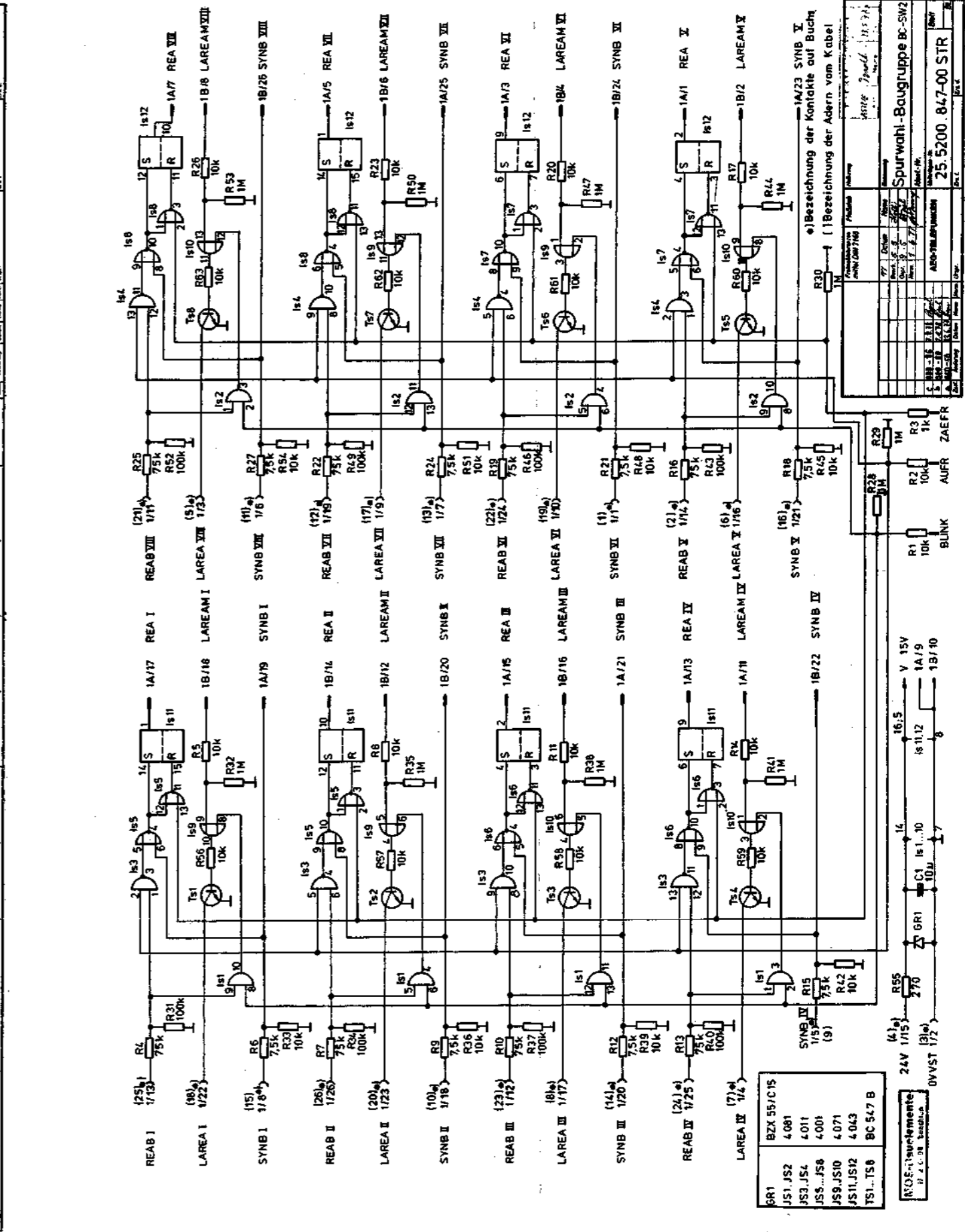
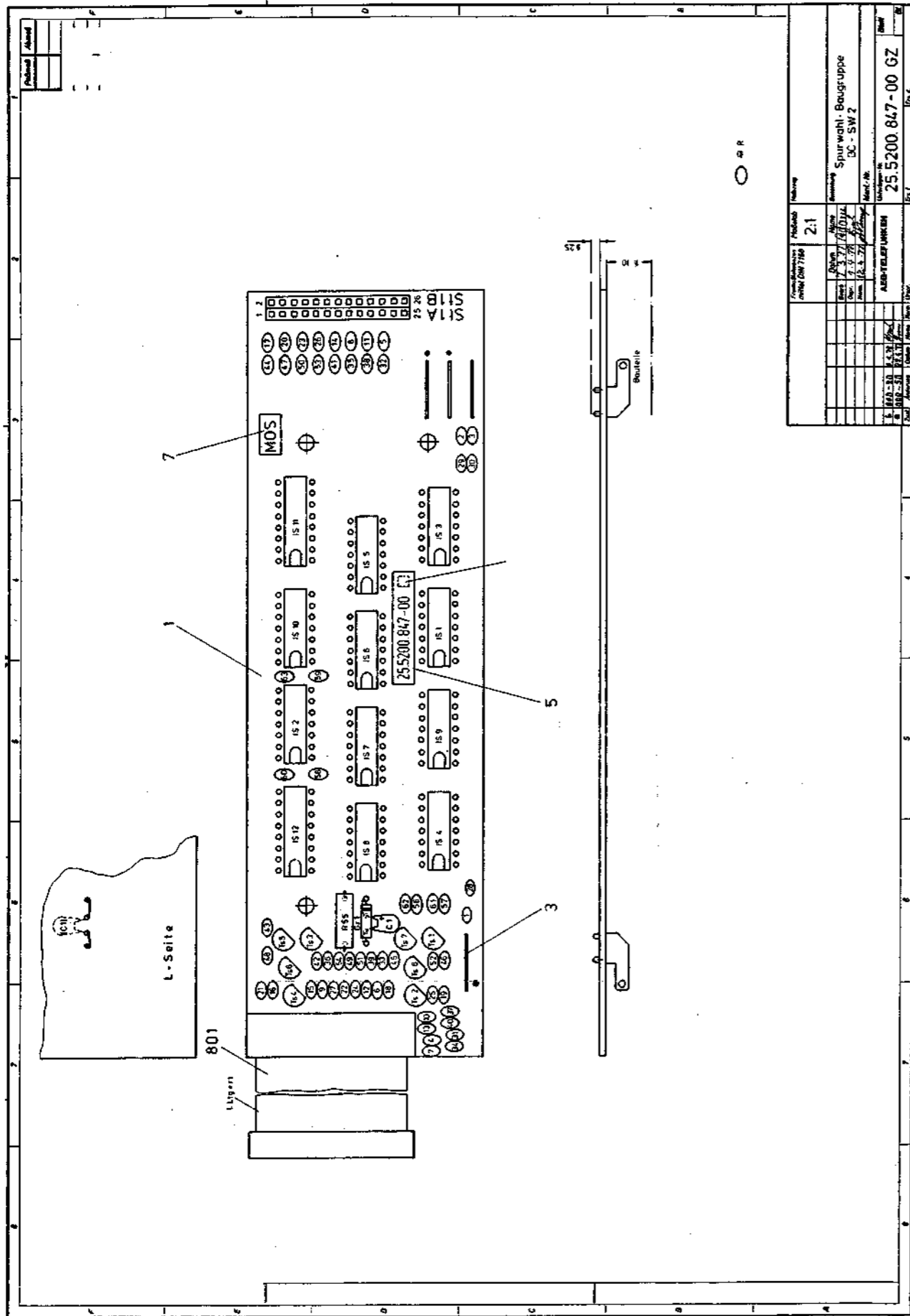
Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
REAB I	1A/13 2A/13	24V	REA I	1A/17	15V
REAB II	1/13 2A/2	24V	REA II	1B/14	15V
REAB III	1B/26 1/26	24V	REA III	1A/15	15V
REAB IV	1A/12 2A/12	24V	REA IV	1A/13	15V
REAB V	1/12 1B/25 2B/25	24V	REA V	1A/1	15V
REAB VI	1/25 1B/14	24V	REA VI	1A/3	15V
REAB VII	2B/14 1/14	24V	REA VII	1A/5	15V
REAB VIII	1B/24 2B/24	24V	REA VIII	1A/7	15V
LAREAM I	1/24 1B/19 2B/19	24V	LAREA I	1A/9	15V
LAREAM II	1/19 1A/11 2A/11	24V	LAREA II	1B/22	0V
LAREAM III	1/11 1B/18	15V	LAREA III	2B/22	0V
LAREAM IV	1B/12	15V	LAREA IV	1/22	0V
LAREAM V	1B/16	15V	LAREA V	1B/23	0V
LAREAM VI	1A/11	15V	LAREA VI	2B/23	0V
LAREAM VII	1B/2	15V	LAREA VII	1/23	0V
LAREAM VIII	1B/4	15V	LAREA VIII	1B/17	0V
SYNB I	1A/8 2A/8	0V	SYNB I	2B/17	0V
SYNB II	1/8 1B/18	0V	SYNB II	1/17	0V
SYNB III	1/18 1B/20	0V	SYNB III	1A/4	0V
SYNB IV	2B/18 1/20	0V	SYNB IV	2A/4	0V
SYNB V	1A/5 2A/5	0V	SYNB V	1/4	0V
SYNB VI	1/5 1B/21	0V	SYNB VI	1B/16	0V
SYNB VII	2B/21 1/21	0V	SYNB VII	2B/16	0V
SYNB VIII	1A/1 2A/1	0V	SYNB VIII	1/16	0V
	1/1	0V	SYNB VIII	1A/10	0V
	1A/7 2A/7	0V	SYNB VIII	1/10	0V
	1/7	0V	SYNB VIII	1A/9	0V
	1A/6 2A/6	0V	SYNB VIII	2A/9	0V
	1/6	0V	SYNB VIII	1/9	0V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFR	AP3	15V	REA I	1A/17	0V
ZAEFR	AP2	0V	REA II	1B/14	0V
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15V <sub>SS</sub> (f = 2Hz)	REA III	1A/15	0V
<b>Taktwiedergabe (Sync.)</b>					
REAB I	1A/13 2A/13	0V	REA IV	1A/13	0V
REAB II	1/13 2A/2	0V	REA V	1A/1	0V
REAB III	1B/26 1/26	0V	REA VI	1A/3	0V
REAB IV	1A/12 2A/12	0V	REA VII	1A/5	0V
REAB V	1/12 1B/25 2B/25	0V	REA VIII	1A/7	0V
REAB VI	1/25 1B/14	0V	LAREA I	1B/22	24V
REAB VII	2B/14 1/14	0V	LAREA II	2B/22	24V
REAB VIII	1B/24 2B/24	0V	LAREA III	1/22	24V
LAREAM I	1/24 1B/19 2B/19	0V	LAREA IV	1B/23	24V
LAREAM II	1/19 1A/11 2A/11	0V	LAREA V	2B/23	24V
LAREAM III	1/11 1B/18	0V	LAREA VI	1/23	24V
LAREAM IV	1B/12	0V	LAREA VII	1B/17	24V
LAREAM V	1B/16	0V	LAREA VIII	2B/17	24V
LAREAM VI	1A/11	0V	SYNB I	1/17	15V
LAREAM VII	1B/2	0V	SYNB II	1A/4	15V
LAREAM VIII	1B/4	0V	SYNB III	2A/4	15V
SYNB I	1B/8	0V	SYNB IV	1/4	15V
SYNB II	1A/8 2A/8	24V	SYNB V	1B/16	15V
SYNB III	1/8 1B/18	24V	SYNB VI	2B/16	15V
SYNB IV	1/18 1B/20	24V	SYNB VII	1/16	15V
SYNB V	2B/18 1/20	24V	SYNB VIII	1A/10	15V
SYNB VI	1A/5 2A/5	24V	SYNB VIII	1/10	15V
SYNB VII	1/5 1B/21	24V	SYNB VIII	1A/9	15V
SYNB VIII	2B/21 1/21	24V	SYNB VIII	2A/9	15V
	1A/1 2A/1	24V	SYNB VIII	1/9	15V
	1/1	24V	SYNB VIII	1A/3	15V
	1A/7 2A/7	24V	SYNB VIII	2A/3	15V
	1/7	24V	SYNB VIII	1/3	15V
	1A/6 2A/6	24V	SYNB VIII	1A/19	15V
	1/6	24V	SYNB VIII	1B/20	15V
AUFR	AP3	0V	SYNB III	1A/21	15V
ZAEFR	AP2	15V	SYNB IV	1B/22	15V
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15V <sub>SS</sub> (f = 2Hz)	SYNB V	1A/23	15V
			SYNB VI	1B/24	15V
			SYNB VII	1A/25	15V
			SYNB VIII	1B/26	15V





Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
1A/2 1/2	OVVST	
1B/15 1/15	24V	320 mA (wenn alle Lampen leuchten)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

Ein- und Ausgangssignale

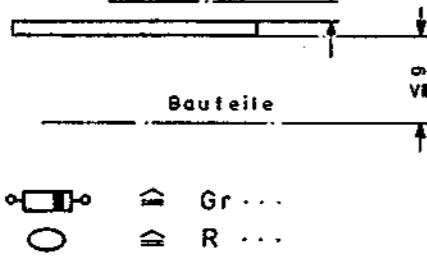
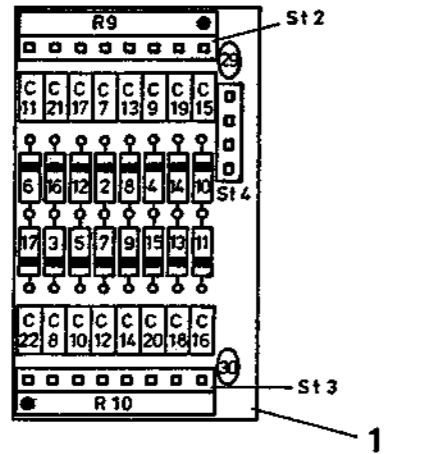
Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	24V	REA I	1A/17	15V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	24V	REA II	1B/14	15V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	24V	REA III	1A/15	15V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	24V	REA IV	1A/13	15V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	24V	REA V	1A/1	15V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	24V	REA VI	1A/3	15V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	24V	REA VII	1A/5	15V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	24V	REA VIII	1A/7	15V
LAREAM I	1B/18	15V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	0V
LAREAM II	1B/12	15V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	0V
LAREAM III	1B/16	15V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	0V
LAREAM IV	1A/11	15V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	0V
LAREAM V	1B/2	15V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	0V
LAREAM VI	1B/4	15V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	0V
LAREAM VII	1B/6	15V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	0V
LAREAM VIII	1B/8	15V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	0V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	0V	SYNB I	1A/19	0V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	0V	SYNB II	1B/20	0V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	0V	SYNB III	1A/21	0V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	0V	SYNB IV	1B/22	0V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	0V	SYNB V	1A/23	0V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	0V	SYNB VI	1B/24	0V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	0V	SYNB VII	1A/25	0V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	0V	SYNB VIII	1B/26	0V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

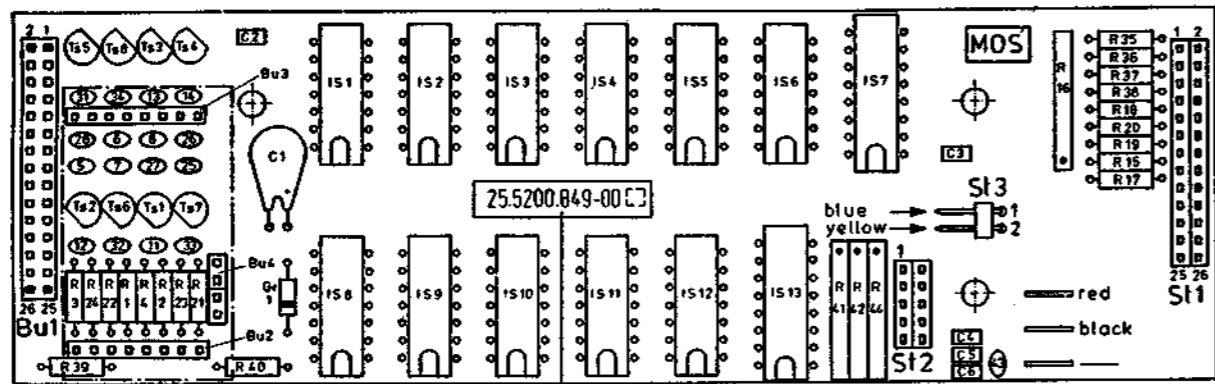
Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW2  
25.5200.846-00  
25.5200.847-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFR	AP2	15V			
ZAEFR	AP2	0V			
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15Vss (f = 2Hz)			
<b>Taktwiedergabe (Sync)</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	0V	REA I	1A/17	0V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	0V	REA II	1B/14	0V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	0V	REA III	1A/15	0V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	0V	REA IV	1A/13	0V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	0V	REA V	1A/1	0V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	0V	REA VI	1A/3	0V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	0V	REA VII	1A/5	0V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	0V	REA VIII	1A/7	0V
LAREAM I	1B/18	0V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	24V
LAREAM II	1B/12	0V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	24V
LAREAM III	1B/16	0V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	24V
LAREAM IV	1A/11	0V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	24V
LAREAM V	1B/2	0V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	24V
LAREAM VI	1B/4	0V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	24V
LAREAM VII	1B/6	0V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	24V
LAREAM VIII	1B/8	0V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	24V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	24V	SYNB I	1A/19	15V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	24V	SYNB II	1B/20	15V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	24V	SYNB III	1A/21	15V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	24V	SYNB IV	1B/22	15V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	24V	SYNB V	1A/23	15V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	24V	SYNB VI	1B/24	15V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	24V	SYNB VII	1A/25	15V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	24V	SYNB VIII	1B/26	15V
AUFR	AP3	0V			
ZAEFR	AP2	15V			
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15Vss (f = 2Hz)			

L-Seite



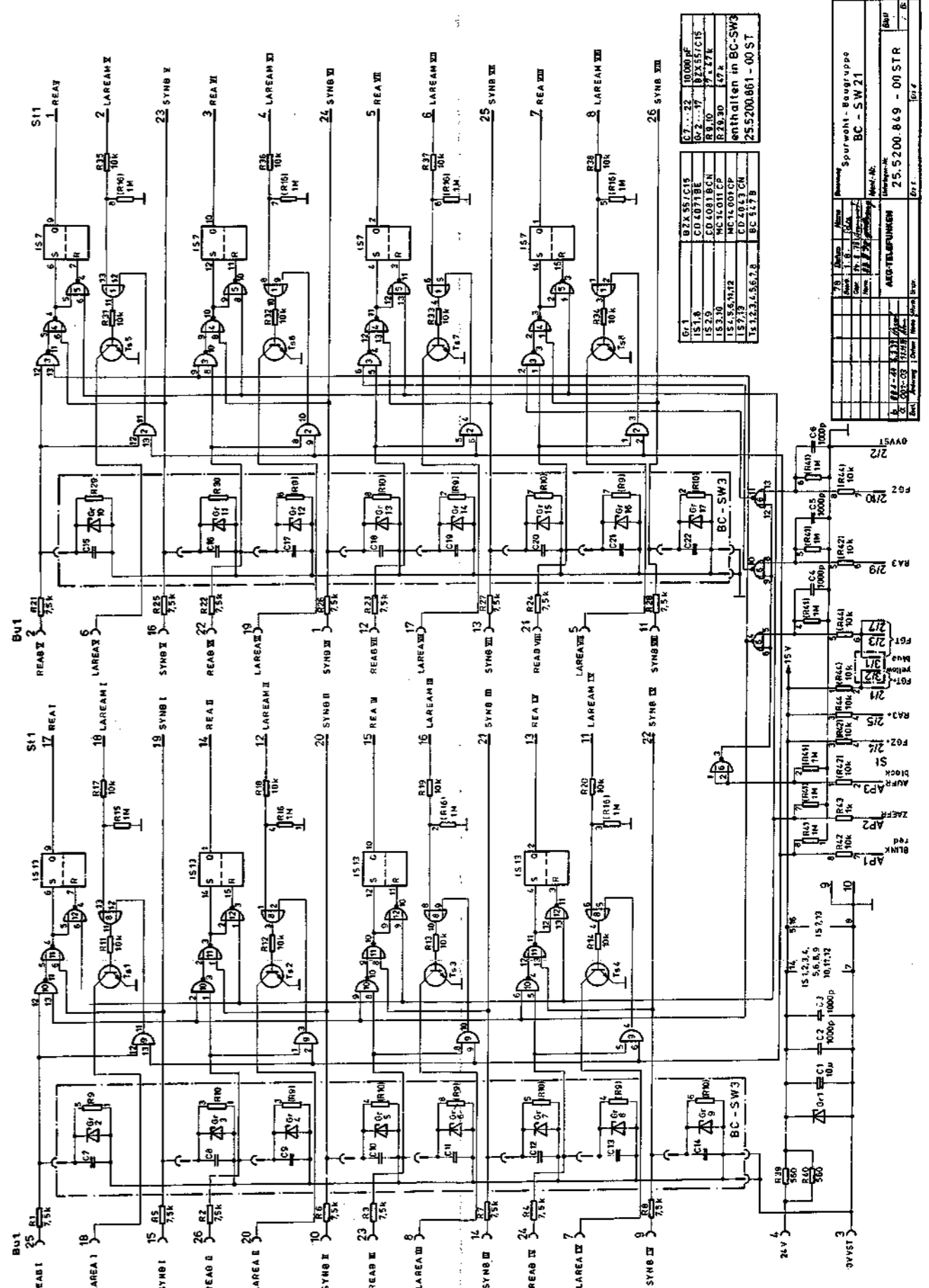
Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168		Maßstab 2:1	Halbzeug
79	Datum	Name	Benennung
Boarb.	7.3.	Eder	Entstör-Baugruppe
Gepr.	7.3.	Hymel	BC-SW3
Norm.	8.3.78	Gertung	
AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.	Blatt
		25.5200.861-00 GZ	1 / 1
Urspr.	Erz. l.	Erz. d.	Bk.



**Anschluß-Zuordnung**

red	BLINK
black	AUFR
—	ZAEFR
blue	FGT
yellow	FGT+

Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168		Maßstab 2:1	Halbzeug
78	Datum	Name	Benennung
Boarb.	7.5.8	Edler	Spurwohl-Baugruppe
Gepr.	16.1.78	Hymel	BC-SW21
Norm.	7.5.8	Gertung	
AEG-TELEFUNKEN		Unterlagen-Nr.	Blatt
		25.5200.849-00 GZ	1 / 1
Urspr.	Erz. l.	Erz. d.	Bk.



Gr. 1	BZ 551C15	10000 pF
Gr. 2	CD 4071BE	2K557C15
Gr. 3	ED 4081BCN	2K557C15
Gr. 4	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 5	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 6	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 7	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 8	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 9	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 10	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 11	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 12	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 13	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 14	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 15	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 16	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 17	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 18	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 19	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 20	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 21	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 22	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 23	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 24	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 25	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 26	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 27	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 28	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 29	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 30	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 31	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 32	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 33	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 34	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 35	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 36	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 37	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 38	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 39	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 40	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 41	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 42	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 43	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 44	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 45	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 46	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 47	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 48	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 49	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 50	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 51	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 52	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 53	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 54	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 55	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 56	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 57	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 58	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 59	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 60	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 61	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 62	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 63	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 64	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 65	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 66	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 67	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 68	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 69	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 70	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 71	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 72	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 73	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 74	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 75	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 76	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 77	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 78	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 79	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 80	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 81	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 82	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 83	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 84	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 85	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 86	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 87	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 88	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 89	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 90	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 91	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 92	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 93	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 94	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 95	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 96	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 97	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 98	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 99	MC 1011CP	2K557C15
Gr. 100	MC 1011CP	2K557C15

Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
1A/2 1/2	0VVST	
1B/15 1/15	24V	320 mA (wenn alle Lampen leuchten)

Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW21  
25.5200.846-00  
25.5200.849-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	24V	REA I	1A/17	15V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	24V	REA II	1B/14	15V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	24V	REA III	1A/15	15V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	24V	REA IV	1A/13	15V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	24V	REA V	1A/1	15V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	24V	REA VI	1A/3	15V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	24V	REA VII	1A/5	15V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	24V	REA VIII	1A/7	15V
LAREAM I	1B/18	15V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	0V
LAREAM II	1B/12	15V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	0V
LAREAM III	1B/16	15V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	0V
LAREAM IV	1A/11	15V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	0V
LAREAM V	1B/2	15V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	0V
LAREAM VI	1B/4	15V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	0V
LAREAM VII	1B/6	15V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	0V
LAREAM VIII	1B/8	15V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	0V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	0V	SYNB I	1A/19	0V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	0V	SYNB II	1B/20	0V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	0V	SYNB III	1A/21	0V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	0V	SYNB IV	1B/22	0V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	0V	SYNB V	1A/23	0V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	0V	SYNB VI	1B/24	0V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	0V	SYNB VII	1A/25	0V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	0V	SYNB VIII	1B/26	0V
FGT	2/3	0V			
FGZ	2/10	0V			
RA3	2/9	0V			

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

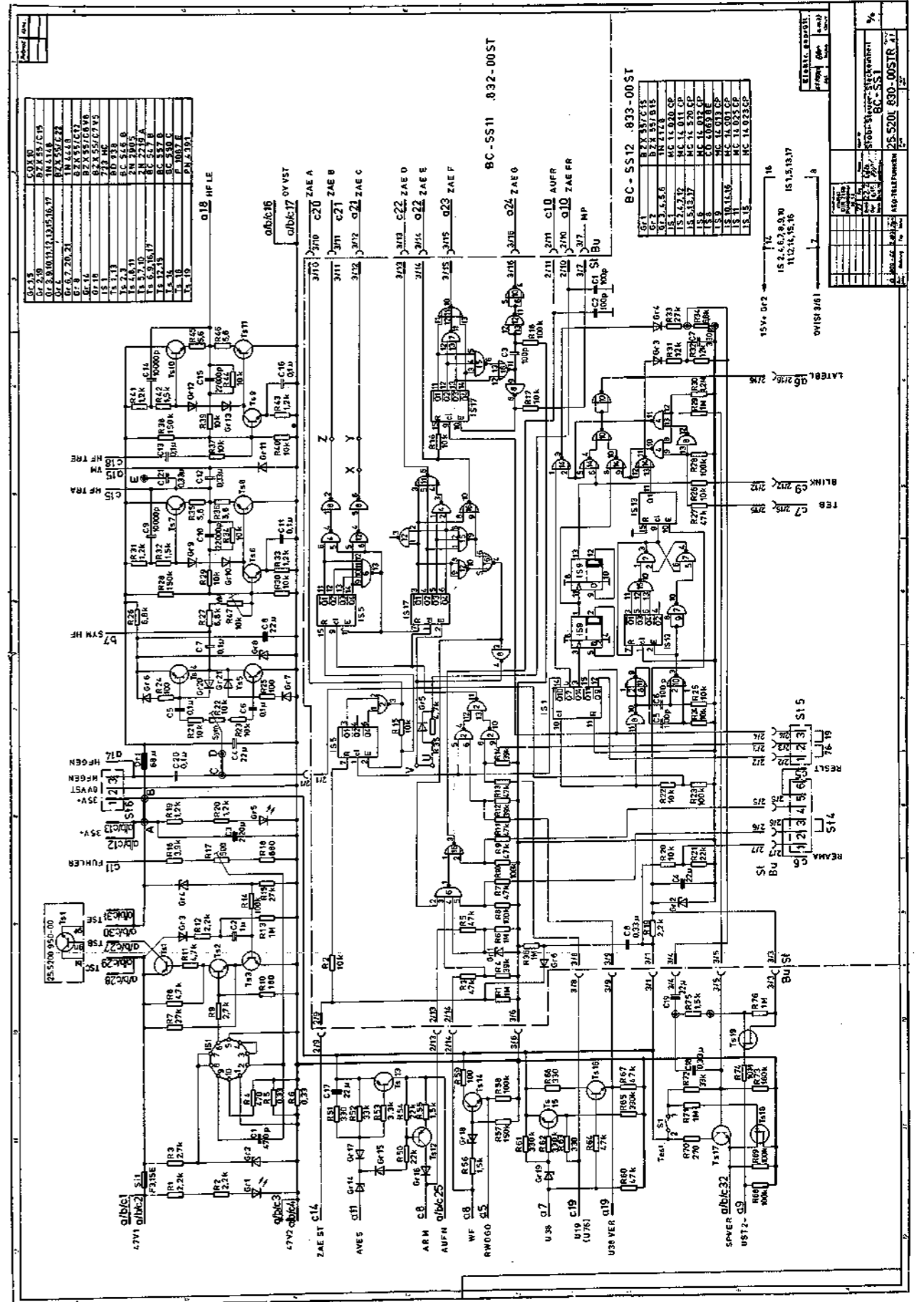
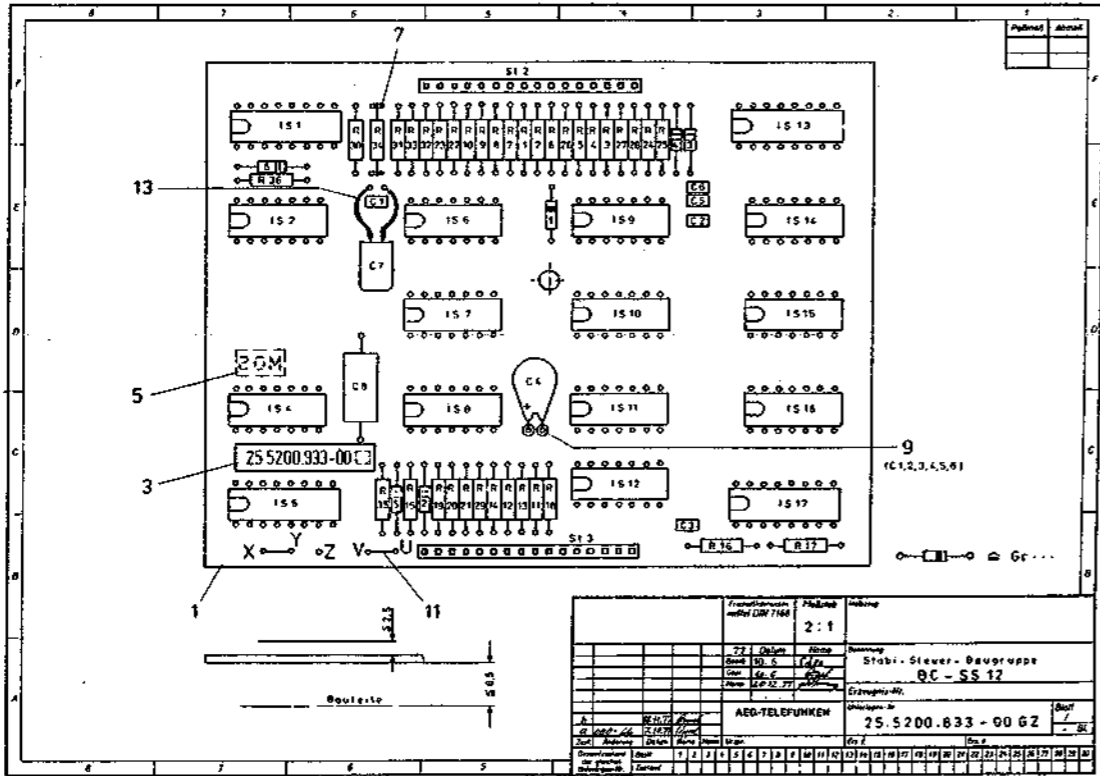
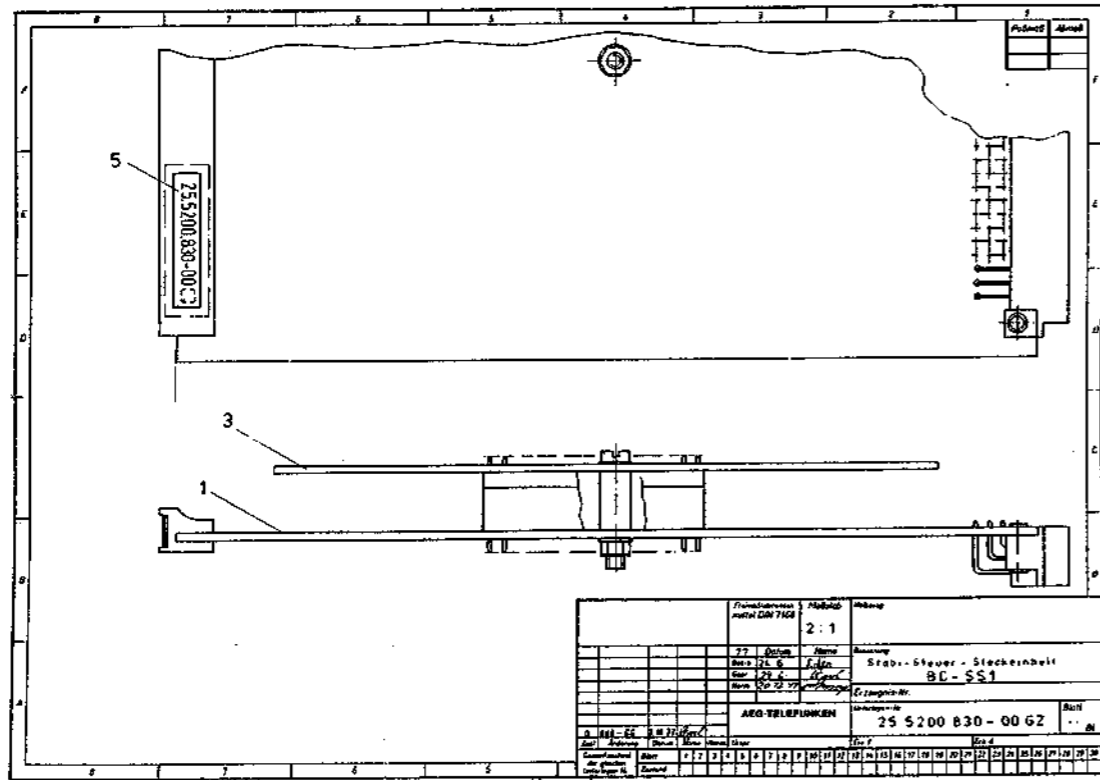
Spurwahl-Baugruppe  
BC-SW1 und BC-SW21  
25.5200.846-00  
25.5200.849-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFR	AP3	15V			
ZAEFR	AP2	0V			
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15V <sub>SS</sub> (f = 2Hz)			
<b>Taktwiedergabe (Sync)</b>					
REAB I	1A/13 2A/13 1/13	0V	REA I	1A/17	0V
REAB II	2A/2 1B/26 1/26	0V	REA II	1B/14	0V
REAB III	1A/12 2A/12 1/12	0V	REA III	1A/15	0V
REAB IV	1B/25 2B/25 1/25	0V	REA IV	1A/13	0V
REAB V	1B/14 2B/14 1/14	0V	REA V	1A/1	0V
REAB VI	1B/24 2B/24 1/24	0V	REA VI	1A/3	0V
REAB VII	1B/19 2B/19 1/19	0V	REA VII	1A/5	0V
REAB VIII	1A/11 2A/11 1/11	0V	REA VIII	1A/7	0V
LAREAM I	1B/18	0V	LAREA I	1B/22 2B/22 1/22	24V
LAREAM II	1B/12	0V	LAREA II	1B/23 2B/23 1/23	24V
LAREAM III	1B/16	0V	LAREA III	1B/17 2B/17 1/17	24V
LAREAM IV	1A/11	0V	LAREA IV	1A/4 2A/4 1/4	24V
LAREAM V	1B/2	0V	LAREA V	1B/16 2B/16 1/16	24V
LAREAM VI	1B/4	0V	LAREA VI	1A/10 2A/10 1/10	24V
LAREAM VII	1B/6	0V	LAREA VII	1A/9 2A/9 1/9	24V
LAREAM VIII	1B/8	0V	LAREA VIII	1A/3 2A/3 1/3	24V
SYNB I	1A/8 2A/8 1/8	24V	SYNB I	1A/19	15V
SYNB II	1B/18 2B/18 1/18	24V	SYNB II	1B/20	15V
SYNB III	1B/20 2B/20 1/20	24V	SYNB III	1A/21	15V
SYNB IV	1A/5 2A/5 1/5	24V	SYNB IV	1B/22	15V
SYNB V	1B/21 2B/21 1/21	24V	SYNB V	1A/23	15V
SYNB VI	1A/1 2A/1 1/1	24V	SYNB VI	1B/24	15V
SYNB VII	1A/7 2A/7 1/7	24V	SYNB VII	1A/25	15V
SYNB VIII	1A/6 2A/6 1/6	24V	SYNB VIII	1B/26	15V
AUFR	AP3	0V			
ZAEFR	AP2	15V			
BLINK	AP1	U <sub>RL</sub> = 15V <sub>SS</sub> (f = 2Hz)			



Mehrspur-Anschlußplatte  
BC-AM1  
25.5200.800-00 GZ (-)  
Blatt 1

Mehrspur-Anschlußplatte  
BC-AM1  
25.5200.800-00 GZ (-)  
Blatt 3



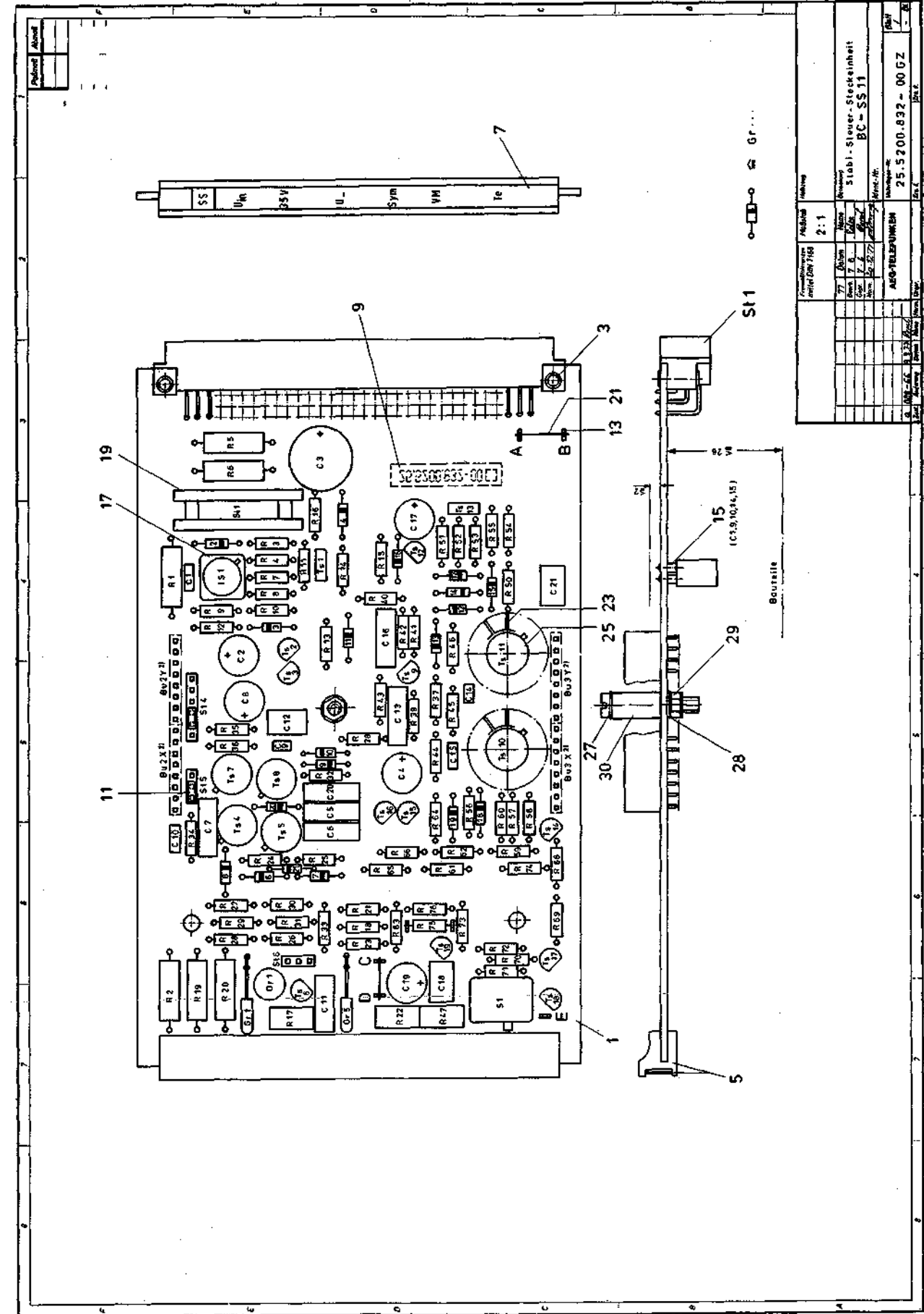
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a/b/c16	0VYST	
a/b/c17		
a/b/c1	47V1	
a/b/c2		
a/b/c3	47V2	
a/b/c4		
a/b/c12		
a/b/c13	+35V + 0,1V	3A (Sicherung F3,15E)
Meßpunkt A	einstellbar mit Potentiometer "35V" (R17)	

Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1  
BC-SS1  
25.5200.830-00

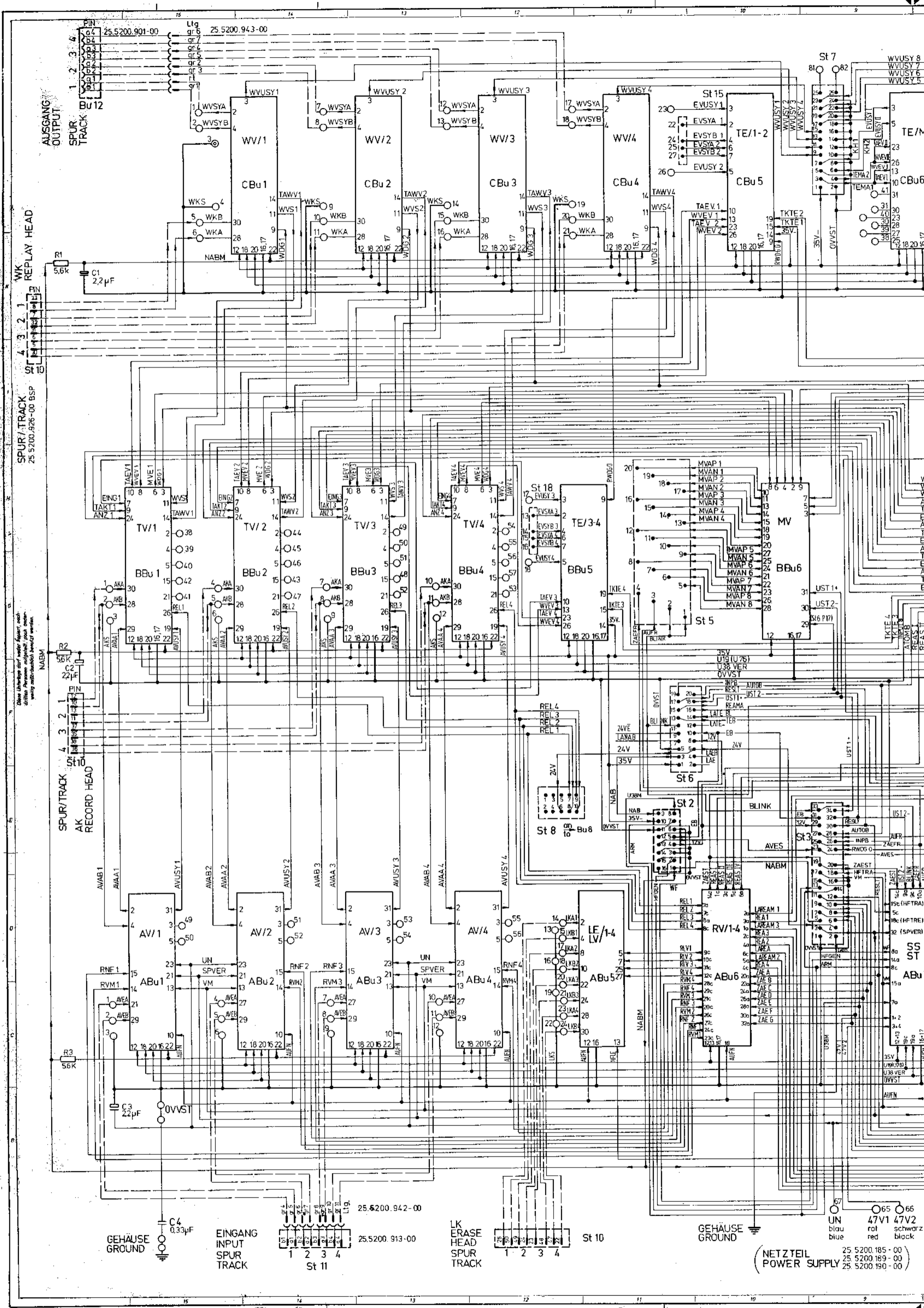
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
HFGEM	a14/St:3	$U_{RL} = 10V_{SS}$ (131kHz)	SYM HF	b7	$U_{RL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
			HFTRA	c15	$U_{RL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
			Meßpunkt	E	$U_{RL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
			VM	a15	$U_{RL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
HFTRE	c18	$U_{RL} = 10V_{SS}$ (131kHz)	HFLE	a18	$U_{RL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
<b>Aufnahme</b>					
AVES	a11	0V	AUFN	a/b/c25	35V
WF	a8	35V	ARM	c8	25V
REAMA	c6	24V	RWDGO	a5	26V
ZAEST	c14	Impuls 15V <sub>SS</sub> , danach 0V	AUFR	c10	0V während Zeitprogramm (Zähler) läuft, danach 15V
			ZAEFR	a10	15V während Zeitprogramm (Zähler) läuft, danach 0V
			ZAEA	c20	$U_{RL} = 15V_{SS}$ } 1. pos. Impuls löst Rampen aus. Während Zeitprogramm (Zähler) läuft, wird kein weiterer Spürwahl- befehl angenommen
			ZAEB	c21	
			ZAEC	a21	
			ZAED	c22	
			ZAEE	a22	
			ZAEF	a23	
			ZAEG	a24	
<b>Wiedergabe</b>					
AVES	a11	35V	AUFN	a/b/c25	0V
WF	a8	35V	ARM	c8	0V
REAMA	c6	0V	RWDGO	a5	26V
ZAEST	c14	0V	AUFR	c10	0V
			ZAEFR	a10	0V
			ZAEA	c20	kein Ablauf des Zeitprogramms
			ZAEB	c21	
			ZAEC	a21	
			ZAED	c21	
			ZAEE	a22	
			ZAEF	a23	
			ZAEG	a24	
<b>76/38 cm/s</b>					
U38M	a7	0V (bei 76 cm/s)	U38VER	a19	0V
			U19(U76)	c19	35V
<b>38/19 cm/s</b>					
U38M	a7	35V (bei 38 cm/s)	U38VER	a19	35V
			U19(U76)	c19	0V
<b>Test</b>					
Test	Schalter S1 Ein		SPVER	a/b/c32	28V mit einer überlagerten $U_{RL} = 3V_{SS}/0,75V_{SS}$ (1kHz oder 10kHz) $U_{RL} = 15V_{SS}$ (2Hz)
TEB	c7	0V oder 24V (Taste Test gedrückt)	BLINK	c9	
UST2-	a9	0V/24V (Taste -12dB gedrückt)	LATEBL	a6	$U_{RL} = 15V_{SS}$ (1Hz oder 2Hz)



Hersteller	2:1
Modell	Stabi-Steuer-Steckeinheit BC-SS1
Material	25.5200.832-00 GZ
Produktionsjahr	
Gezeichnet	
Geprüft	
Montiert	
Abgenommen	





AUSGANG OUTPUT  
 SPUR TRACK  
 WK REPLAY HEAD  
 SPUR TRACK  
 25.5200.926-00 BSP

SPUR/TRACK  
 AK RECORD HEAD  
 St 10

GEHÄUSE GROUND  
 C4 0.33µF

EINGANG INPUT  
 SPUR TRACK  
 St 11

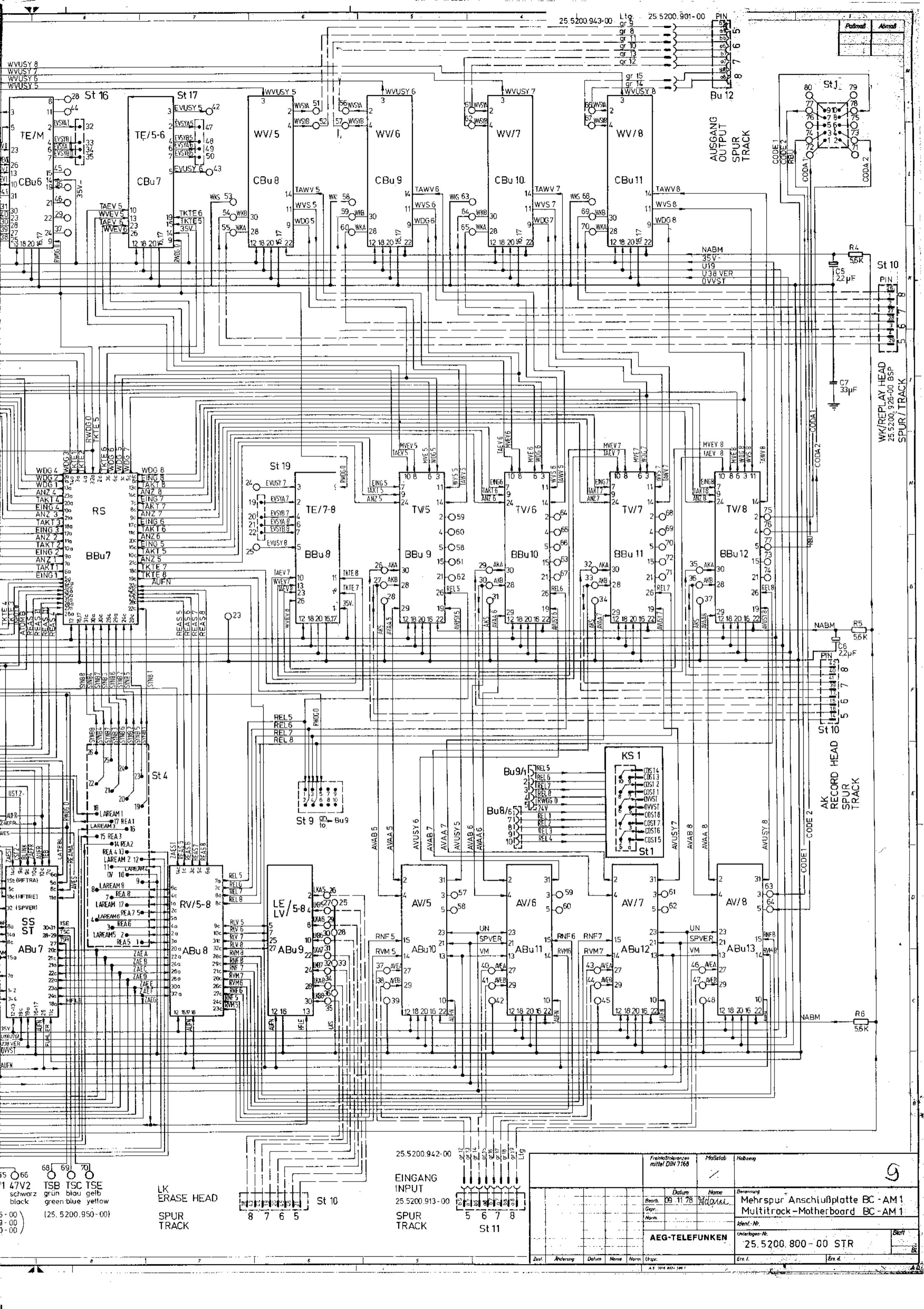
LK ERASE HEAD  
 SPUR TRACK  
 St 10

GEHÄUSE GROUND

NETZTEIL (POWER SUPPLY)  
 25.5200.185-00  
 25.5200.189-00  
 25.5200.190-00

Diese Leitungen darf weder Ändern, noch  
 driften. Änderungen möglichen, nach  
 dem mit Rücksicht auf die  
 Leistungsfähigkeit der Bauteile.

UN blau  
 47V1 rot  
 47V2 schwarz



65 66 68 69 70  
 1 47V2  
 TSB TSC TSE  
 schwarz blau gelb  
 black green blue yellow  
 (25.5200.950-00)

LK ERASE HEAD  
 SPUR TRACK

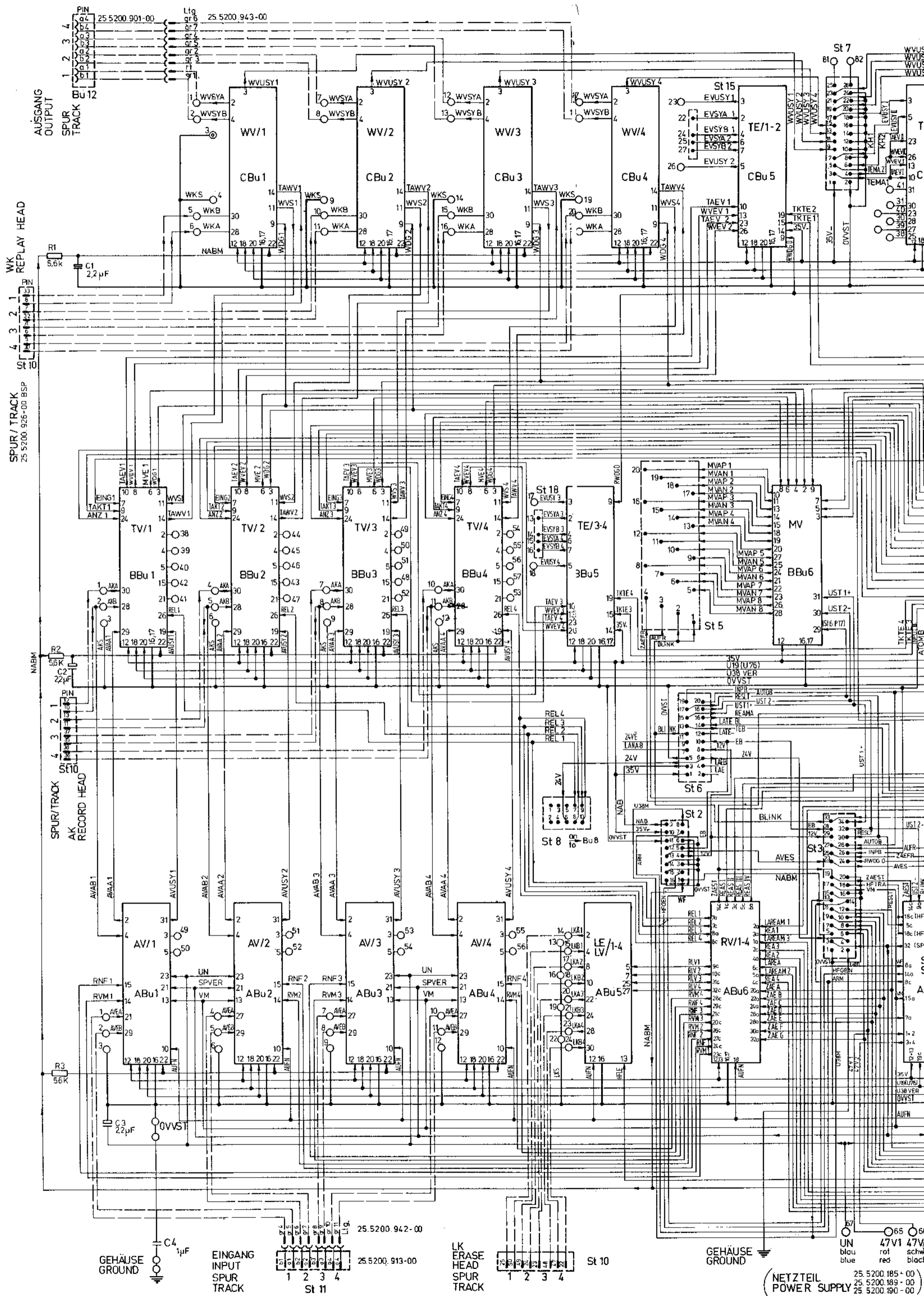
25.5200.942-00  
 EINGANG INPUT  
 25.5200.913-00  
 SPUR TRACK

Freiholdbrunnen mittel DIN 7168		Maßstab	Halbzeug
Datum	Name	Benennung	
09.11.78	adama	Mehrspur Anschlussplatte BC-AM1 Multitrack-Motherboard BC-AM1	
AEG-TELEFUNKEN		Ident.-Nr.	Blatt
25.5200.800-00 STR		Unterleg.-Nr.	25
Zust.	Änderung	Datum	Name

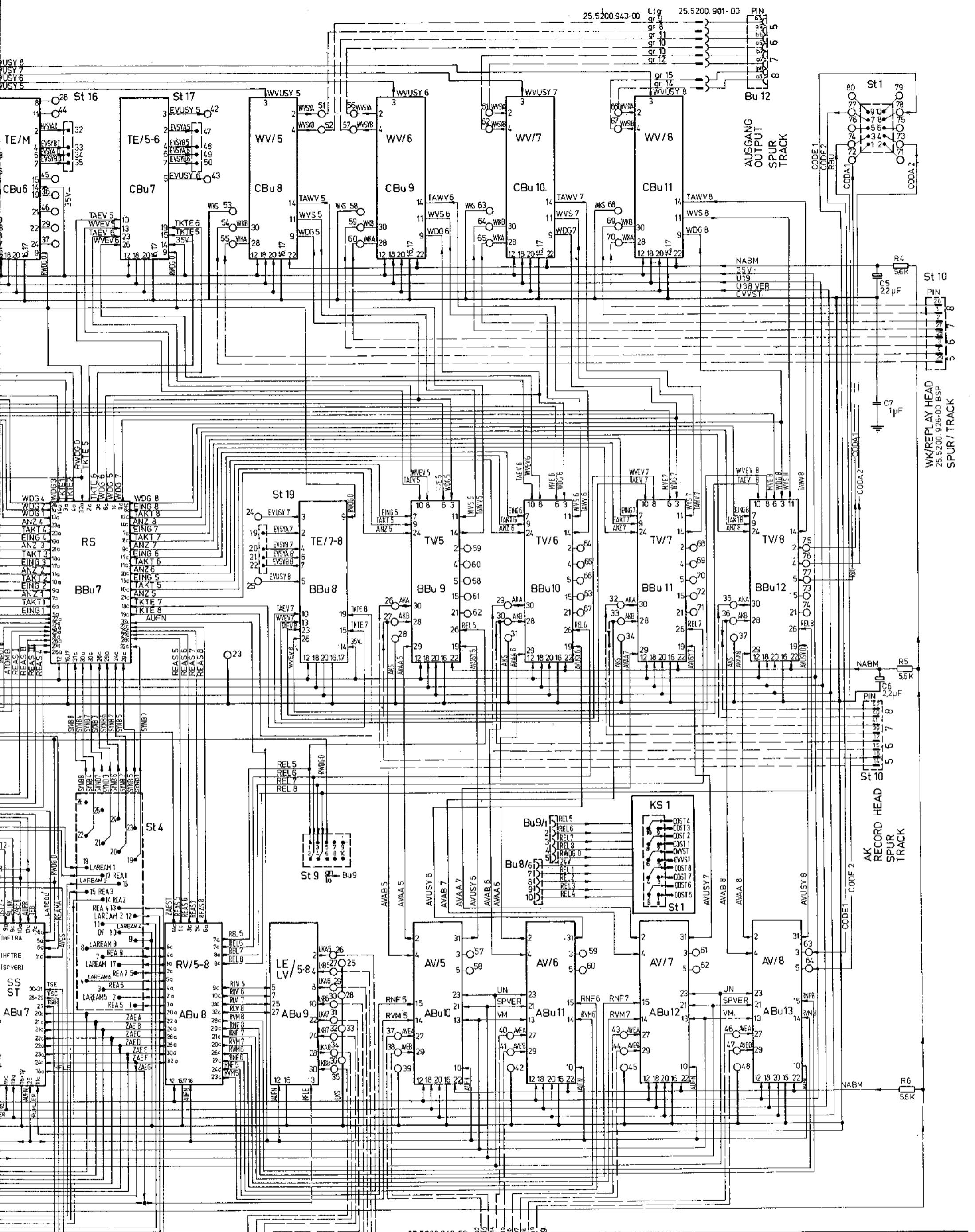
9

25

Blatt

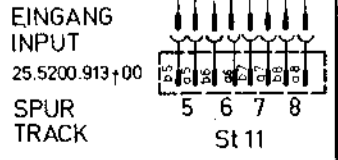


NETZTEIL 25.5200.185-00  
 POWER SUPPLY 25.5200.189-00  
 25.5200.190-00



68 69 70  
 TSB TSC TSE  
 grün blau gelb  
 green blue yellow  
 (25.5200.950-00)

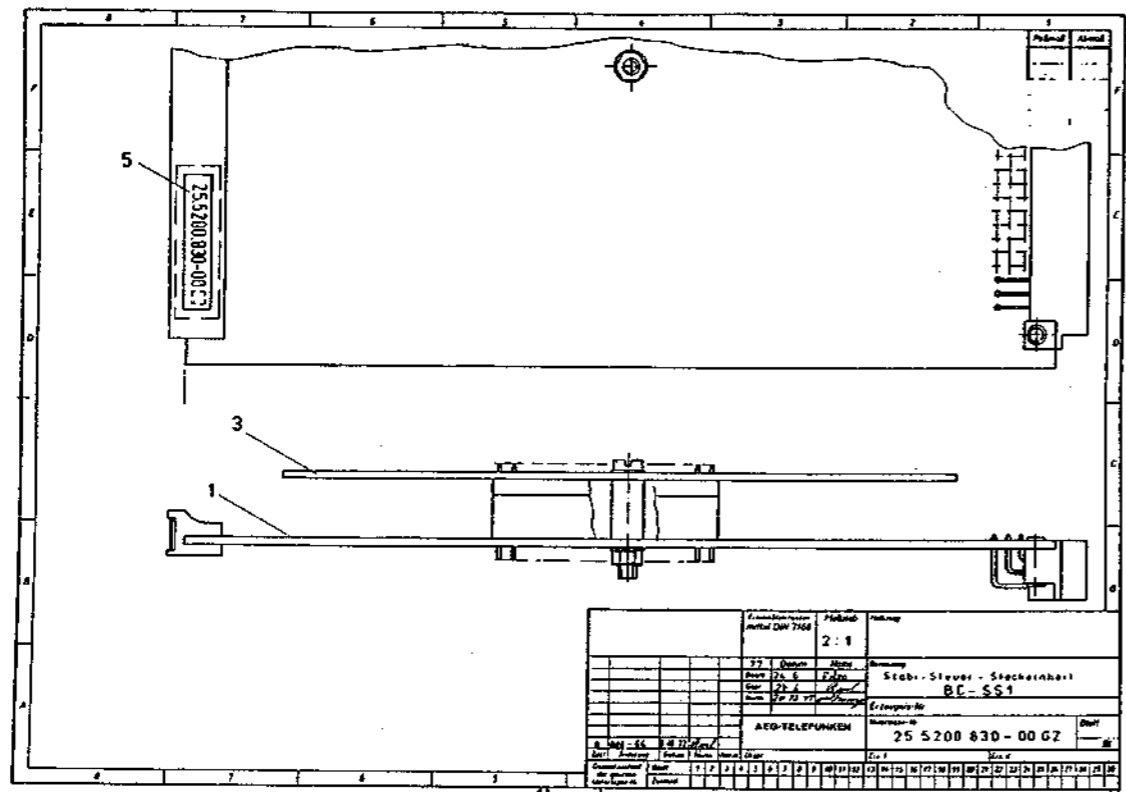
LK ERASE HEAD  
 SPUR TRACK



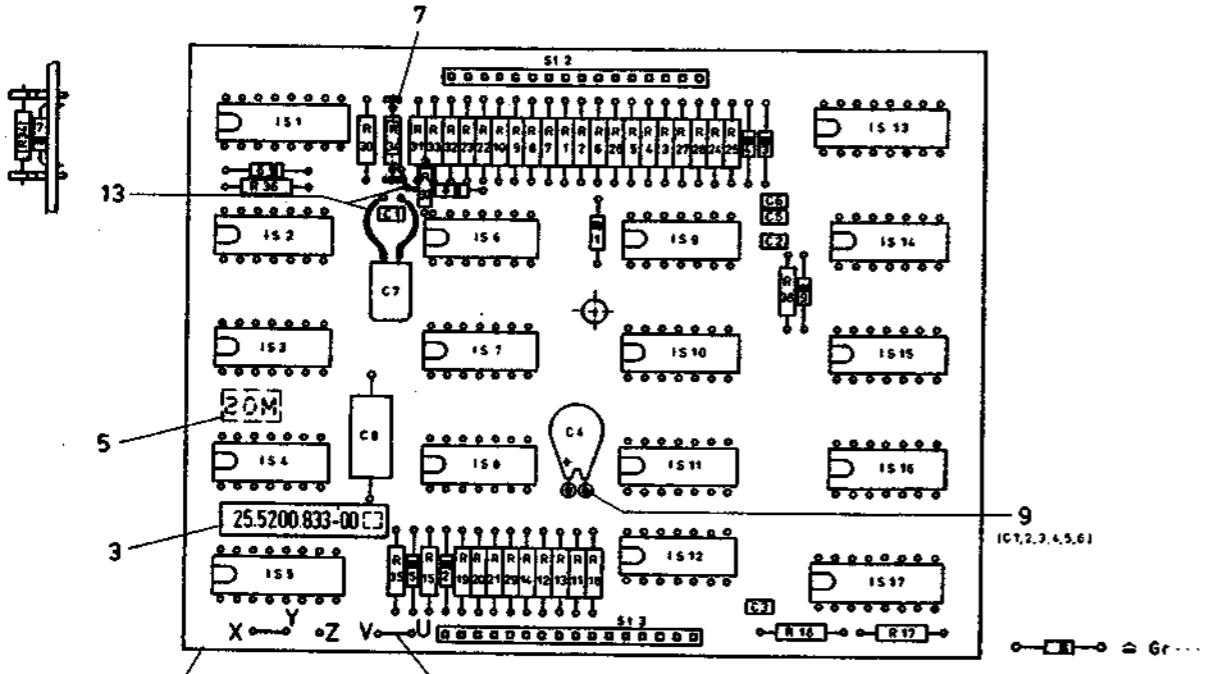
25.5200.942-00		Frühjahrserien mittel DIN 7168	Maßstab	Herstellung
Bohr.	Datum	Name	Benennung	
Capr.	25.11.78	Adam	Mehrspur Anschlußplatte BC-AM1	
Norm.	29.11.78	Oliver	Multitrack-Motherboard BC-AM1	
AEG-TELEFUNKEN			Ident. Nr.	Blatt
			25.5200.800-00 STR	
25.5200.913-00		25.5200.800-00 STR		

WK/REPLAY HEAD  
 25.5200.926-00 BSP  
 SPUR / TRACK

AK RECORD HEAD  
 SPUR TRACK

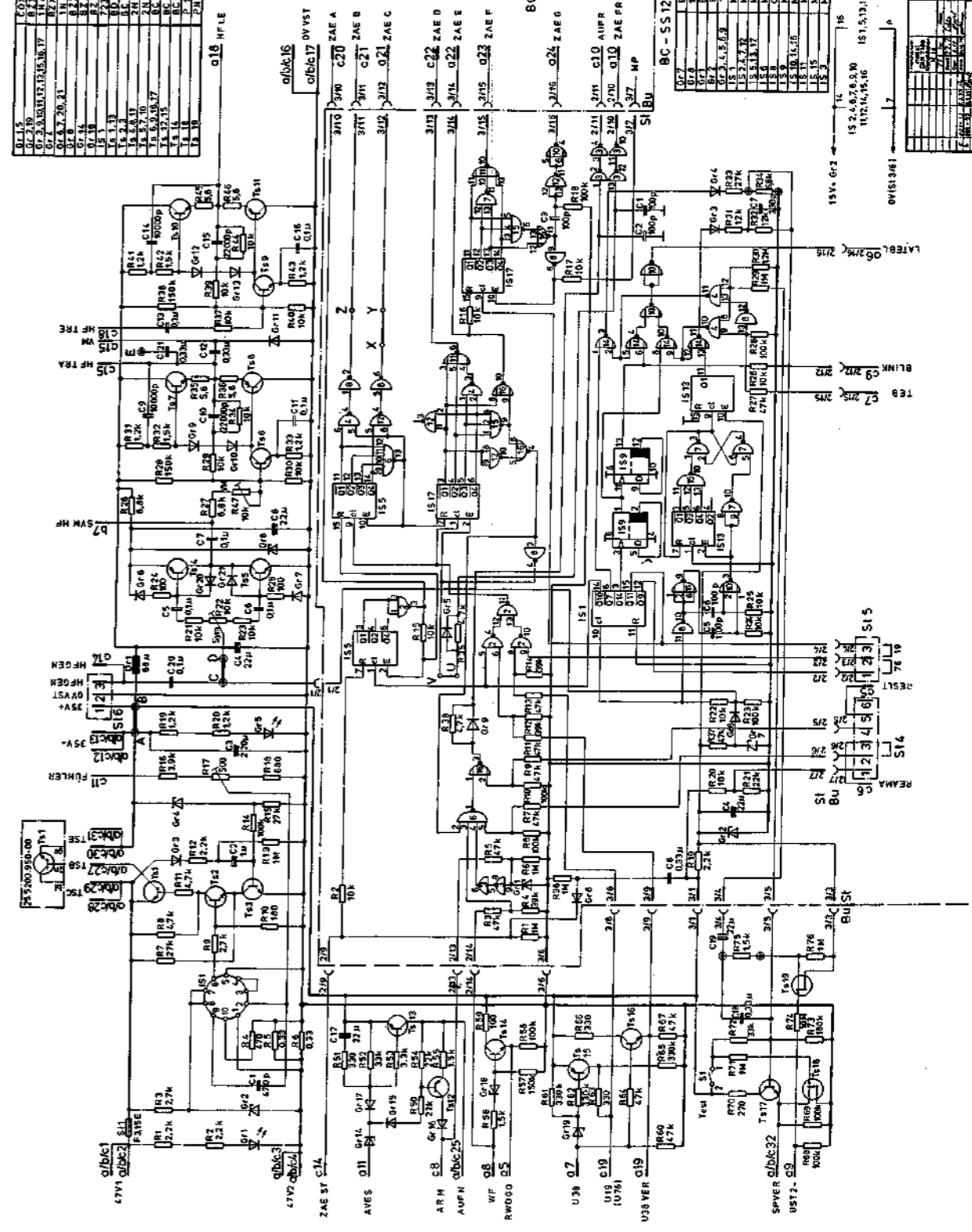


Fruchtbeschreibung nach DIN 7160		Platznr.	Maßstab
77	Stück	2:1	
Stabi-Steuer-Steckereinheit			
BC-SS1			
AEO-TELEFUNKEN			
25 5200 830-00 GZ			



Fruchtbeschreibung nach DIN 7160		Platznr.	Maßstab
77	Stück	2:1	
Stabi-Steuer-Baugruppe			
BC-SS 12			
AEO-TELEFUNKEN			
25 5200 833-00 GZ			

Platznr.	Bezeichnung	Maßstab
01	01.1	1:1
02	02.1	1:1
03	03.1	1:1
04	04.1	1:1
05	05.1	1:1
06	06.1	1:1
07	07.1	1:1
08	08.1	1:1
09	09.1	1:1
10	10.1	1:1
11	11.1	1:1
12	12.1	1:1
13	13.1	1:1
14	14.1	1:1
15	15.1	1:1
16	16.1	1:1
17	17.1	1:1
18	18.1	1:1
19	19.1	1:1
20	20.1	1:1
21	21.1	1:1
22	22.1	1:1
23	23.1	1:1
24	24.1	1:1
25	25.1	1:1
26	26.1	1:1
27	27.1	1:1
28	28.1	1:1
29	29.1	1:1
30	30.1	1:1
31	31.1	1:1
32	32.1	1:1
33	33.1	1:1
34	34.1	1:1
35	35.1	1:1
36	36.1	1:1
37	37.1	1:1
38	38.1	1:1
39	39.1	1:1
40	40.1	1:1
41	41.1	1:1
42	42.1	1:1
43	43.1	1:1
44	44.1	1:1
45	45.1	1:1
46	46.1	1:1
47	47.1	1:1
48	48.1	1:1
49	49.1	1:1
50	50.1	1:1
51	51.1	1:1
52	52.1	1:1
53	53.1	1:1
54	54.1	1:1
55	55.1	1:1
56	56.1	1:1
57	57.1	1:1
58	58.1	1:1
59	59.1	1:1
60	60.1	1:1
61	61.1	1:1
62	62.1	1:1
63	63.1	1:1
64	64.1	1:1
65	65.1	1:1
66	66.1	1:1
67	67.1	1:1
68	68.1	1:1
69	69.1	1:1
70	70.1	1:1
71	71.1	1:1
72	72.1	1:1
73	73.1	1:1
74	74.1	1:1
75	75.1	1:1
76	76.1	1:1
77	77.1	1:1
78	78.1	1:1
79	79.1	1:1
80	80.1	1:1
81	81.1	1:1
82	82.1	1:1
83	83.1	1:1
84	84.1	1:1
85	85.1	1:1
86	86.1	1:1
87	87.1	1:1
88	88.1	1:1
89	89.1	1:1
90	90.1	1:1
91	91.1	1:1
92	92.1	1:1
93	93.1	1:1
94	94.1	1:1
95	95.1	1:1
96	96.1	1:1
97	97.1	1:1
98	98.1	1:1
99	99.1	1:1
100	100.1	1:1



Platznr.	Bezeichnung	Maßstab
01	01.1	1:1
02	02.1	1:1
03	03.1	1:1
04	04.1	1:1
05	05.1	1:1
06	06.1	1:1
07	07.1	1:1
08	08.1	1:1
09	09.1	1:1
10	10.1	1:1
11	11.1	1:1
12	12.1	1:1
13	13.1	1:1
14	14.1	1:1
15	15.1	1:1
16	16.1	1:1
17	17.1	1:1
18	18.1	1:1
19	19.1	1:1
20	20.1	1:1
21	21.1	1:1
22	22.1	1:1
23	23.1	1:1
24	24.1	1:1
25	25.1	1:1
26	26.1	1:1
27	27.1	1:1
28	28.1	1:1
29	29.1	1:1
30	30.1	1:1
31	31.1	1:1
32	32.1	1:1
33	33.1	1:1
34	34.1	1:1
35	35.1	1:1
36	36.1	1:1
37	37.1	1:1
38	38.1	1:1
39	39.1	1:1
40	40.1	1:1
41	41.1	1:1
42	42.1	1:1
43	43.1	1:1
44	44.1	1:1
45	45.1	1:1
46	46.1	1:1
47	47.1	1:1
48	48.1	1:1
49	49.1	1:1
50	50.1	1:1
51	51.1	1:1
52	52.1	1:1
53	53.1	1:1
54	54.1	1:1
55	55.1	1:1
56	56.1	1:1
57	57.1	1:1
58	58.1	1:1
59	59.1	1:1
60	60.1	1:1
61	61.1	1:1
62	62.1	1:1
63	63.1	1:1
64	64.1	1:1
65	65.1	1:1
66	66.1	1:1
67	67.1	1:1
68	68.1	1:1
69	69.1	1:1
70	70.1	1:1
71	71.1	1:1
72	72.1	1:1
73	73.1	1:1
74	74.1	1:1
75	75.1	1:1
76	76.1	1:1
77	77.1	1:1
78	78.1	1:1
79	79.1	1:1
80	80.1	1:1
81	81.1	1:1
82	82.1	1:1
83	83.1	1:1
84	84.1	1:1
85	85.1	1:1
86	86.1	1:1
87	87.1	1:1
88	88.1	1:1
89	89.1	1:1
90	90.1	1:1
91	91.1	1:1
92	92.1	1:1
93	93.1	1:1
94	94.1	1:1
95	95.1	1:1
96	96.1	1:1
97	97.1	1:1
98	98.1	1:1
99	99.1	1:1
100	100.1	1:1

Platznr.	Bezeichnung	Maßstab
01	01.1	1:1
02	02.1	1:1
03	03.1	1:1
04	04.1	1:1
05	05.1	1:1
06	06.1	1:1
07	07.1	1:1
08	08.1	1:1
09	09.1	1:1
10	10.1	1:1
11	11.1	1:1
12	12.1	1:1
13	13.1	1:1
14	14.1	1:1
15	15.1	1:1
16	16.1	1:1
17	17.1	1:1
18	18.1	1:1
19	19.1	1:1
20	20.1	1:1
21	21.1	1:1
22	22.1	1:1
23	23.1	1:1
24	24.1	1:1
25	25.1	1:1
26	26.1	1:1
27	27.1	1:1
28	28.1	1:1
29	29.1	1:1
30	30.1	1:1
31	31.1	1:1
32	32.1	1:1
33	33.1	1:1
34	34.1	1:1
35	35.1	1:1
36	36.1	1:1
37	37.1	1:1
38	38.1	1:1
39	39.1	1:1
40	40.1	1:1
41	41.1	1:1
42	42.1	1:1
43	43.1	1:1
44	44.1	1:1
45	45.1	1:1
46	46.1	1:1
47	47.1	1:1
48	48.1	1:1
49	49.1	1:1
50	50.1	1:1
51	51.1	1:1
52	52.1	1:1
53	53.1	1:1
54	54.1	1:1
55	55.1	1:1
56	56.1	1:1
57	57.1	1:1
58	58.1	1:1
59	59.1	1:1
60	60.1	1:1
61	61.1	1:1
62	62.1	1:1
63	63.1	1:1
64	64.1	1:1
65	65.1	1:1
66	66.1	1:1
67	67.1	1:1
68	68.1	1:1
69	69.1	1:1
70	70.1	1:1
71	71.1	1:1
72	72.1	1:1
73	73.1	1:1
74	74.1	1:1
75	75.1	1:1
76	76.1	1:1
77	77.1	1:1
78	78.1	1:1
79	79.1	1:1
80	80.1	1:1
81	81.1	1:1
82	82.1	1:1
83	83.1	1:1
84	84.1	1:1
85	85.1	1:1
86	86.1	1:1
87	87.1	1:1
88	88.1	1:1
89	89.1	1:1
90	90.1	1:1
91	91.1	1:1
92	92.1	1:1
93	93.1	1:1
94	94.1	1:1
95	95.1	1:1
96	96.1	1:1
97	97.1	1:1
98	98.1	1:1
99	99.1	1:1
100	100.1	1:1

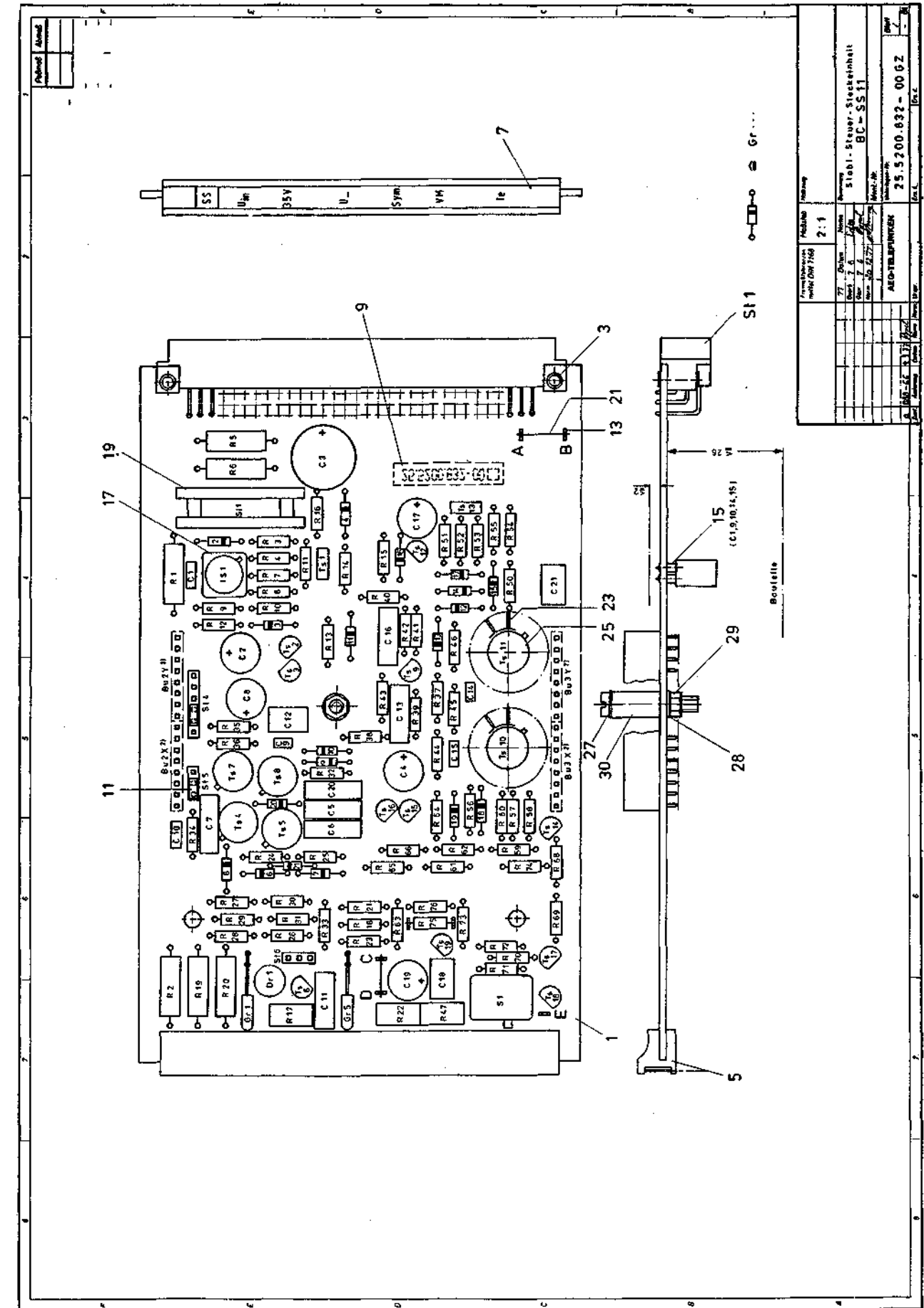
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

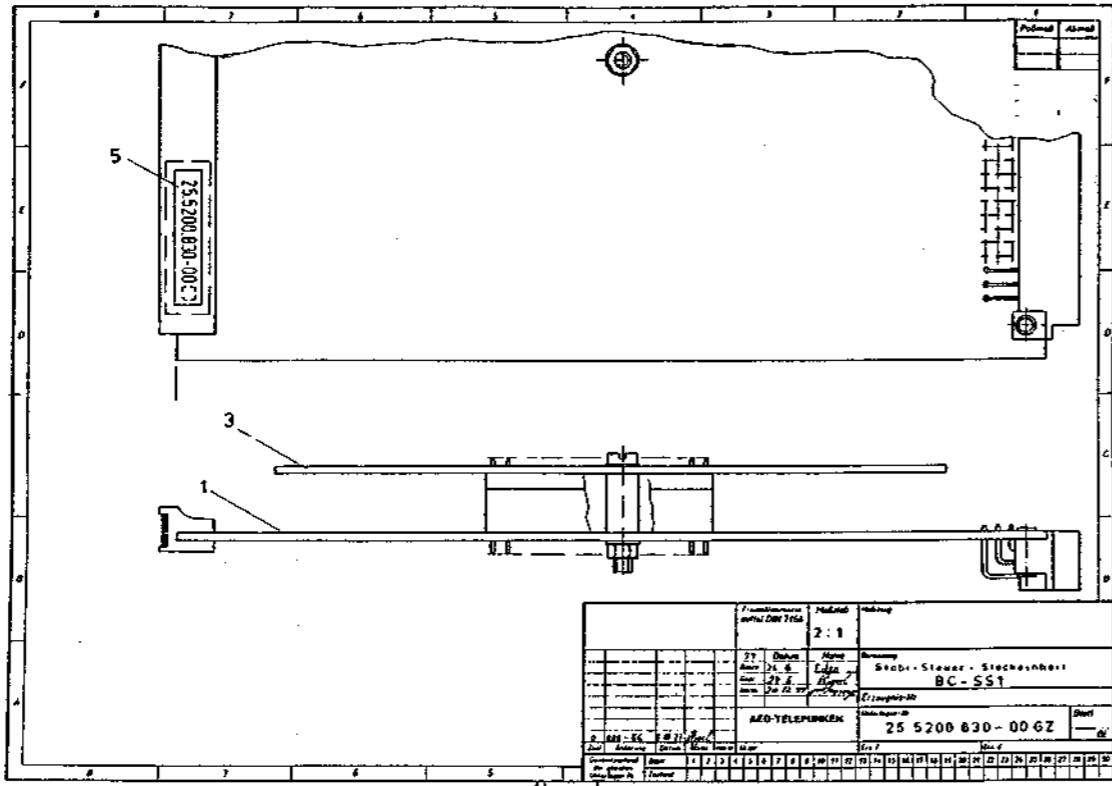
Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a/b/c16	0VST	
a/b/c17		
a/b/c1	47V1	
a/b/c2		
a/b/c3	47V2	
a/b/c4		
a/b/c12		
a/b/c13	+35V + 0,1V	3A (Sicherung F3,15E)
Meßpunkt A	einstellbar mit Potentiometer "35V" (R17)	

Stabi-Steuer-Steckeinheit  
BC-SS1  
25.5200.830-00

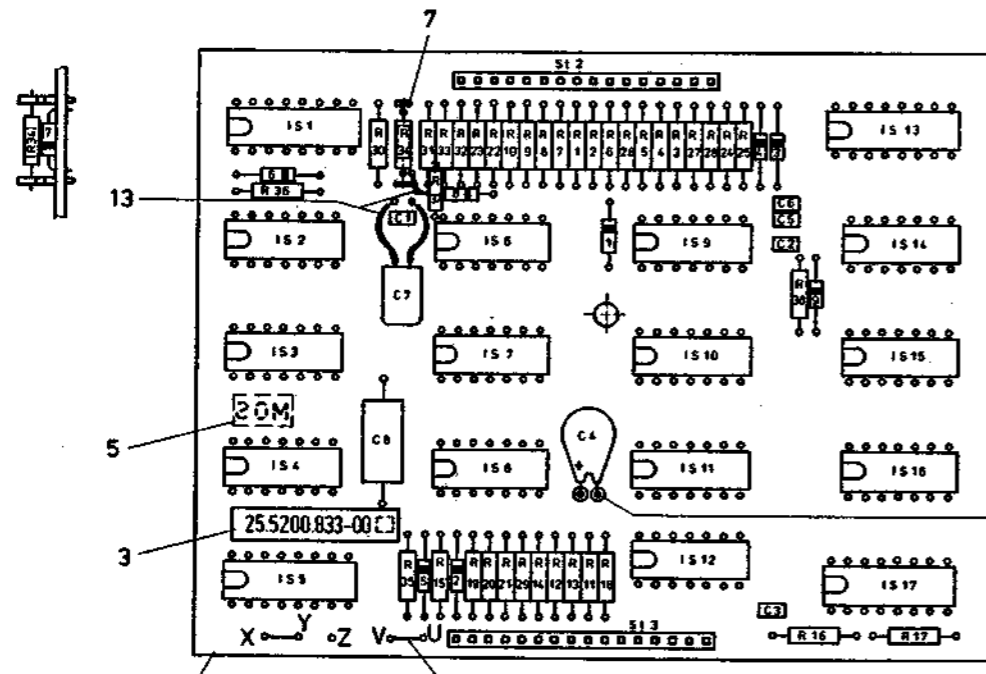
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
HFGEN	a14/St:3	$U_{rL} = 10V_{SS}$ (131kHz)	SYM HF	b7	$U_{rL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
			HFTRA	c15	$U_{rL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
			Meßpunkt	E	$U_{rL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
			VM	a15	$U_{rL} = 11V_{SS}$ (131kHz) einstellbar mit VM(R47) $k_p$ max. 0,3% einstellbar mit Sym(R22)
HFTRE	c18	$U_{rL} = 10V_{SS}$ (131kHz)	HFLE	a18	$U_{rL} = 10V_{SS}$ (131kHz)
<b>Aufnahme</b>					
AVES	a11	0V	AUFN	a/b/c25	35V
WF	a8	35V	ARM	c8	25V
REAMA	c6	24V	RWDGO	a5	26V
ZAEST	c14	Impuls 15V <sub>SS</sub> , danach 0V	AUFR	c10	0V während Zeitprogramm (Zähler) läuft, danach 15V 15V während Zeitprogramm (Zähler) läuft, danach 0V
			ZAEFR	a10	$U_{rL} = 15V_{SS}$
			ZAEA	c20	$U_{rL} = 15V_{SS}$ } 1. pos. Impuls löst
			ZAEB	c21	$U_{rL} = 15V_{SS}$ } Rampen aus. Während
			ZAEC	a21	$U_{rL} = 15V_{SS}$ } Zeitprogramm (Zähler)
			ZAED	c21	$U_{rL} = 15V_{SS}$ } läuft, wird kein
			ZAEE	a22	$U_{rL} = 15V_{SS}$ } weiterer Spürwahl-
			ZAEF	a23	$U_{rL} = 15V_{SS}$ } befehl angenommen
			ZAEG	a24	$U_{rL} = 15V_{SS}$
<b>Wiedergabe</b>					
AVES	a11	35V	AUFR	a/b/c25	0V
WF	a8	35V	ARM	c8	0V
REAMA	c6	0V	RWDGO	a5	26V
ZAEST	c14	0V	AUFR	c10	0V
			ZAEFR	a10	0V
			ZAEA	c20	kein Ablauf des Zeitprogramms
			ZAEB	c21	
			ZAEC	a21	
			ZAED	c21	
			ZAEE	a22	
			ZAEF	a23	
			ZAEG	a24	
<b>75/38 cm/s</b>					
U38M	a7	0V (bei 76 cm/s)	U38VER	a19	0V
			U19(U76)	c19	35V
<b>38/19 cm/s</b>					
U38M	a7	35V (bei 38 cm/s)	U38VER	a19	35V
			U19(U76)	c19	0V
<b>Test</b>					
Test	Schalter S1 Ein		SPYER	a/b/c32	28V mit einer überlagerten $U_{rL} = 3V_{SS}/0,75V_{SS}$ (1kHz oder 10kHz) $U_{rL} = 15V_{SS}$ (2Hz)
TEB	c7	0V oder 24V (Taste Test gedrückt)	BLINK	c9	$U_{rL} = 15V_{SS}$ (2Hz)
UST2-	a3	0V/24V (Taste -12dB gedrückt)	LATEBL	a6	$U_{rL} = 15V_{SS}$ (1Hz oder 2Hz)



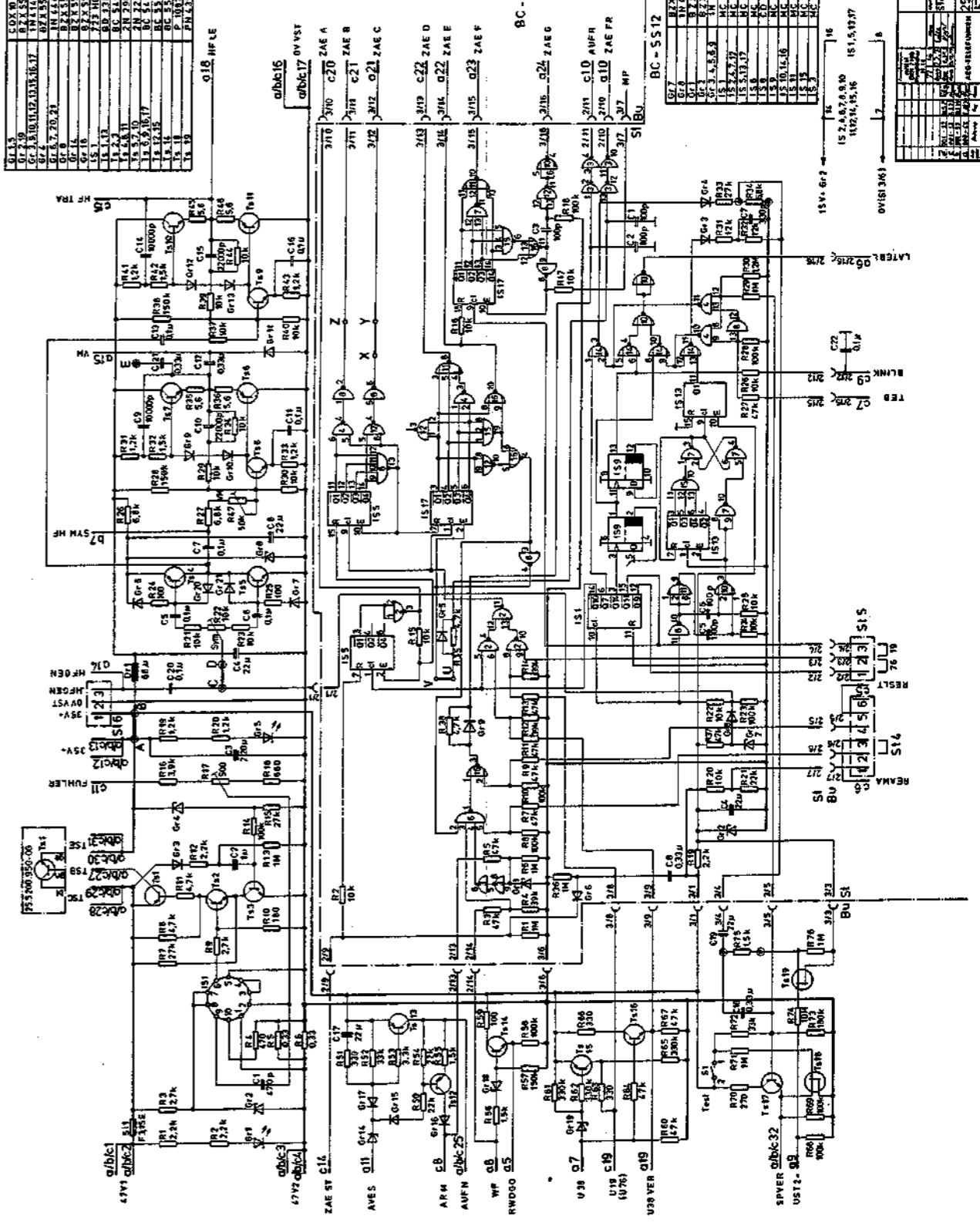


77	Datum	Name	Gezeichnet
77	10.10.66	Stabi-Steuer-Gruppe	BC-SS1
AEO-TELEPUNKTEN			
25 5200 830 - 00 GZ			



77	Datum	Name	Gezeichnet
77	10.10.66	Stabi-Steuer-Gruppe	BC-SS1
AEO-TELEPUNKTEN			
25 5200 833 - 00 GZ			

01.10	02.10	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	11.10	12.10	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	20.10	21.10	22.10	23.10	24.10	25.10	26.10	27.10	28.10	29.10	30.10	31.10
01.10	02.10	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	11.10	12.10	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	20.10	21.10	22.10	23.10	24.10	25.10	26.10	27.10	28.10	29.10	30.10	31.10



01.10	02.10	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	11.10	12.10	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	20.10	21.10	22.10	23.10	24.10	25.10	26.10	27.10	28.10	29.10	30.10	31.10
01.10	02.10	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	11.10	12.10	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	20.10	21.10	22.10	23.10	24.10	25.10	26.10	27.10	28.10	29.10	30.10	31.10

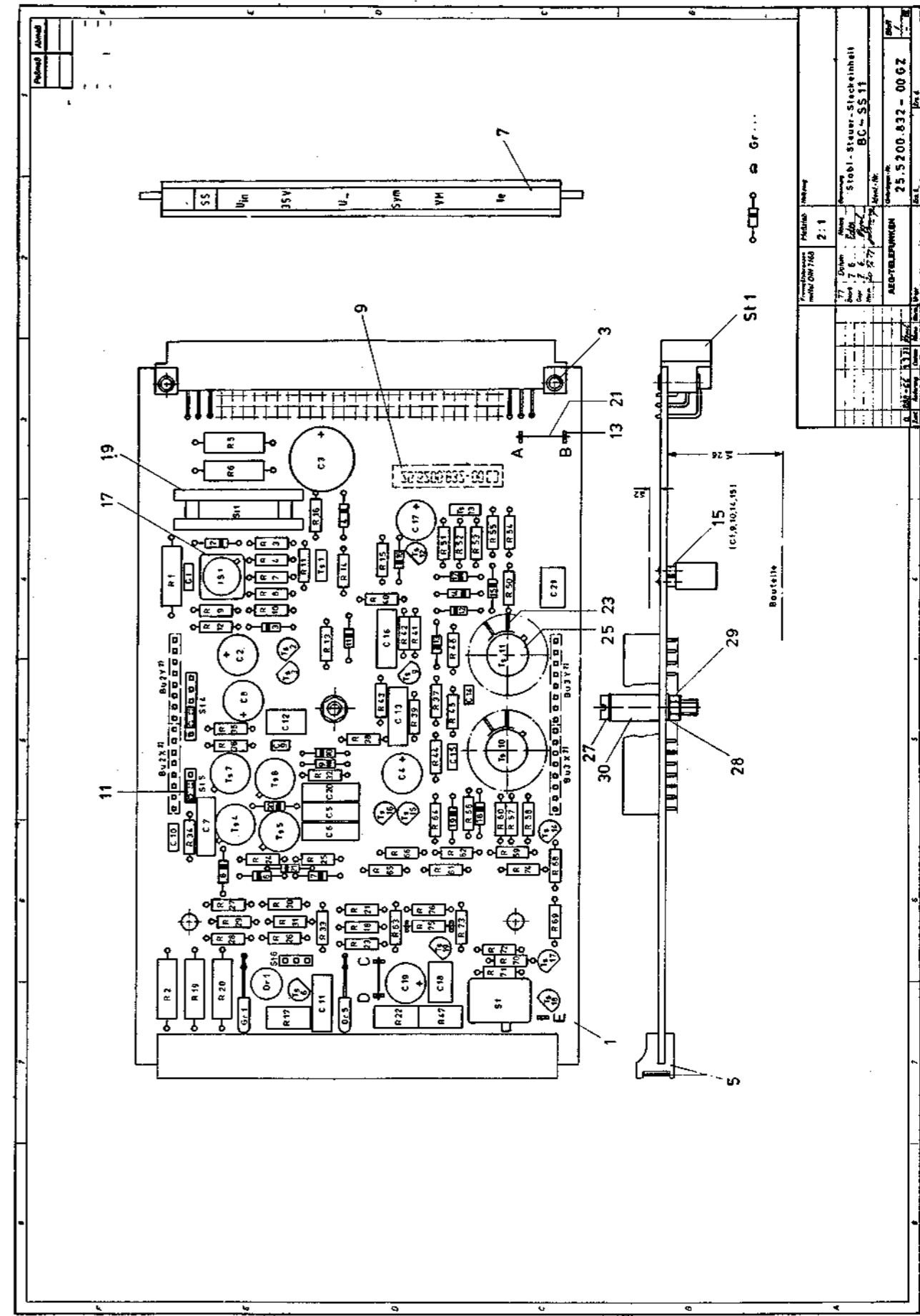
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a/b/c16	0VST	
a/b/c17	47V1	
a/b/c1	47V1	
a/b/c2	47V2	
a/b/c3	47V2	
a/b/c4	47V2	
a/b/c12	+35V + 0,1V	3A (Sicherung F3,15E)
a/b/c13	+35V + 0,1V	
Meßpunkt A	einstellbar mit Potentiometer "35V" (R17)	

Stabi-Steuer-Steckeinheit  
BC-SS1  
25.5200.830-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
HFGEN	a14/St:3	$U_{rms} = 10V_{ss}$ (131kHz)	SYM HF	b7	$U_{rms} = 10V_{ss}$ (131kHz)
			HFTRA	c15	$U_{rms} = 10V_{ss}$ (131kHz)
			Meßpunkt E		$U_{rms} = 10V_{ss}$ (131kHz)
			VM	a15	$U_{rms} = 11V_{ss}$ (131kHz) einstellbar mit VM(R47)
					$k_2$ max. 0,3% einstellbar mit Sym(R22)
					$U_{rms} = 10V_{ss}$ (131kHz)
HFTRE	c18	$U_{rms} = 10V_{ss}$ (131kHz)	HFLE	a18	$U_{rms} = 10V_{ss}$ (131kHz)
<b>Aufnahme</b>					
AVES	a11	0V	AUFN	a/b/c25	35V
WF	a8	35V	ARM	c8	25V
REAMA	c6	24V	RWDGO	a5	26V
ZAEST	c14	Impuls 15Vss, danach 0V	AUFR	c10	0V während Zeitprogramm (Zähler) läuft, danach 15V 15V während Zeitprogramm (Zähler) läuft, danach 0V
			ZAEFR	a10	$U_{rms} = 15V_{ss}$
			ZAEA	c20	$U_{rms} = 15V_{ss}$
			ZAEB	c21	$U_{rms} = 15V_{ss}$
			ZAEC	a21	$U_{rms} = 15V_{ss}$
			ZAED	c22	$U_{rms} = 15V_{ss}$
			ZAEE	a22	$U_{rms} = 15V_{ss}$
			ZAEF	a23	$U_{rms} = 15V_{ss}$
			ZAEG	a24	$U_{rms} = 15V_{ss}$
<b>Wiedergabe</b>					
AVES	a11	35V	AUFN	a/b/c25	0V
WF	a8	35V	ARM	c8	0V
REAMA	c6	0V	RWDGO	a5	26V
ZAEST	c14	0V	AUFR	c10	0V
			ZAEFR	a10	0V
			ZAEA	c20	kein Ablauf des Zeitprogramms
			ZAEB	c21	
			ZAEC	a21	
			ZAED	c21	
			ZAEE	a22	
			ZAEF	a23	
			ZAEG	a24	
<b>76/38 cm/s</b>					
U38M	a7	0V (bei 76 cm/s)	U38VER	a19	0V
			U19(U76)	c19	35V
<b>38/19 cm/s</b>					
U38M	a7	35V (bei 38 cm/s)	U38VER	a19	35V
			U19(U76)	c19	0V
<b>Test</b>					
Test	Schalter S1 Ein		SPVER	a/b/c32	28V mit einer überlagerten $U_{rms} = 3V_{ss}/0,75V_{ss}$ (1kHz oder 10kHz) $U_{rms} = 15V_{ss}$ (2Hz)
TEB	c7	0V oder 24V (Taste Test gedrückt)	BLINK	c9	$U_{rms} = 15V_{ss}$ (2Hz)
UST2-	a9	0V/24V (Taste -12dB gedrückt)	LATEBL	a6	$U_{rms} = 15V_{ss}$ (1Hz oder 2Hz)







Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Stabi-Steckeinheit  
BC-ST1  
25.5200.825-00

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a/b/c16	0VST	
a/b/c17		
a/b/c1	47V1	
a/b/c2		
a/b/c3	47V2	
a/b/c4		
a/b/c12		
a/b/c13	+35V ± 0,1V	3A (Sicherung F3,15E)
Meßpunkt A	einstellbar mit Potentiometer "35V" (R17)	

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
HFTRE	c18	$U_{rL} = 10V_{ss}$ (131kHz)	HFLE	a18	$U_{rL} = 10V_{ss}$ (131kHz)
<b>Aufnahme</b>					
AVES	a11	0V	AUFN ARM	a/b/c25 c8	35V 25V
<b>Wiedergabe</b>					
AVES	a11	35V	<del>AUFN</del> <del>ARM</del>	a/b/c25 c8	0V 0V
<b>76/38 cm/s</b>					
U38M	a7	0V (bei 76 cm/s)	U38VER U19(U76)	a19 c19	0V 35V
<b>38/19 cm/s</b>					
U38M	a7	35V (bei 38 cm/s)	U38VER U19(U76)	a19 c19	35V 0V



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a16,17 b16,17 c16,17	0VVST	
a12,13 b12,13 c12,13	+35V	ca. 14 mA

Rampenverteiler-Steckeinheit  
BC-RV1/BC-RV2  
25.5200.805-00  
25.5200.806-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
REA I	a3	15V	ZAEST	c14	Impuls 15Vss, danach 0V
REA II	a4	15V			
REA III	c2	15V			
REA IV	c4	15V			
AUFN	a/b/c18	35V			
ZAEA	a20	$U_{rn} = 15Vss$	RLV I	c9	7-30V } Zeitkorrektur bei Ein- und 7-30V } Ausstieg mit R95,R72,R47, 7-30V } R30 und R71,R46,R29,R23 bzw. 7-30V } mit $t_E$ I-IV und $t_A$ I-IV
ZAEB	a22	$U_{rn} = 15Vss$	RLV II	c10	
ZAEC	a24	$U_{rn} = 15Vss$	RLV III	c31	
ZAED	a26	$U_{rn} = 15Vss$	RLV IV	c32	
ZAEE	a28	$U_{rn} = 15Vss$			
ZAEF	a30	$U_{rn} = 15Vss$			
ZAEG	a32	$U_{rn} = 15Vss$			
		1. pos. Impulse löst Rampen aus	RVM I	c23	12V
			RVM II	c26	12V
			RVM III	c20	12V
			RVM IV	c28	12V
			RNF I	c24	30V
			RNF II	c27	30V
			RNF III	c21	30V
			RNF IV	c29	30V
			REL I	a7	24V
			REL II	c7	24V
			REL III	a8	24V
			REL IV	c8	24V
			REAS I	c1	0V
			REAS II	c3	0V
			REAS III	c5	0V
			REAS IV	a6	0V
		LAREAM I	a2	15V	
		LAREAM II	a5	15V	
		LAREAM III	a1	15V	
		LAREAM IV	c6	15V	

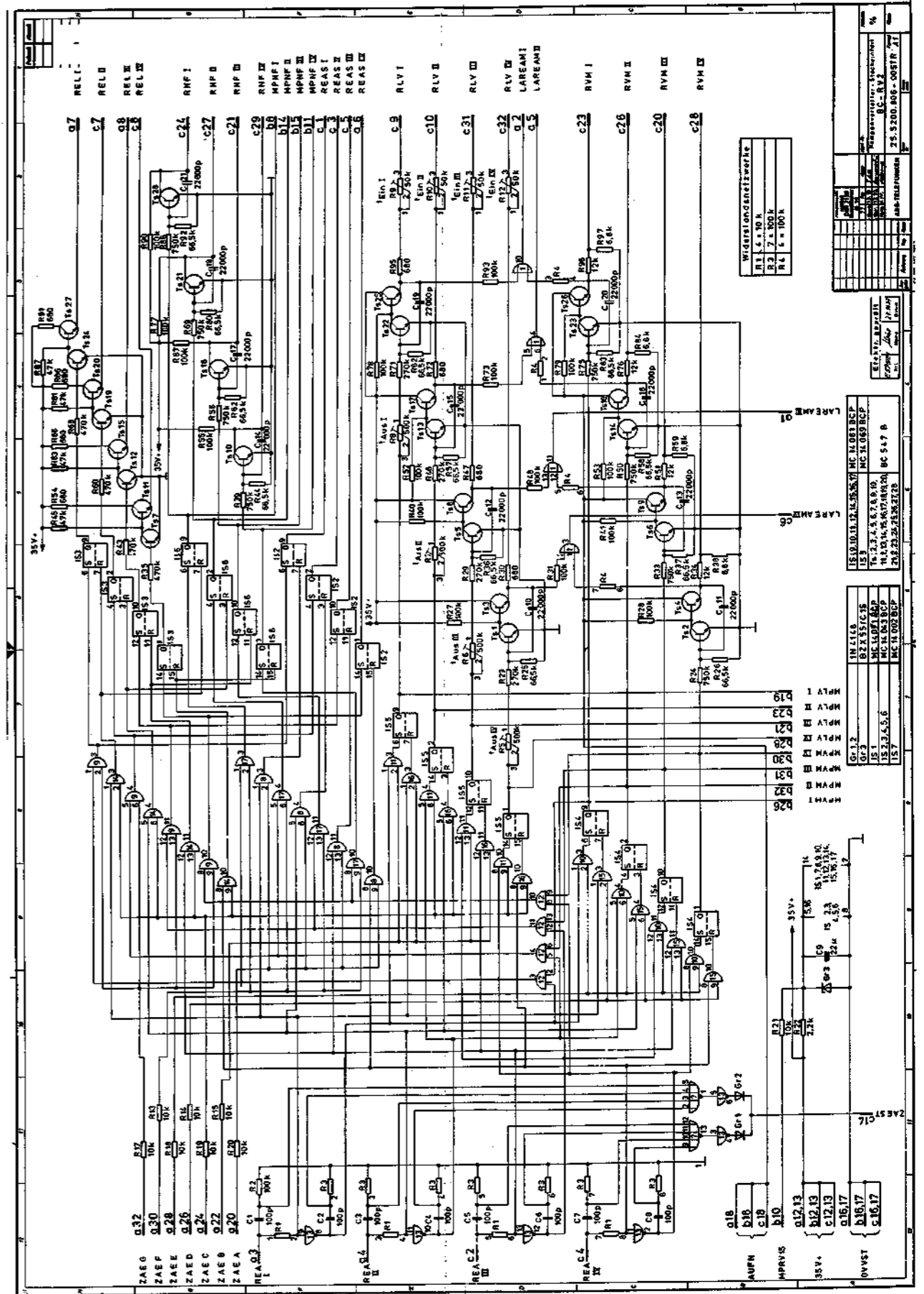
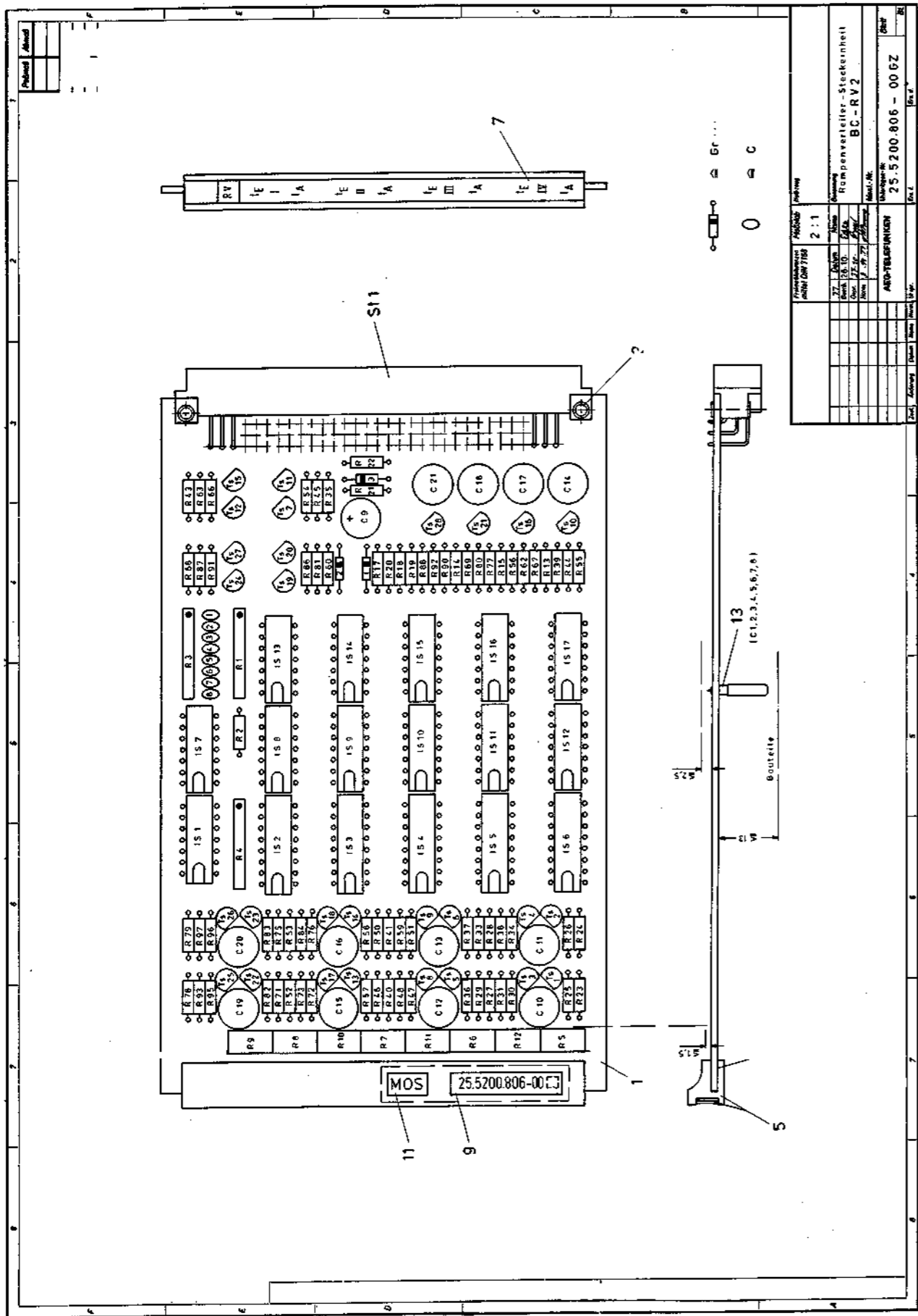
Wiedergabe

REA I	a3	0V	ZAEST	c14	0V
REA II	a4	0V			
REA III	c2	0V			
REA IV	c4	0V			
AUFN	a/b/c18	0V			
ZAEA	a20	kein Ablauf des Zeit- programms	RLV I	c9	0V
ZAEB	a22		RLV II	c10	0V
ZAEC	a24		RLV III	c31	0V
ZAED	a26		RLV IV	c32	0V
ZAEE	a28				
ZAEF	a30				
ZAEG	a32				
			RVM I	c23	0V
			RVM II	c26	0V
			RVM III	c20	0V
			RVM IV	c28	0V
			RNF I	c24	0V
			RNF II	c27	0V
			RNF III	c21	0V
			RNF IV	c29	0V
			REL I	a7	0V
			REL II	c7	0V
			REL III	a8	0V
			REL IV	c8	0V
			REAS I	c1	15V
			REAS II	c3	15V
			REAS III	c5	15V
			REAS IV	a6	15V
			LAREAM I	a2	0V
			LAREAM II	a5	0V
			LAREAM III	a1	0V
			LAREAM IV	c6	0V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Rampenverteiler-Steckeinheit  
BC-RV1/BC-RV2  
25.5200.805-00  
25.5200.806-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Taktwiedergabe</b>					
REA I	a3	0V	ZAEST	c14	0V
REA II	a4	0V			
REA III	c2	0V			
REA IV	c4	0V			
AUFN	a/b/c18	0V			
ZAEA	a20	kein Ablauf des Zeit- programms	RLV I	c9	0V
ZAEB	a22		RLV II	c10	0V
ZAEC	a24		RLV III	c31	0V
ZAED	a26		RLV IV	c32	0V
ZAEE	a28		RVM I	c23	0V
ZAEF	a30		RVM II	c26	0V
ZAEG	a32		RVM III	c20	0V
			RVM IV	c28	0V
		RNF I	c24	0V	
		RNF II	c27	0V	
		RNF III	c21	0V	
		RNF IV	c29	0V	
		REL I	a7	0V	
		REL II	c7	0V	
		REL III	a8	0V	
		REL IV	c8	0V	
		REAS I	c1	15V	
		REAS II	c3	15V	
		REAS III	c5	15V	
		REAS IV	a6	15V	
		LAREAM I	a2	0V	
		LAREAM II	a5	0V	
		LAREAM III	a1	0V	
		LAREAM IV	c6	0V	



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a16,17 b16,17 c16,17	OVVST	
a12,13 b12,13 c12,13	+35V	ca. 14 mA

Rampenverteiler-Steckeinheit  
BC-RV1/BC-RV2  
25.5200.805-00  
25.5200.806-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
REA I	a3	15V	ZAEST	c14	Impuls 15Vss, danach 0V
REA II	a4	15V			
REA III	c2	15V			
REA IV	c4	15V			
AUFN	a/b/c18	35V			
ZAEA	a20	$U_{rn} = 15Vss$	RLV I	c9	7-30V } Zeitkorrektur bei Ein- und 7-30V } Ausstieg mit R95, R72, R47, 7-30V } R30 und R71, R46, R29, R23 bzw. 7-30V } mit $t_E$ I-IV und $t_A$ I-IV
ZAEB	a22	$U_{rn} = 15Vss$	RLV II	c10	
ZAEC	a24	$U_{rn} = 15Vss$	RLV III	c31	
ZAED	a26	$U_{rn} = 15Vss$	RLV IV	c32	
ZAEE	a28	$U_{rn} = 15Vss$			
ZAEF	a30	$U_{rn} = 15Vss$			
ZAEG	a32	$U_{rn} = 15Vss$			
			RVM I	c23	12V
			RVM II	c26	12V
			RVM III	c20	12V
			RVM IV	c28	12V
			RNF I	c24	30V
			RNF II	c27	30V
			RNF III	c21	30V
			RNF IV	c29	30V
			REL I	a7	24V
			REL II	c7	24V
			REL III	a8	24V
			REL IV	c8	24V
			REAS I	c1	0V
			REAS II	c3	0V
			REAS III	c5	0V
			REAS IV	a6	0V
			LAREAM I	a2	15V
			LAREAM II	a5	15V
			LAREAM III	a1	15V
			LAREAM IV	c6	15V

Wiedergabe

REA I	a3	0V	ZAEST	c14	0V
REA II	a4	0V			
REA III	c2	0V			
REA IV	c4	0V			
AUFN	a/b/c18	0V			
ZAEA	a20	kein Ablauf des Zeit- programms	RLV I	c9	0V
ZAEB	a22		RLV II	c10	0V
ZAEC	a24		RLV III	c31	0V
ZAED	a26		RLV IV	c32	0V
ZAEE	a28				
ZAEF	a30				
ZAEG	a32				
			RVM I	c23	0V
			RVM II	c26	0V
			RVM III	c20	0V
			RVM IV	c28	0V
			RNF I	c24	0V
			RNF II	c27	0V
			RNF III	c21	0V
			RNF IV	c29	0V
			REL I	a7	0V
			REL II	c7	0V
			REL III	a8	0V
			REL IV	c8	0V
			REAS I	c1	15V
			REAS II	c3	15V
			REAS III	c5	15V
			REAS IV	a6	15V
			LAREAM I	a2	0V
			LAREAM II	a5	0V
			LAREAM III	a1	0V
			LAREAM IV	c6	0V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Rampenverteiler-Steckeinheit  
BC-RV1/BC-RV2  
25.5200.805-00  
25.5200.806-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Taktwiedergabe</b>					
REA I	a3	0V	ZAEST	c14	0V
REA II	a4	0V			
REA III	c2	0V			
REA IV	c4	0V			
AUFN	a/b/c18	0V			
ZAEA	a20	kein Ablauf des Zeit- programms	RLV I	c9	0V
ZAEB	a22		RLV II	c10	0V
ZAEC	a24		RLV III	c31	0V
ZAED	a26		RLV IV	c32	0V
ZAEE	a28		RVM I	c23	0V
ZAEF	a30		RVM II	c26	0V
ZAEG	a32		RVM III	c20	0V
			RVM IV	c28	0V
		RNF I	c24	0V	
		RNF II	c27	0V	
		RNF III	c21	0V	
		RNF IV	c29	0V	
		REL I	a7	0V	
		REL II	c7	0V	
		REL III	a8	0V	
		REL IV	c8	0V	
		REAS I	c1	15V	
		REAS II	c3	15V	
		REAS III	c5	15V	
		REAS IV	a6	15V	
		LAREAM I	a2	0V	
		LAREAM II	a5	0V	
		LAREAM III	a1	0V	
		LAREAM IV	c6	0V	



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
a/b/c16	0VWST	
a/b/c12	+35V	52 mA

Rampensteuer-Steckeinheit  
BC-RS1  
25.5200.810-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme</b>					
SYNB I	c22	0V	TAKT I	a6	15V
SYNB II	c24	0V	TAKT II	a10	15V
SYNB III	c26	0V	TAKT III	a18	15V
SYNB IV	a30	0V	TAKT IV	a20	15V
SYNB V	c29	0V	TAKT V	c10	15V
SYNB VI	a29	0V	TAKT VI	c11	15V
SYNB VII	c30	0V	TAKT VII	c8	15V
SYNB VIII	c31	0V	TAKT VIII	c13	15V
REAS I	a31	0V	TKTE I	a3	15V
REAS II	a28	0V	TKTE II	a4	15V
REAS III	a27	0V	TKTE III	a15	15V
REAS IV	a26	0V	TKTE IV	a22	15V
REAS V	c28	0V	TKTE V	c2	15V
REAS VI	c27	0V	TKTE VI	c3	15V
REAS VII	c25	0V	TKTE VII	c18	15V
REAS VIII	c23	0V	TKTE VIII	c19	15V
RWDGO	a32	26V	EING I	a5	15V 0V 0V
AUFN	c32	35V	EING II	a9	15V 0V 0V
AUTOB	a25	0V   0V   24V	EING III	a17	15V 0V 0V
INPB	a24	0V   24V   0V	EING IV	a19	15V 0V 0V
			EING V	c15	15V 0V 0V
			EING VI	c17	15V 0V 0V
			EING VII	c7	15V 0V 0V
			EING VIII	a8	15V 0V 0V
			WDG I	a1	26V 0V 0V
			WDG II	a13	26V 0V 0V
			WDG III	a14	26V 0V 0V
			WDG IV	a2	26V 0V 0V
			WDG V	c1	26V 0V 0V
			WDG VI	c6	26V 0V 0V
			WDG VII	c5	26V 0V 0V
			WDG VIII	c4	26V 0V 0V
			ANZ I	a7	0V 15V 0V
			ANZ II	a11	0V 15V 0V
			ANZ III	a21	0V 15V 0V
			ANZ IV	a23	0V 15V 0V
			ANZ V	c21	0V 15V 0V
			ANZ VI	c20	0V 15V 0V
			ANZ VII	c9	0V 15V 0V
			ANZ VIII	c14	0V 15V 0V

Taktwiedergabe (Sync)

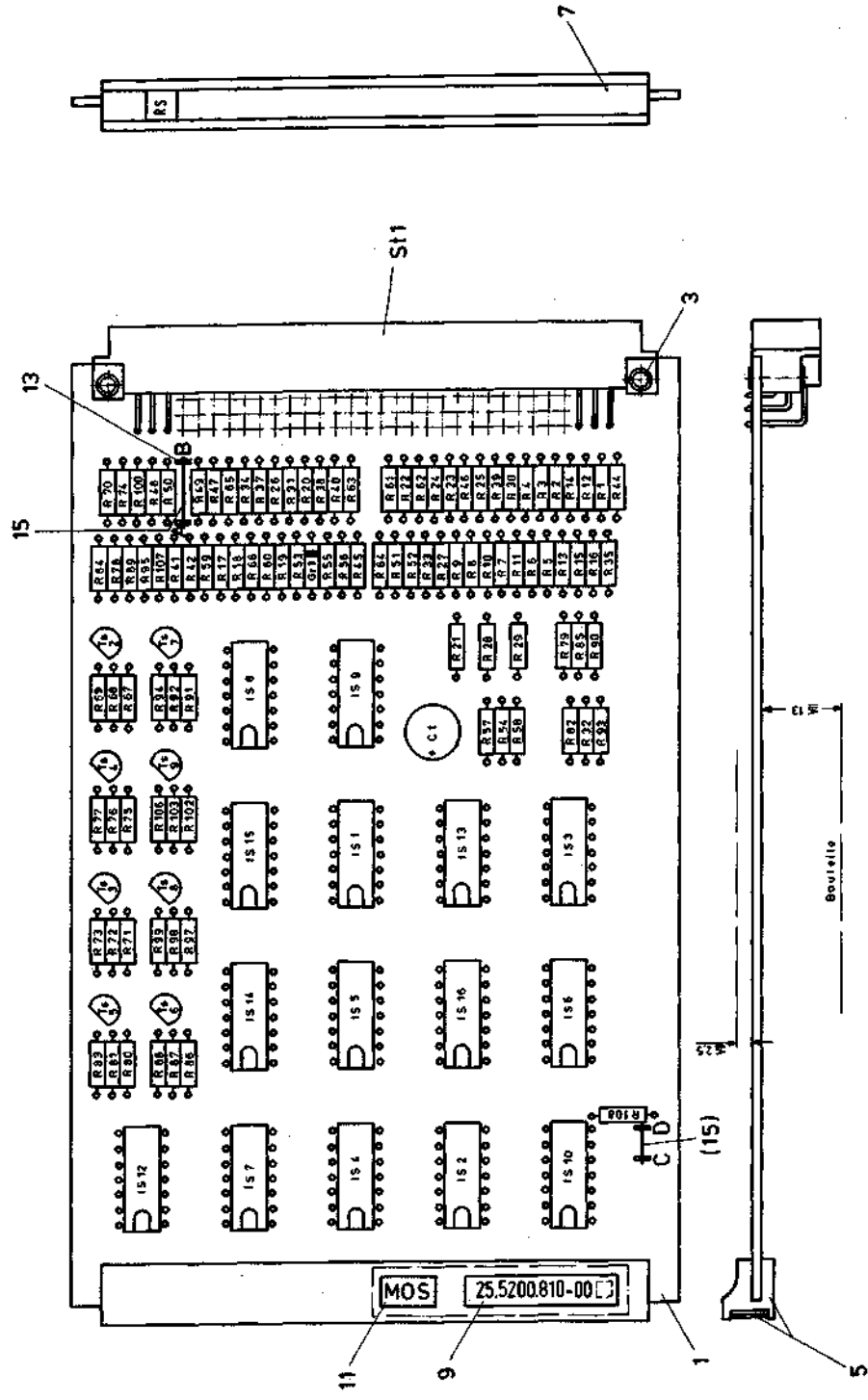
SYNB I	c22	15V	TAKT I	a6	0V
SYNB II	c24	15V	TAKT II	a10	0V
SYNB III	c26	15V	TAKT III	a18	0V
SYNB IV	a30	15V	TAKT IV	a20	0V
SYNB V	c29	15V	TAKT V	c10	0V
SYNB VI	a29	15V	TAKT VI	c11	0V
SYNB VII	c30	15V	TAKT VII	c8	0V
SYNB VIII	c31	15V	TAKT VIII	c13	0V
REAS I	a31	15V	TKTE I	a3	0V
REAS II	a28	15V	TKTE II	a4	0V
REAS III	a27	15V	TKTE III	a15	0V
REAS IV	a26	15V	TKTE IV	a22	0V
REAS V	c28	15V	TKTE V	c2	0V
REAS VI	c27	15V	TKTE VI	c3	0V
REAS VII	c25	15V	TKTE VII	c18	0V
REAS VIII	c23	15V	TKTE VIII	c19	0V
RWDGO	a32	26V	EING I	a5	15V 15V 15V
AUFN	c32	0V	EING II	a9	15V 15V 15V
AUTOB	a25	0V   0V   24V	EING III	a17	15V 15V 15V
INPB	a24	0V   24V   0V	EING IV	a19	15V 15V 15V
			EING V	c15	15V 15V 15V
			EING VI	c17	15V 15V 15V
			EING VII	c7	15V 15V 15V
			EING VIII	a8	15V 15V 15V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Rampensteuer-Steckeinheit  
BC-RS1  
25.5200.810-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
			WDG I	a1	0V
			WDG II	a13	0V
			WDG III	a14	0V
			WDG IV	a2	0V
			WDG V	c1	0V
			WDG VI	c6	0V
			WDG VII	c5	0V
			WDG VIII	c4	0V
			ANZ I	a7	15V 15V 15V
			ANZ II	a11	15V 15V 15V
			ANZ III	a21	15V 15V 15V
			ANZ IV	a23	15V 15V 15V
			ANZ V	c21	15V 15V 15V
			ANZ VI	c20	15V 15V 15V
			ANZ VII	c9	15V 15V 15V
			ANZ VIII	c14	15V 15V 15V
<b>Wiedergabe</b>					
SYNB I	c22	0V	TAKT I	a6	15V 15V 0V
SYNB II	c24	0V	TAKT II	a10	15V 15V 0V
SYNB III	c26	0V	TAKT III	a18	15V 15V 0V
SYNB IV	a30	0V	TAKT IV	a20	15V 15V 0V
SYNB V	c29	0V	TAKT V	c10	15V 15V 0V
SYNB VI	a29	0V	TAKT VI	c11	15V 15V 0V
SYNB VII	c30	0V	TAKT VII	c8	15V 15V 0V
SYNB VIII	c31	0V	TAKT VIII	c13	15V 15V 0V
REAS I	a31	15V	TKTE I	a3	0V
REAS II	a28	15V	TKTE II	a4	0V
REAS III	a27	15V	TKTE III	a15	0V
REAS IV	a26	15V	TKTE IV	a22	0V
REAS V	c28	15V	TKTE V	c2	0V
REAS VI	c27	15V	TKTE VI	c3	0V
REAS VII	c25	15V	TKTE VII	c18	0V
REAS VIII	c23	15V	TKTE VIII	c19	0V
RWDGO	a32	26V	EING I	a5	15V 0V 15V
AUFN	c32	0V	EING II	a9	15V 0V 15V
AUTOB	a25	0V   0V   24V	EING III	a17	15V 0V 15V
INPB	a24	0V   24V   0V	EING IV	a19	15V 0V 15V
			EING V	c15	15V 0V 15V
			EING VI	c17	15V 0V 15V
			EING VII	c7	15V 0V 15V
			EING VIII	a8	15V 0V 15V
			WDG I	a1	26V 0V 0V
			WDG II	a13	26V 0V 0V
			WDG III	a14	26V 0V 0V
			WDG IV	a2	26V 0V 0V
			WDG V	c1	26V 0V 0V
			WDG VI	c6	26V 0V 0V
			WDG VII	c5	26V 0V 0V
			WDG VIII	c4	26V 0V 0V
			ANZ I	a7	15V 15V 15V
			ANZ II	a11	15V 15V 15V
			ANZ III	a21	15V 15V 15V
			ANZ IV	a23	15V 15V 15V
			ANZ V	c21	15V 15V 15V
			ANZ VI	c20	15V 15V 15V
			ANZ VII	c9	15V 15V 15V
			ANZ VIII	c14	15V 15V 15V

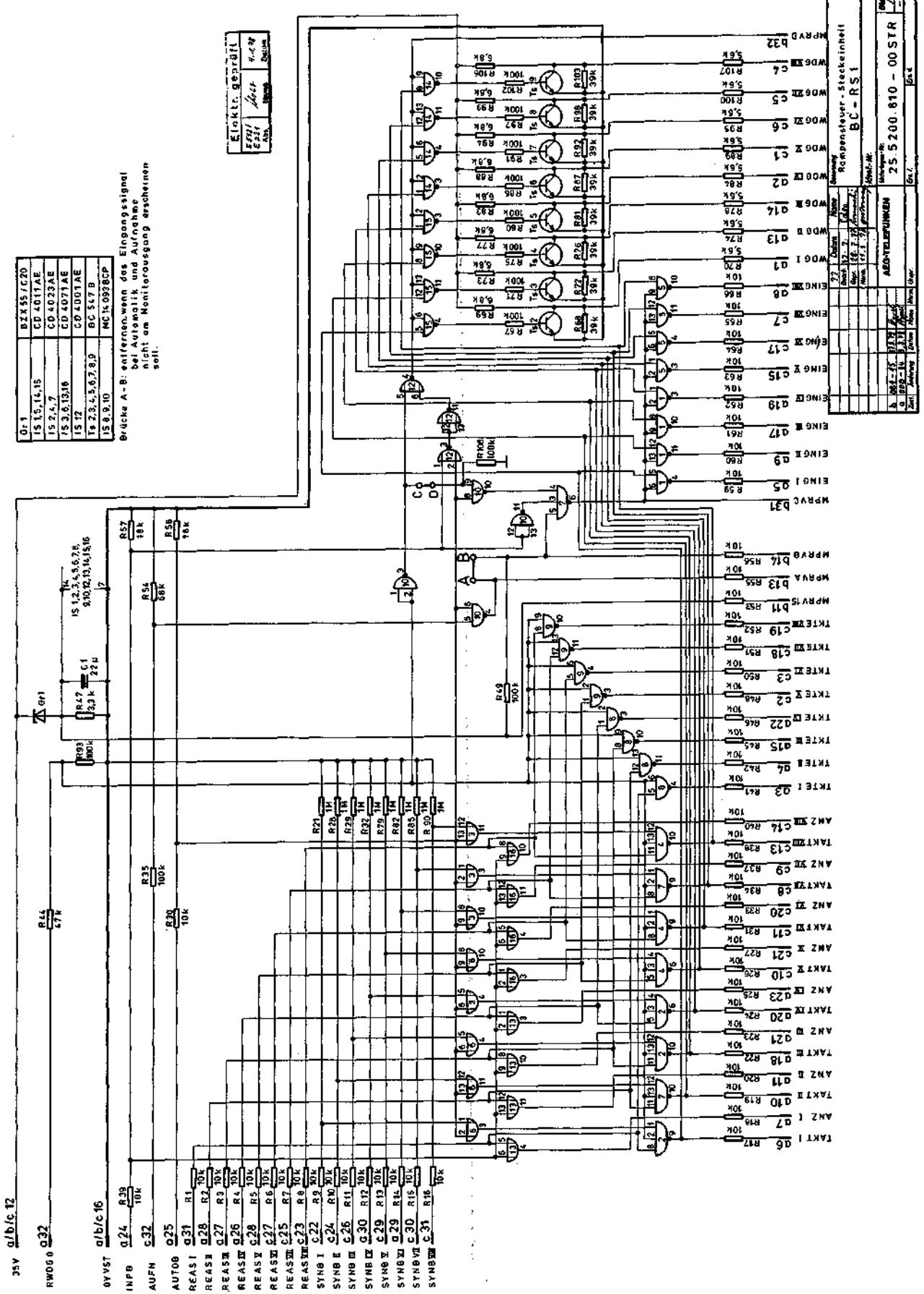




Bezeichnung	25.5200.810-00 G2
Hersteller	...
Material-Nr.	...
Montage-Nr.	...
Abbildung	...
Stückzahl	...
Einheit	...
Größe	...
...	...

G-1	BZ455/C20
IS 15,14,15	CD 4011AE
IS 2,4,7	CD 4023AE
IS 3,6,10,16	CD 4071AE
IS 12	CD 4001AE
IS 2,3,4,5,6,7,8,9	BC 547 D
IS 9,9,10	MCN.093BCP

Brücke A-B: entfernen, wenn das Eingangssignal bei Automatik und Aufnahme nicht am Monitorausgang erscheinen soll.



Bezeichnung	25.5200.810-00 STR
Hersteller	...
Material-Nr.	...
Montage-Nr.	...
Abbildung	...
Stückzahl	...
Einheit	...
Größe	...
...	...





## Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Kompaner-Steuer-Baugruppe  
BC-KS1  
25.5200.801-00

Anschluß    Betriebsspannung    Stromaufnahme

St1:a5/b6    0V  
Bu 8/6        24V

## Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Wiedergabe</b>					
RWDGO	Bu 9/5	26V			
REL I	Bu 8/7	0V	COST I	St1/a7	0V
REL II	Bu 8/8	0V	COST II	St1/b8	0V
REL III	Bu 8/9	0V	COST III	St1/a9	0V
REL IV	Bu 8/10	0V	COST IV	St1/b10	0V
REL V	Bu 9/1	0V	COST V	St1/a1	0V
REL VI	Bu 9/2	0V	COST VI	St1/b2	0V
REL VII	Bu 9/3	0V	COST VII	St1/a3	0V
REL VIII	Bu 9/4	0V	COST VIII	St1/b4	0V
<b>Aufnahme/Stop</b>					
RWDGO	Bu 9/5	25V/0V			
REL I	Bu 8/7	15V/0V	COST I	St1/a7	24V
REL II	Bu 8/8	15V/0V	COST II	St1/b8	24V
REL III	Bu 8/9	15V/0V	COST III	St1/a9	24V
REL IV	Bu 8/10	15V/0V	COST IV	St1/b10	24V
REL V	Bu 9/1	15V/0V	COST V	St1/a1	24V
REL VI	Bu 9/2	15V/0V	COST VI	St1/b2	24V
REL VII	Bu 9/3	15V/0V	COST VII	St1/a3	24V
REL VIII	Bu 9/4	15V/0V	COST VIII	St1/b4	24V



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1:5/6	0V	
St 2/5	24V	

Kompander-Steuer-Baugruppe  
BC-KS3  
25.5200.803-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Aufnahme/Stop</b>					
RWDGO	St 2/6	25V/0V			
TAKT I	St 2/7	15V			
TAKT II	St 2/8	15V			
TAKT III	St 2/9	15V			
TAKT IV	St 2/10	15V			
TAKT V	St 2/1	15V			
TAKT VI	St 2/2	15V			
TAKT VII	St 2/3	15V			
TAKT VIII	St 2/4	15V			
RNF I	St 3/7	30V/0V			
RNF II	St 3/8	30V/0V			
RNF III	St 3/9	30V/0V	COST I	St 1/7	24V
RNF IV	St 3/10	30V/0V	COST II	St 1/8	24V
RNF V	St 3/1	30V/0V	COST III	St 1/9	24V
RNF VI	St 3/2	30V/0V	COST IV	St 1/10	24V
RNF VII	St 3/3	30V/0V	COST V	St 1/1	24V
RNF VIII	St 3/4	30V/0V	COST VI	St 1/2	24V
INPB	St 3/5	0V	COST VII	St 1/3	24V
AUTOM	St 3/6	0V	COST VIII	St 1/4	24V

Wiedergabe (Input)

RWDGO	St 2/6	26V			
TAKT I	St 2/7	15V			
TAKT II	St 2/8	15V			
TAKT III	St 2/9	15V			
TAKT IV	St 2/10	15V			
TAKT V	St 2/1	15V			
TAKT VI	St 2/2	15V			
TAKT VII	St 2/3	15V			
TAKT VIII	St 2/4	15V			
RNF I	St 3/7	0V			
RNF II	St 3/8	0V			
RNF III	St 3/9	0V	COST I	St 1/7	24V
RNF IV	St 3/10	0V	COST II	St 1/8	24V
RNF V	St 3/1	0V	COST III	St 1/9	24V
RNF VI	St 3/2	0V	COST IV	St 1/10	24V
RNF VII	St 3/3	0V	COST V	St 1/1	24V
RNF VIII	St 3/4	0V	COST VI	St 1/2	24V
INPB	St 3/5	24V	COST VII	St 1/3	24V
AUTOM	St 3/6	0V	COST VIII	St 1/4	24V

Wiedergabe

RWDGO	St 2/6	26V			
TAKT I	St 2/7	15V			
TAKT II	St 2/8	15V			
TAKT III	St 2/9	15V			
TAKT IV	St 2/10	15V			
TAKT V	St 2/1	15V			
TAKT VI	St 2/2	15V			
TAKT VII	St 2/3	15V			
TAKT VIII	St 2/4	15V			
RNF I	St 3/7	0V			
RNF II	St 3/8	0V			
RNF III	St 3/9	0V	COST I	St 1/7	0V
RNF IV	St 3/10	0V	COST II	St 1/8	0V
RNF V	St 3/1	0V	COST III	St 1/9	0V
RNF VI	St 3/2	0V	COST IV	St 1/10	0V
RNF VII	St 3/3	0V	COST V	St 1/1	0V
RNF VIII	St 3/4	0V	COST VI	St 1/2	0V
INPB	St 3/5	0V	COST VII	St 1/3	0V
AUTOM	St 3/6	0V	COST VIII	St 1/4	0V

Ein- und Ausgangssignale (Forts.)

Kompander-Steuer-Baugruppe  
BC-KS3  
25.5200.803-00

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Taktwiedergabe / AUTOMATIK</b>					
RWDGO	St 2/6	26V			
TAKT I	St 2/7	0V			
TAKT II	St 2/8	0V			
TAKT III	St 2/9	0V			
TAKT IV	St 2/10	0V			
TAKT V	St 2/1	0V			
TAKT VI	St 2/2	0V			
TAKT VII	St 2/3	0V			
TAKT VIII	St 2/4	0V			
RNF I	St 3/7	0V			
RNF II	St 3/8	0V			
RNF III	St 3/9	0V	COST I	St 1/7	0V
RNF IV	St 3/10	0V	COST II	St 1/8	0V
RNF V	St 3/1	0V	COST III	St 1/9	0V
RNF VI	St 3/2	0V	COST IV	St 1/10	0V
RNF VII	St 3/3	0V	COST V	St 1/1	0V
RNF VIII	St 3/4	0V	COST VI	St 1/2	0V
INPB	St 3/5	0V	COST VII	St 1/3	0V
AUTOM	St 3/6	0V/24V	COST VIII	St 1/4	0V



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
----------	------------------	---------------

St1: 16/17	OVVST	
St1: 12	AUFN: +35V	
	bei Aufnahme	
	bei Aus verzögert	
	abklingend	

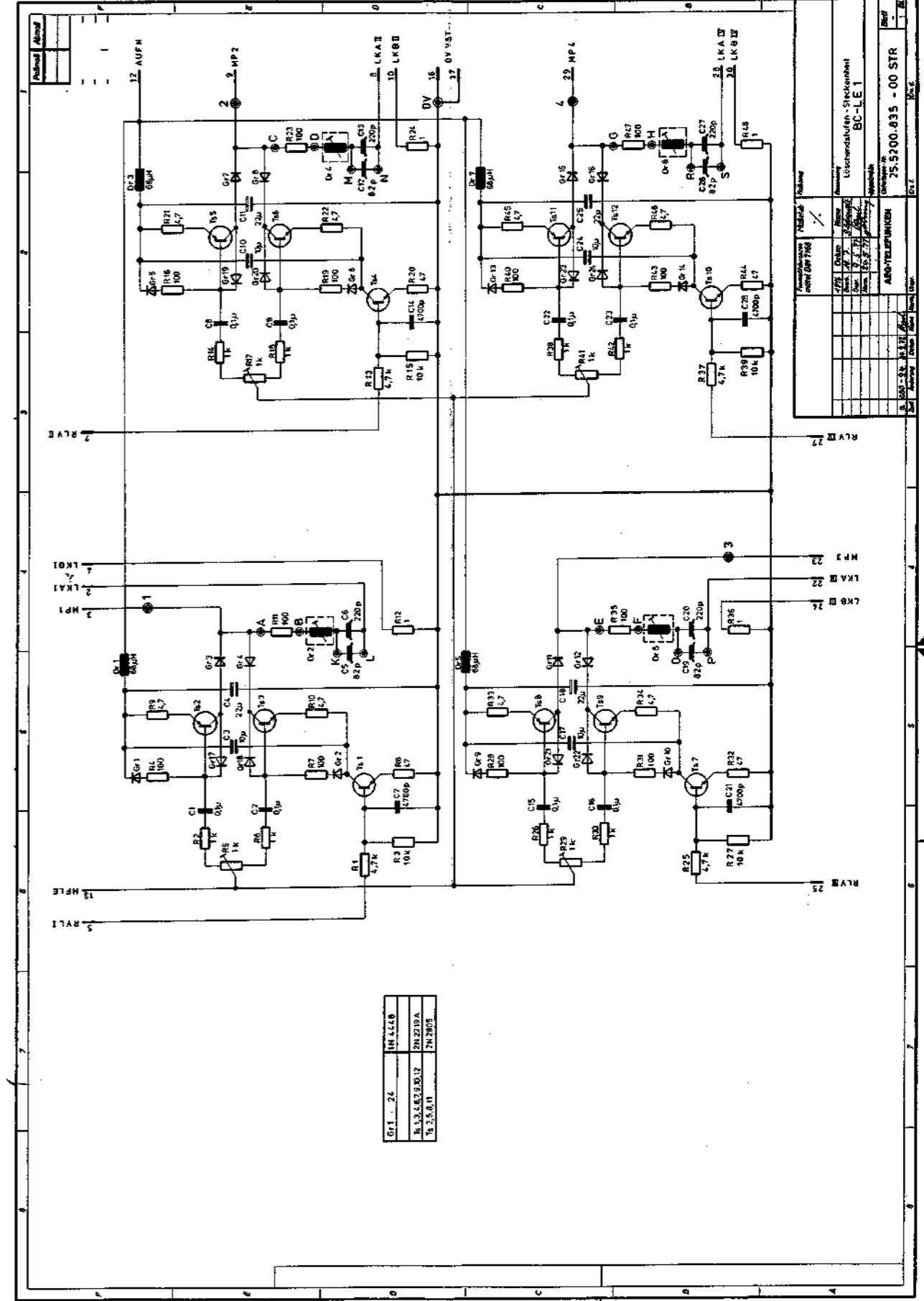
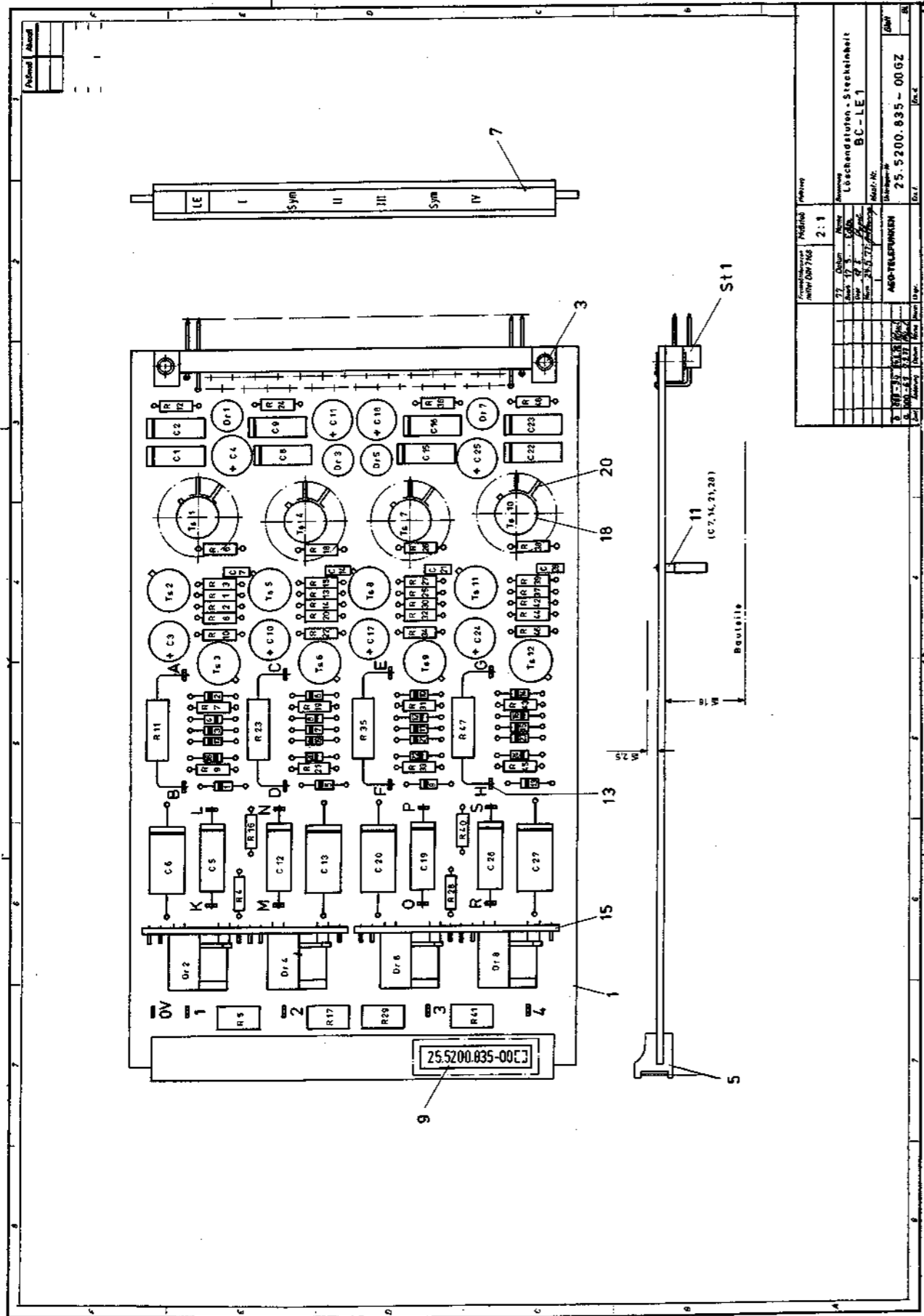
Löschendstufen-Steckeinheit

BC-LE1  
25.5200.835-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFN	St1: 12	+35V bei Aufnahme			
RLVI	St1: 5	12V			
RLVII	St1: 7	12V			
RLVIII	St1: 25	12V			
RLVIV	St1: 27	12V			
HFLI	St1: 13	$U_{\Omega} = 10V_{ss}(131kHz)$			
			Meßpunkt 1	MP1/1	} Optimale Rechteckkurvenform ohne Spitzen: Abgleich mit Dr. 2,4,6,8
			Meßpunkt 2	MP2/2	
			Meßpunkt 3	MP3/3	
			Meßpunkt 4	MP4/4	
			LKB I	St1: 4	} Lösstrom als Spannungsabfall über R12/R24/R36/R48 (1 Ohm):
			LKB II	St1: 10	
			LKB III	St1: 24	
			LKB IV	St1: 30	
					8-/16-Spur: $U_{\Omega} = 100...120 mV$
					24-Spur: $U_{\Omega} = 90...110 mV$
					32-Spur: $U_{\Omega} = 80... 95 mV$





Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1: 16/17	OVYST	
St1: 12	AUFN: +35V	bei Aufnahme bei Aus verzögert abklingend

Löschendstufen-Steckeinheit  
BC-LEI  
25.5200.835-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFN	St1: 12	+35V bei Aufnahme			
RLVI	St1: 5	12V			
RLVII	St1: 7	12V			
RLVIII	St1: 25	12V			
RLVIV	St1: 27	12V			
HFLE	St1: 13	$U_{\text{rL}} = 10\text{Vss}(131\text{kHz})$			
			Meßpunkt 1	MPI/1	} Optimale Rechteckkurvenform ohne Spitzen: Abgleich mit Dr. 2,4,6,8
			Meßpunkt 2	MP2/2	
			Meßpunkt 3	MP3/3	
			Meßpunkt 4	MP4/4	
			LKB I	St1: 4	} Löschstrom als Spannungsabfall über R12/R24/R36/R48 (1 Ohm): 8-/16-Spur: $U_{\text{rL}} = 100...120\text{ mV}$ 24-Spur: $U_{\text{rL}} = 90...110\text{ mV}$ 32-Spur: $U_{\text{rL}} = 80...95\text{ mV}$
			LKB II	St1: 10	
			LKB III	St1: 24	
			LKB IV	St1: 30	



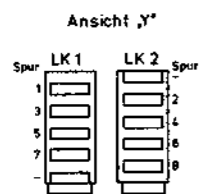
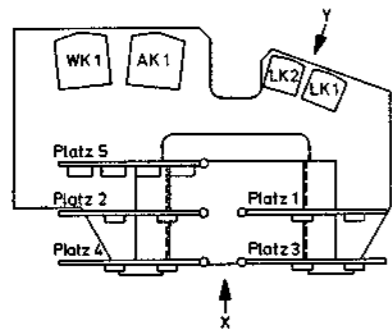
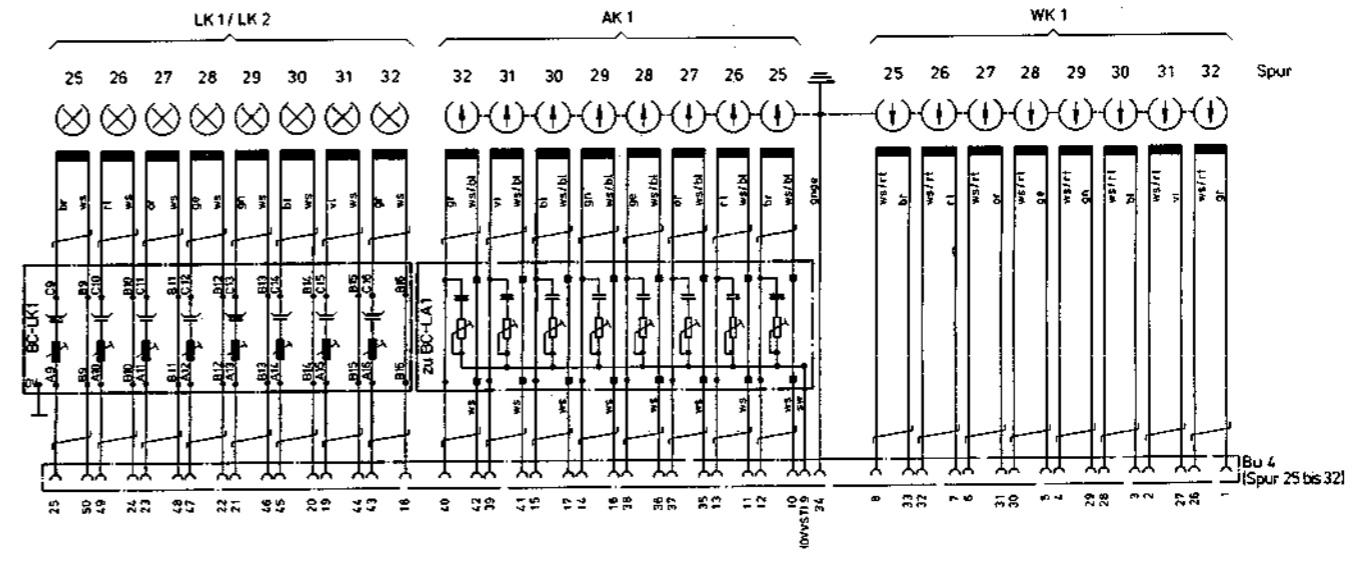
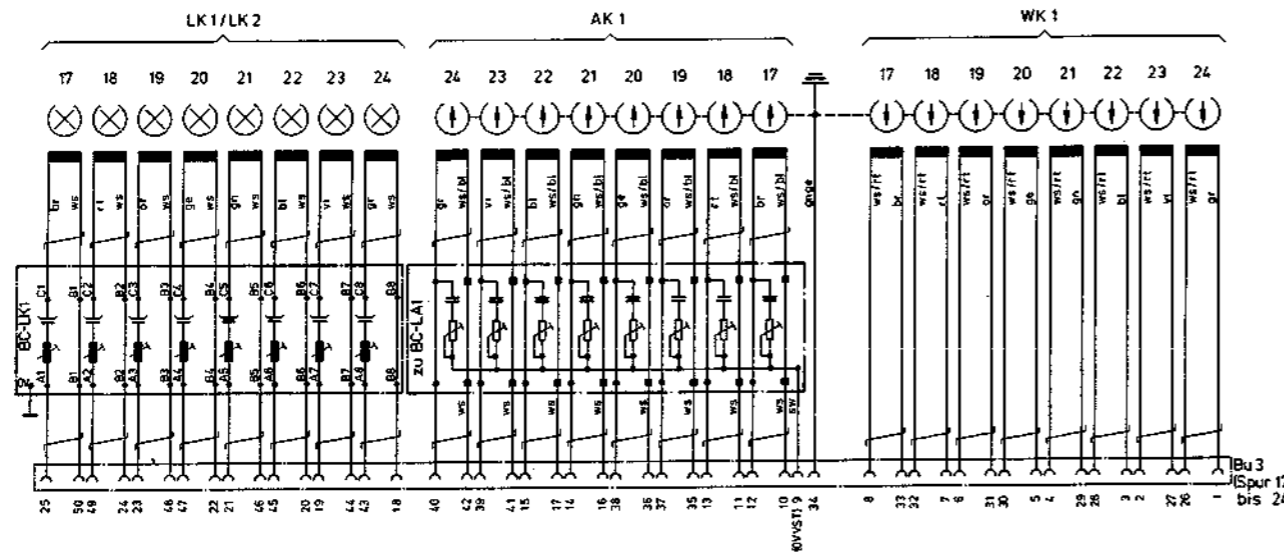
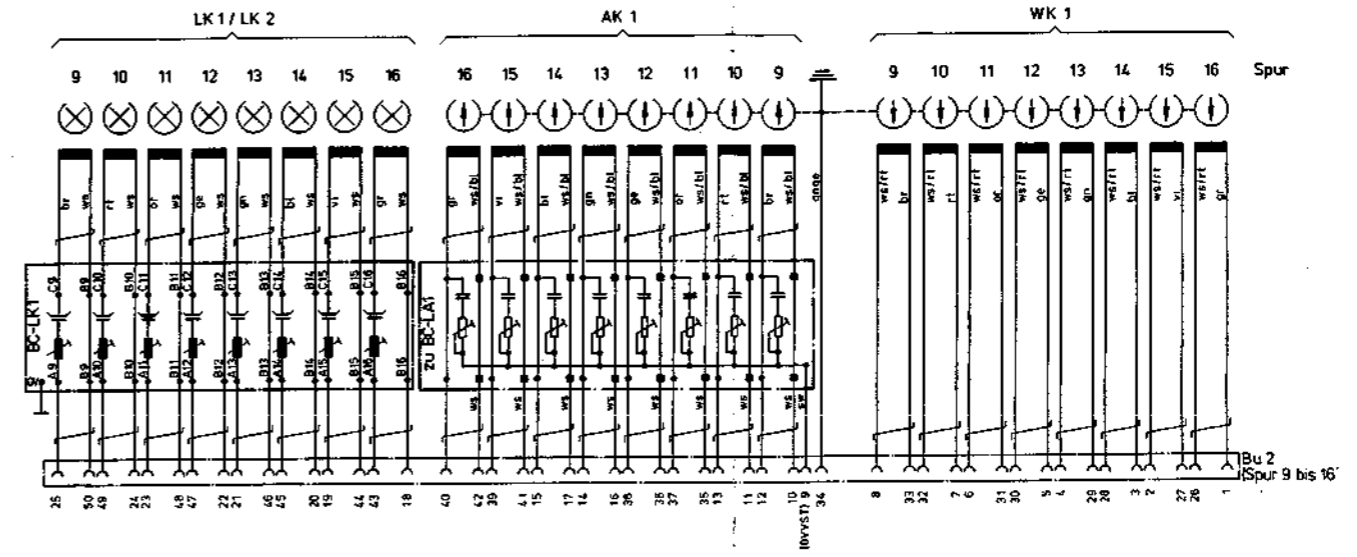
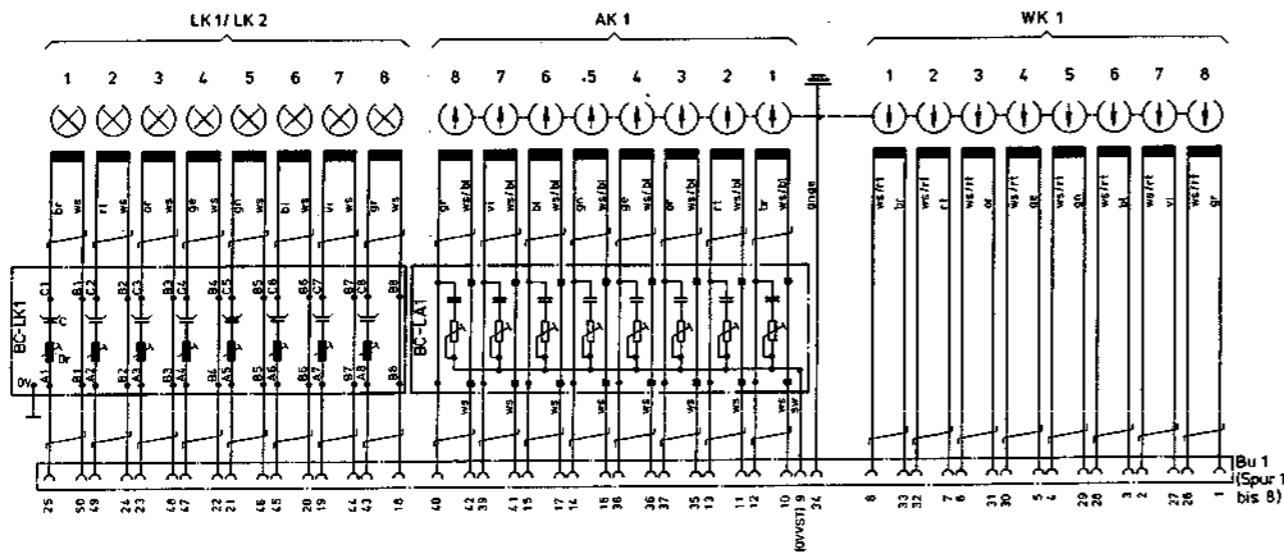
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1: 16/17	OVVST	
St1: 12	AUFN: +35V	
	bei Aufnahme	
	bei Aus verzögert	
	abklingend	

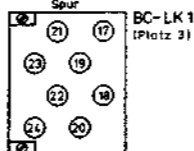
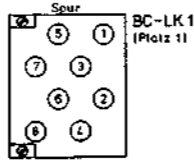
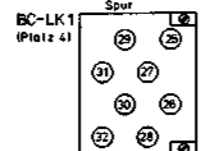
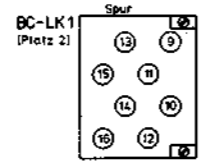
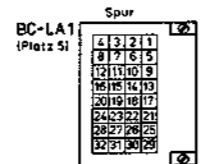
Löschverstärker-Steckeinheit  
 BC-LVI  
 25.5200.834-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFN	St1: 12	+35V bei Aufnahme			
RLVI	St1: 5	12V			
RLVII	St1: 7	12V			
RLVIII	St1: 25	12V			
RLVIV	St1: 27	12V			
HFLE	St1: 13	U <sub>rL</sub> = 10Vss(131kHz)			
			Meßpunkt 1	MP1/1	} Optimale Rechteckkurvenform ohne Spitzen: Abgleich mit der jeweiligen Abstimmrossel im Kopfträger (Band an den Köpfen)
			Meßpunkt 2	MP2/2	
			Meßpunkt 3	MP3/3	
			Meßpunkt 4	MP4/4	
			LKB I	St1: 4	} Löschstrom als Spannungsabfall über R12/R24/R36/R48 (1 Ohm): 8-/16-Spur: U <sub>rL</sub> = 90...110 mV 24-Spur: U <sub>rL</sub> = 80...100 mV 32-Spur: U <sub>rL</sub> = 75... 85 mV
			LKB II	St1: 10	
			LKB III	St1: 24	
			LKB IV	St1: 30	

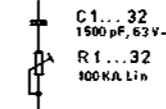
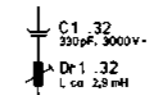


Ansicht „X“



Platz	1	2	3	4	5
32	BC-LK1 Sp. 1..8	BC-LK1 Sp. 9..16	BC-LK1 Sp. 17..24	BC-LK1 Sp. 25..32	BC-LA1/32, 25.5077 834-00
24	BC-LK1 Sp. 1..8	BC-LK1 Sp. 9..16	BC-LK1 Sp. 17..24	-	BC-LA1/24, 25.5077 826-00
16	BC-LK1 Sp. 1..8	BC-LK1 Sp. 9..16	Leere Platte	-	BC-LA1/16, 25.5077 818-00
8	BC-LK1 Sp. 1..8	Leere Platte	Leere Platte	-	BC-LA1/8, 25.5077 810-00

BC-LK1 = 25 5077.835-00

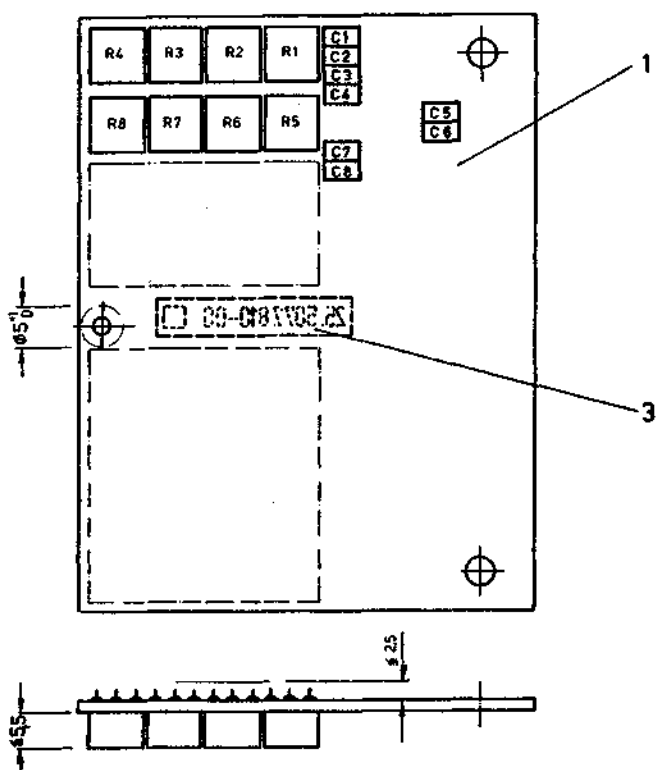


Beim Löschkopf LK1 und LK2 ist die weiße (ws) Ader jeweils die kalte Leitung

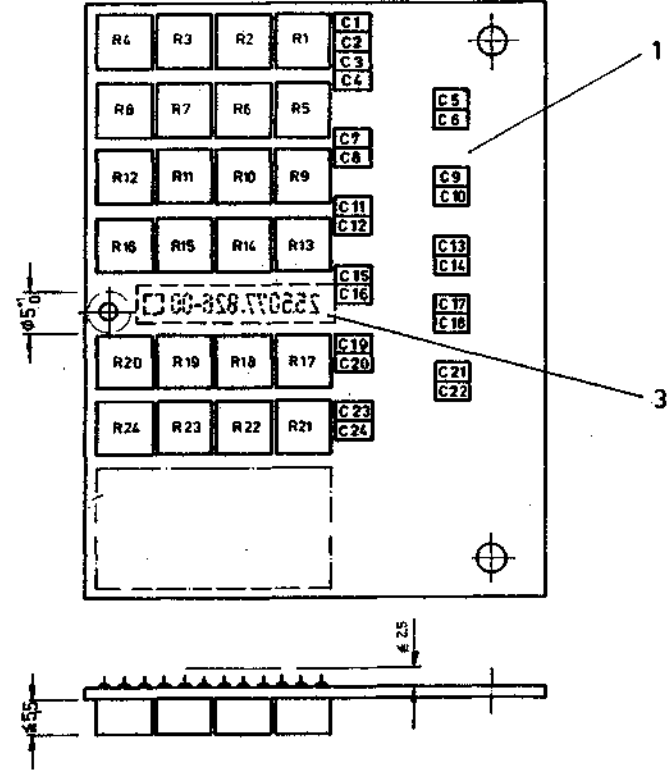
Beim Aufnahmekopf AK1 ist die weiß/blau (ws/bl) Ader jeweils die kalte Leitung

Fruchtlorenz nach DIN 7168		Modell	Maßstab
Datum		Name	
8.8.78		H. H. H.	
Spur		25-8-78	
Norm		31-8-78	
AEG-TELEFUNKEN		Erzeugnis-Nr.	
25.5077.833-00 STR		Umlagen-Nr.	
Zust.		Änderung	
Datum		Name	
1		2	
3		4	
5		6	
7		8	
9		10	
11		12	
13		14	
15		16	
17		18	
19		20	
21		22	
23		24	
25		26	
27		28	
29		30	
31		32	

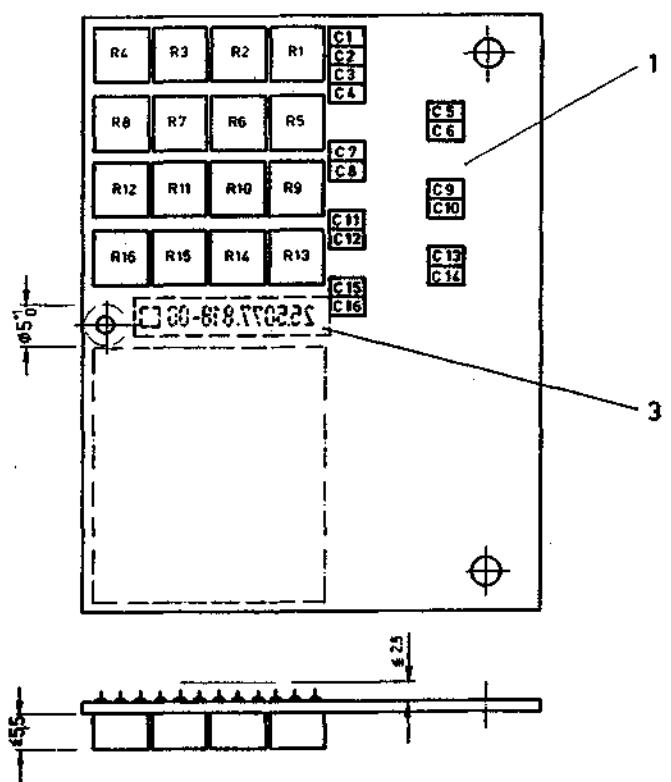
Kopfträger 2", 32-Spur  
25.5077.833-00 STR (a)



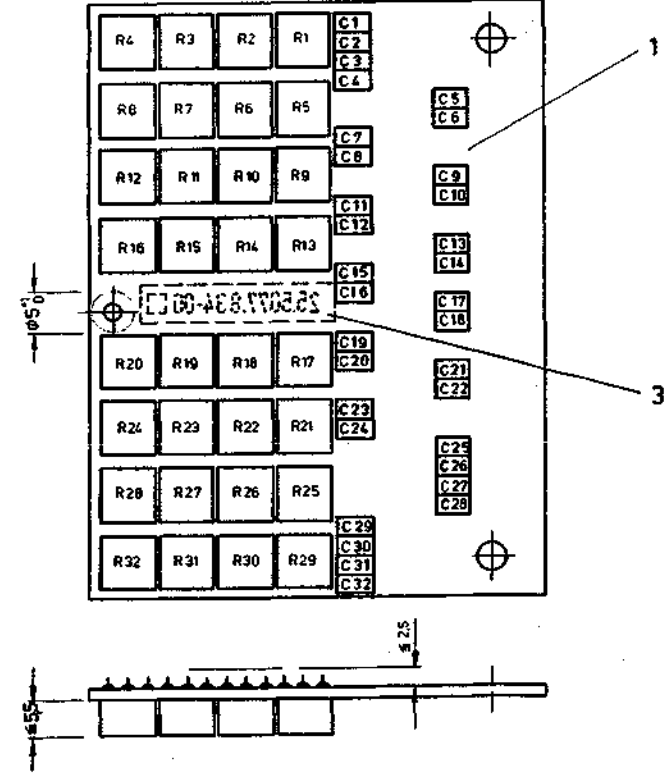
Fremdhersteller Mittel DW 7165		Modell 2:1		Name Aufnahme-Kopf-Baugruppe BC-LA 1/18		Erzeugnis-Nr. 25.5077.810		GZ -00 GZ	
Datum 9.8.78		Arzt H. W.		Name T. L. N.		Erzeugnis-Nr. 25.5077.810		GZ -00 GZ	
AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN	
A 100-15		A 100-15		A 100-15		A 100-15		A 100-15	
Zustand		Zustand		Zustand		Zustand		Zustand	



Fremdhersteller Mittel DW 7165		Modell 2:1		Name Aufnahme-Kopf-Baugruppe BC-LA 1/24		Erzeugnis-Nr. 25.5077.826		GZ -00 GZ	
Datum 9.8.78		Arzt H. W.		Name T. L. N.		Erzeugnis-Nr. 25.5077.826		GZ -00 GZ	
AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN	
A 100-15		A 100-15		A 100-15		A 100-15		A 100-15	
Zustand		Zustand		Zustand		Zustand		Zustand	



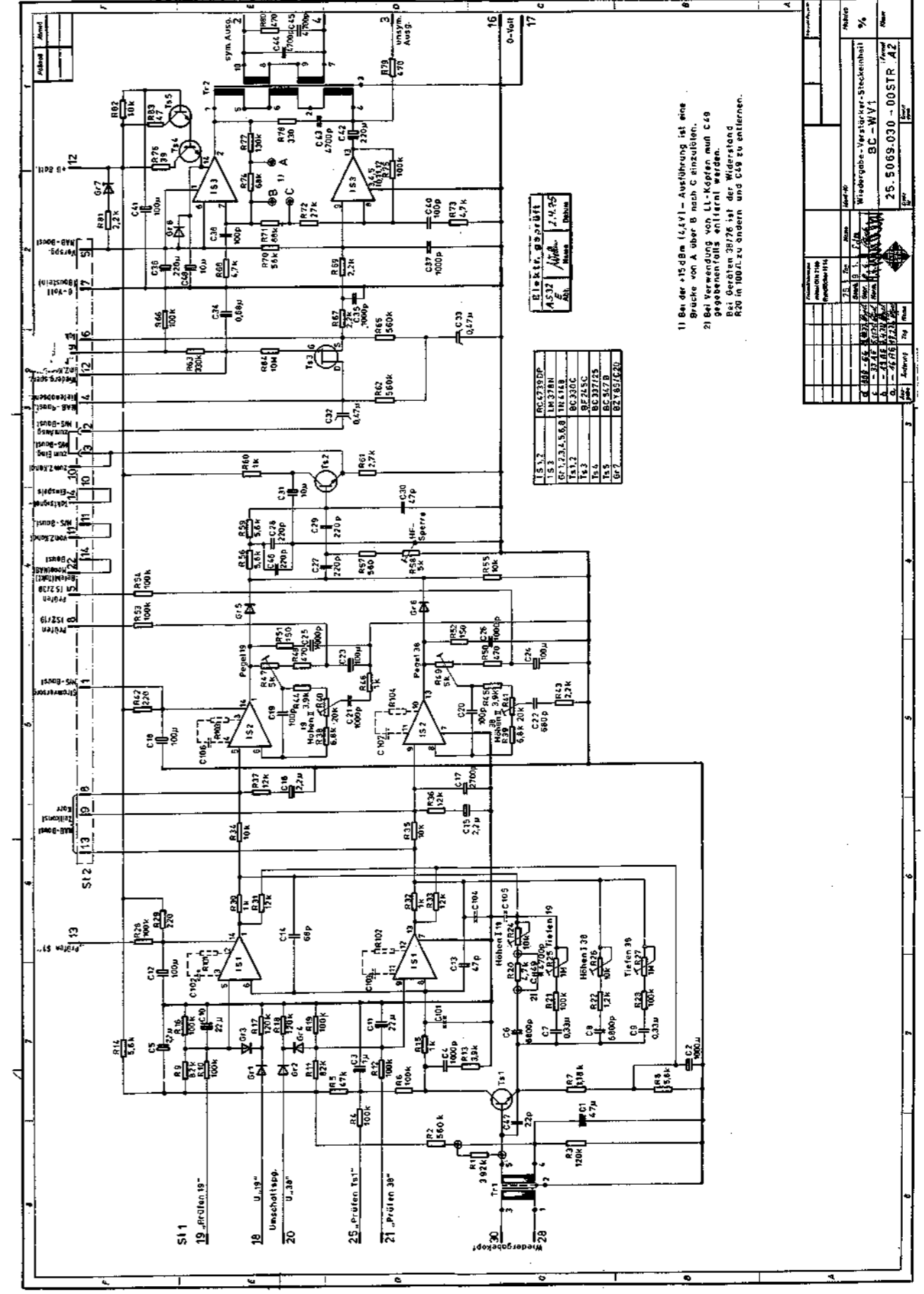
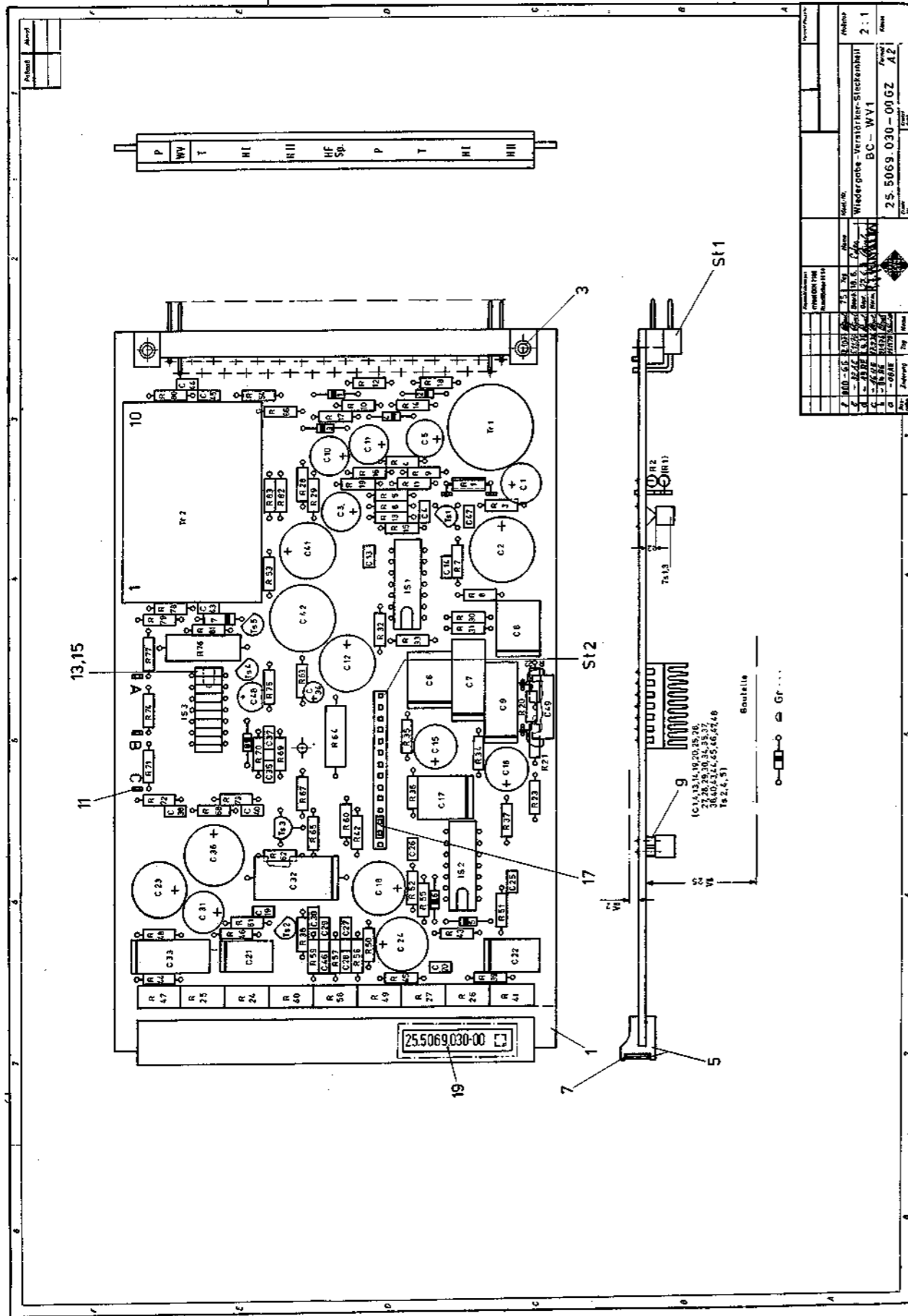
Fremdhersteller Mittel DW 7165		Modell 2:1		Name Aufnahme-Kopf-Baugruppe BC-LA 1/15		Erzeugnis-Nr. 25.5077.818		GZ -00 GZ	
Datum 9.8.78		Arzt H. W.		Name T. L. N.		Erzeugnis-Nr. 25.5077.818		GZ -00 GZ	
AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN	
A 100-15		A 100-15		A 100-15		A 100-15		A 100-15	
Zustand		Zustand		Zustand		Zustand		Zustand	



Fremdhersteller Mittel DW 7165		Modell 2:1		Name Aufnahme-Kopf-Baugruppe BC-LA 1/32		Erzeugnis-Nr. 25.5077.834		GZ -00 GZ	
Datum 9.8.78		Arzt H. W.		Name T. L. N.		Erzeugnis-Nr. 25.5077.834		GZ -00 GZ	
AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN		AEG-TELEFUNKEN	
A 100-15		A 100-15		A 100-15		A 100-15		A 100-15	
Zustand		Zustand		Zustand		Zustand		Zustand	







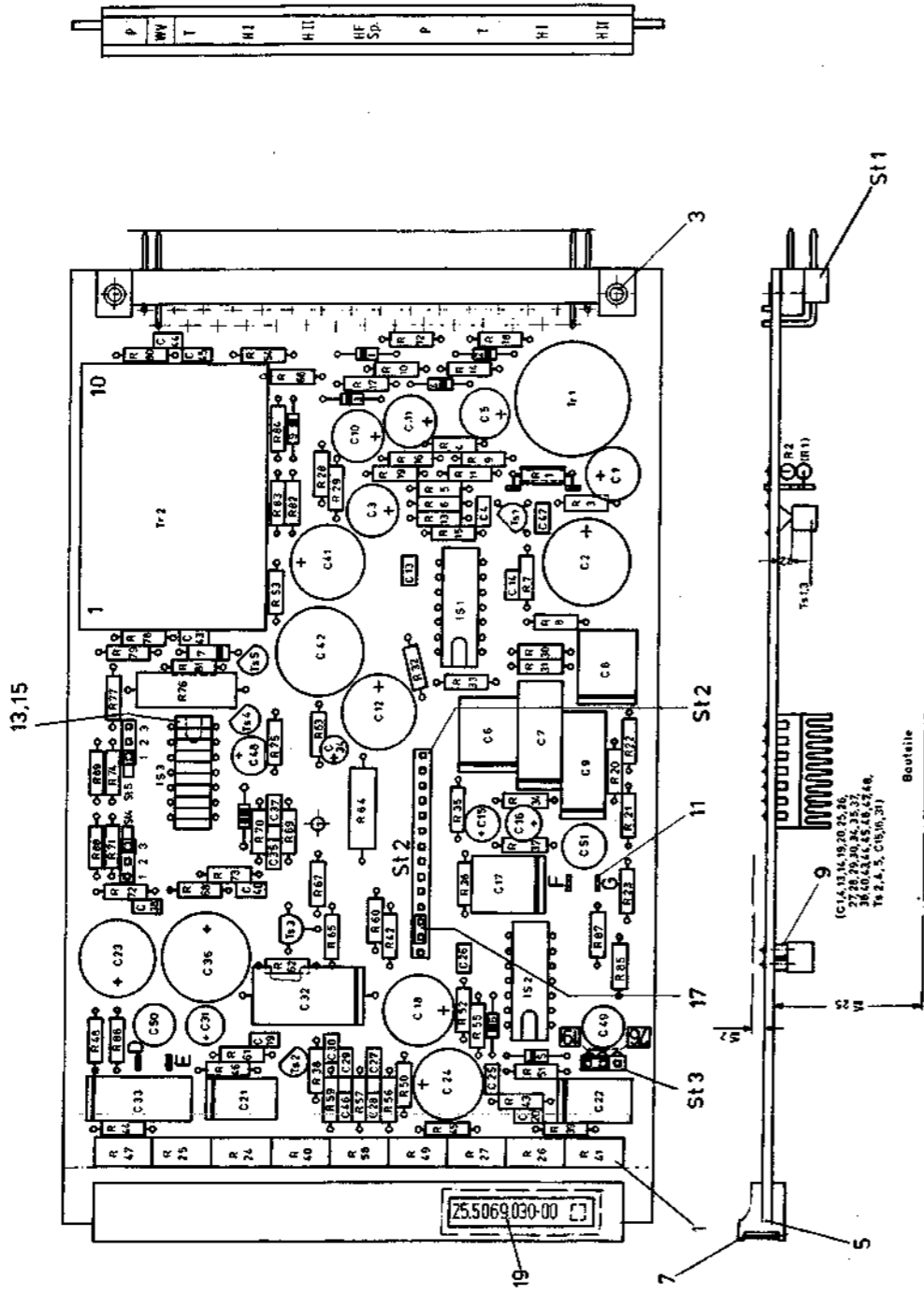
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
Stl: 16/17	0V	
Stl: 12	35V	ohne Aussteuerung: 70 mA

Wiedergabe-Verstärker-Steckeinheit  
BC-WVI  
25.5069.030-00 (d)

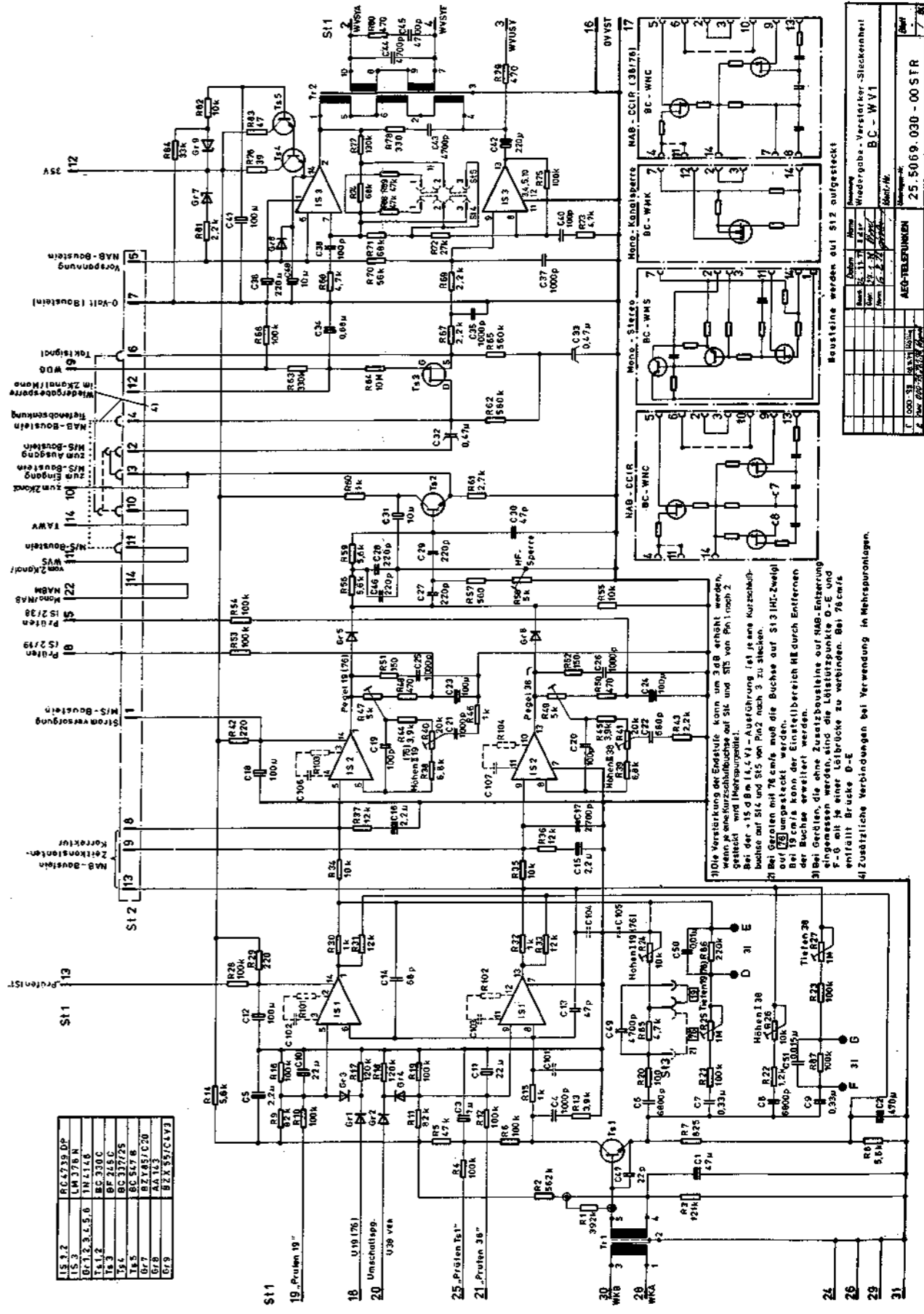
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
Umschalt- befehl	Stl: 9	26V			
Wiedergabe (WDG)					
Wiedergabe- kopfspan- nung		$e_k$			
f = 1kHz (WKA, WKB)	Stl: 30/28	Mono: max. 4mV (-46dBm) Stereo/ 8-/16-spur: max. 2mV (-52dBm) Zweispur/ 24-Spur: max. 1,5mV (-54 dBm) 32-Spur: max. 1mV (-58dBm)	U(Vorverst.)	Stl: 10 St2: 3	-6 dBm(1kHz) bei 19, 38 und 76 cm/s einstellbar mit P19/76 (blau) P38 (rot).
			sym. Ausg. (WVSYA, WVSYB)	Stl: 2/4	+6 dBm(1kHz) ohne Brücke A-B-C, +15dBm(1kHz) mit Brücke A-B-C.
			unsym. Ausg.	Stl: 3	0 dBm(1kHz) ohne Brücke A-B-C, +9dBm(1dBm) mit Brücke A-B-C.



(Anschlussseite von Tr4 dürfen nicht beschnitten werden)

Hersteller	Widdergasse - Verstärker-Steckerei	2:1
Teil-Nr.	BC - WV1	
Werk-Nr.	25.5069.030-00GZ	42



IS 8,2	BC 4730 DP
IS 9	LM 378 N
IS 1,2,3,4,5,6	1N 4148
IS 1,2	BC 370 C
IS 3	8F 245 C
IS 4	BC 377/25
IS 5	BC 57 B
IS 6	BZ 85/C20
IS 7	AA 113
IS 8	BZ 85/C13
IS 9	BZ 85/C13

Hersteller	Widdergasse - Verstärker-Steckerei	BC - WV1
Teil-Nr.	BC - WV1	
Werk-Nr.	25.5069.030 - 00 STR	42

Beim Geraten mit 78 cm/s muß die Buchse auf St 3 (H-Zweig) auf 19 cm/s kann der Einstellbereich NE durch Entfernen der Buchse erweitert werden.  
 Bei 19 cm/s kann der Einstellbereich NE durch Entfernen der Buchse erweitert werden.  
 Bei Geräten, die ohne Zusatzbauteile auf NAB-Entzerrung eingestrichen werden, sind die Lötstützpunkte O-E und F-G mit je einer Lötbrücke zu verbinden. Bei 78 cm/s entfällt Brücke O-E.

1) Die Verstärkung der Endstufe kann um 2dB erhöht werden, wenn je ein Kurzschluss auf St 1 und St 3 von Pa 1 nach 2. Bei 44 - 15 cm/s Kurzschluss auf St 1 und St 3 nach 1.  
 2) Bei Geräten mit 78 cm/s muß die Buchse auf St 3 (H-Zweig) auf 19 cm/s kann der Einstellbereich NE durch Entfernen der Buchse erweitert werden.  
 3) Bei Geräten, die ohne Zusatzbauteile auf NAB-Entzerrung eingestrichen werden, sind die Lötstützpunkte O-E und F-G mit je einer Lötbrücke zu verbinden. Bei 78 cm/s entfällt Brücke O-E.  
 4) Zusätzliche Verbindungen bei Verwendung in Mehrspuranlagen.

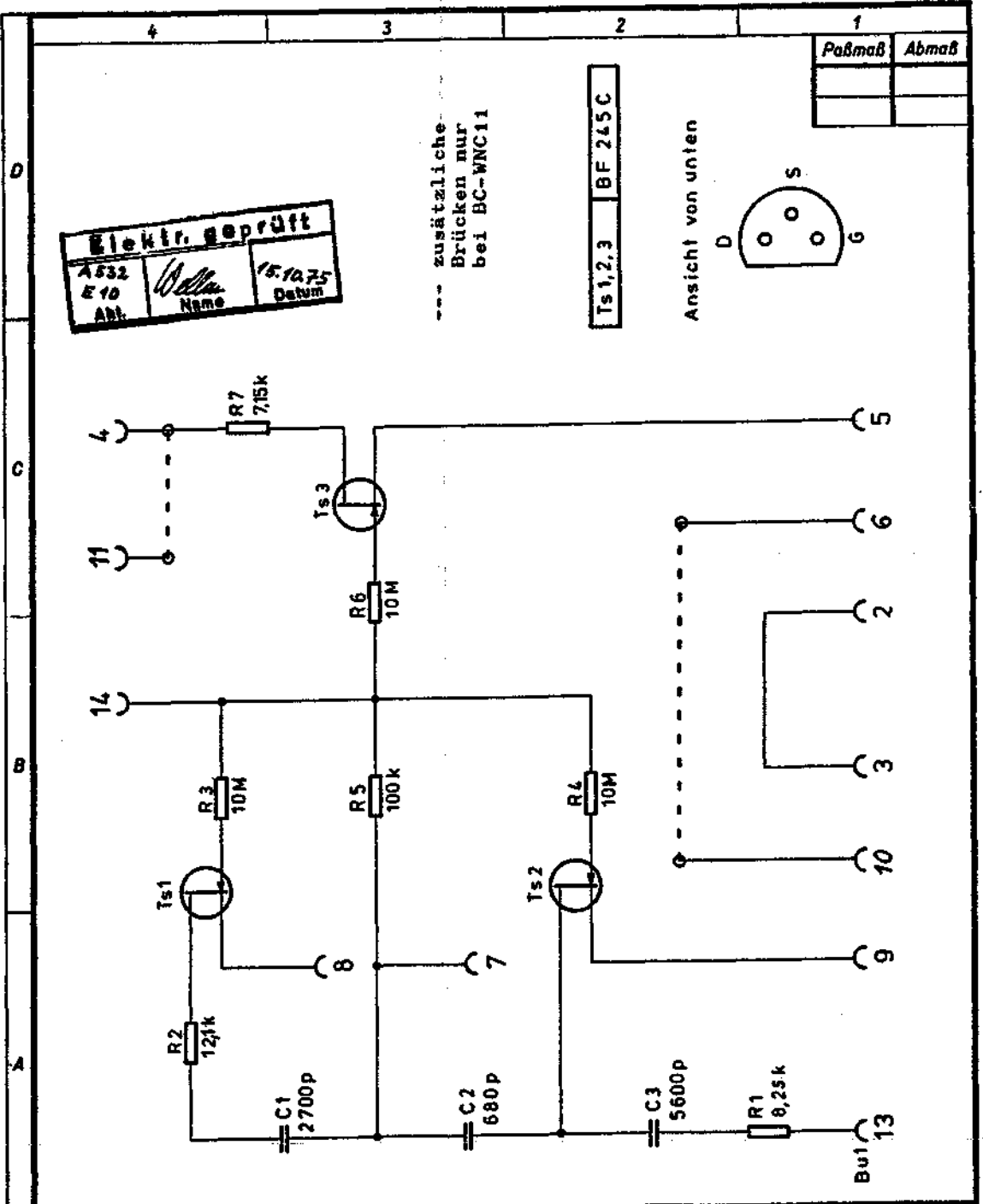
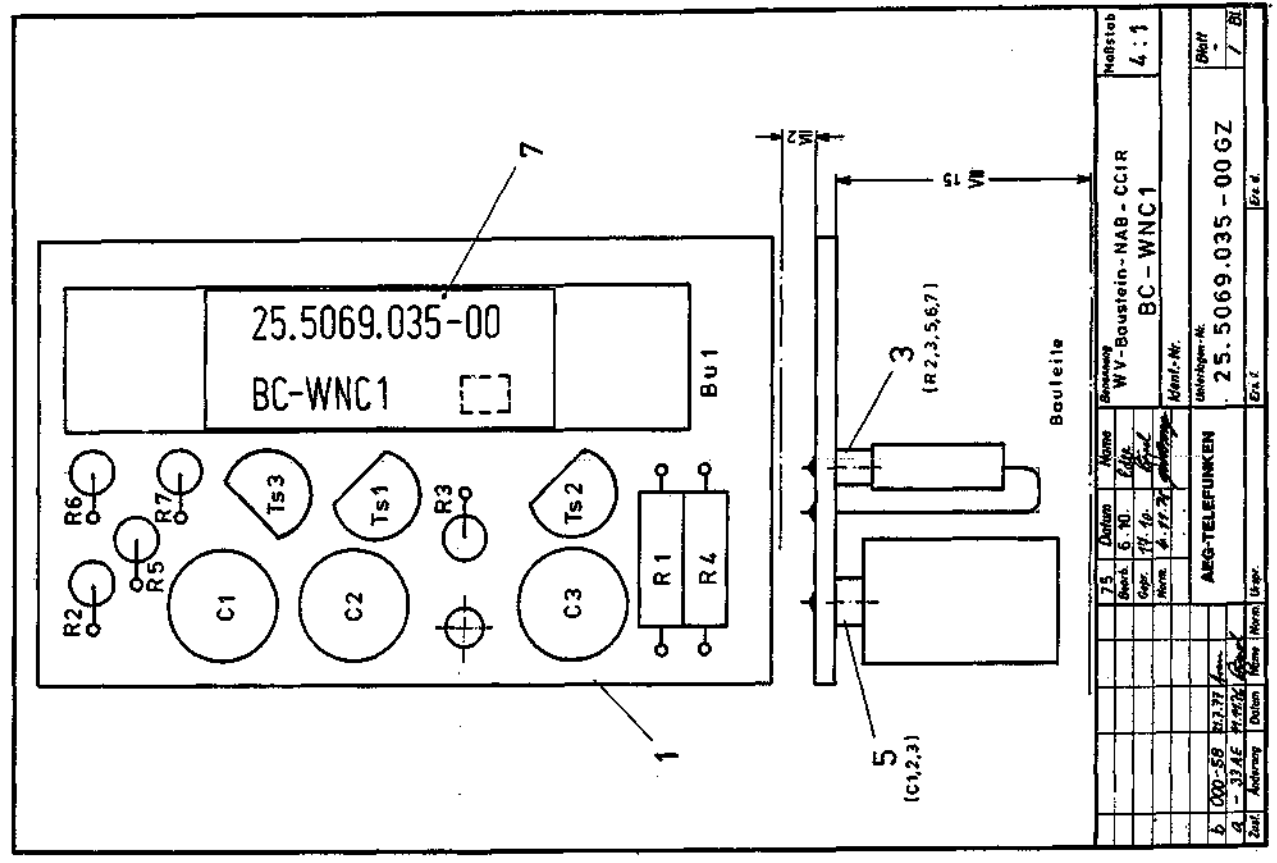
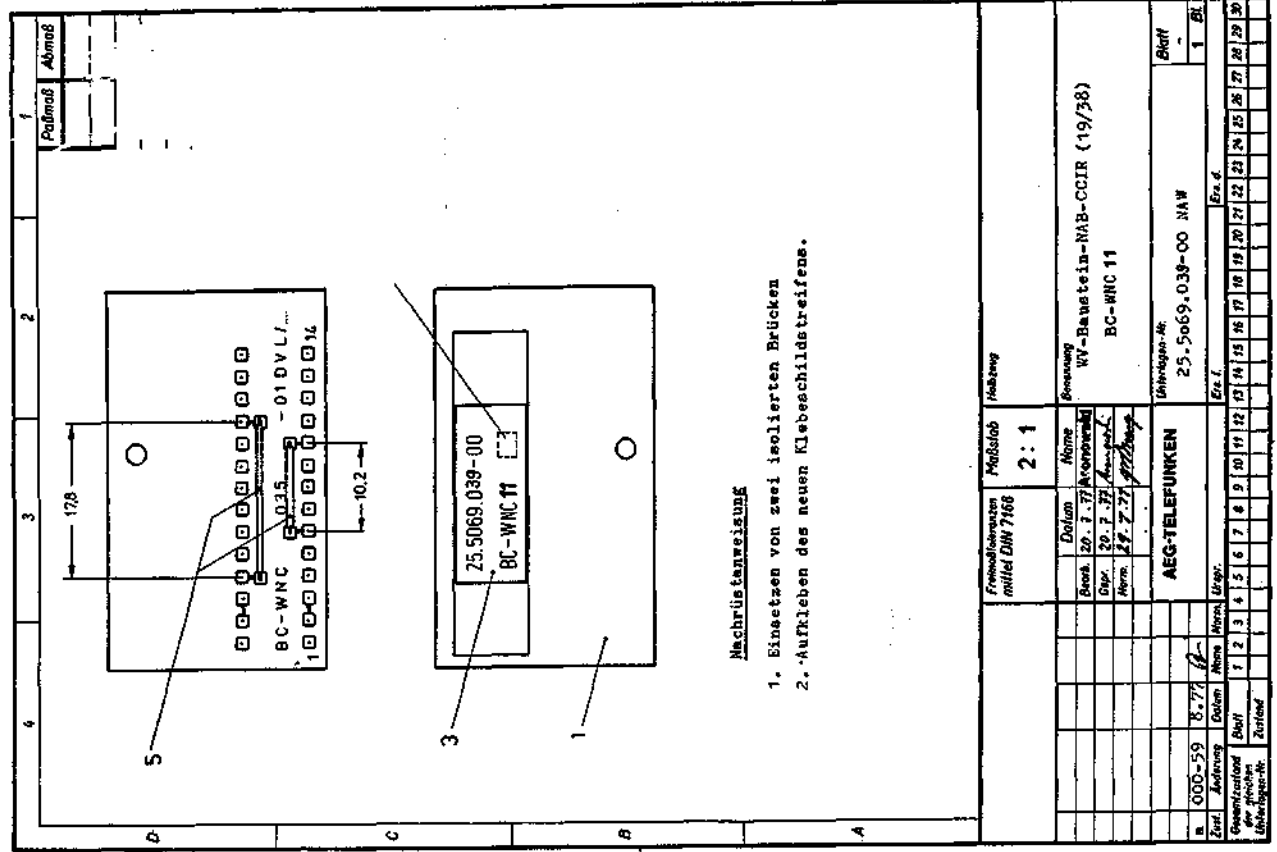
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1: 16/17	0V	
St1: 12	35V	ohne Aussteuerung: 70 mA

Wiedergabe-Verstärker-Steckeinheit  
 BC-WV1  
 25.5069.030-00 (d)

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
Umschalt- befehl	St1: 9	26V			
Wiedergabe (WDG)					
Wiedergabe- kopfspan- nung		$e_k$			
f = 1kHz (WKA, WKB)	St1: 30/28	Mono: max. 4mV(-46dBm) Stereo/ 8-/16-spur: max. 2mV(-52dBm) Zweispur/ 24-Spur: max. 1,5mV (-54 dBm) 32-Spur: max. 1mV(-58dBm)	U(Vorverst.) St1: 10 St2: 3		-6 dBm(1kHz) bei 19, 38 und 76 cm/s einstellbar mit P19/76 (blau) P38 (rot).
			sym. Ausg. (WVSYA, WVSYB)	St1: 2/4	+6 dBm(1kHz) ohne Brücke A-B-C, +15dBm(1kHz) mit Brücke A-B-C.
			unsym. Ausg.	St1: 3	0 dBm(1kHz) ohne Brücke A-B-C, +9dBm(1dBm) mit Brücke A-B-C.

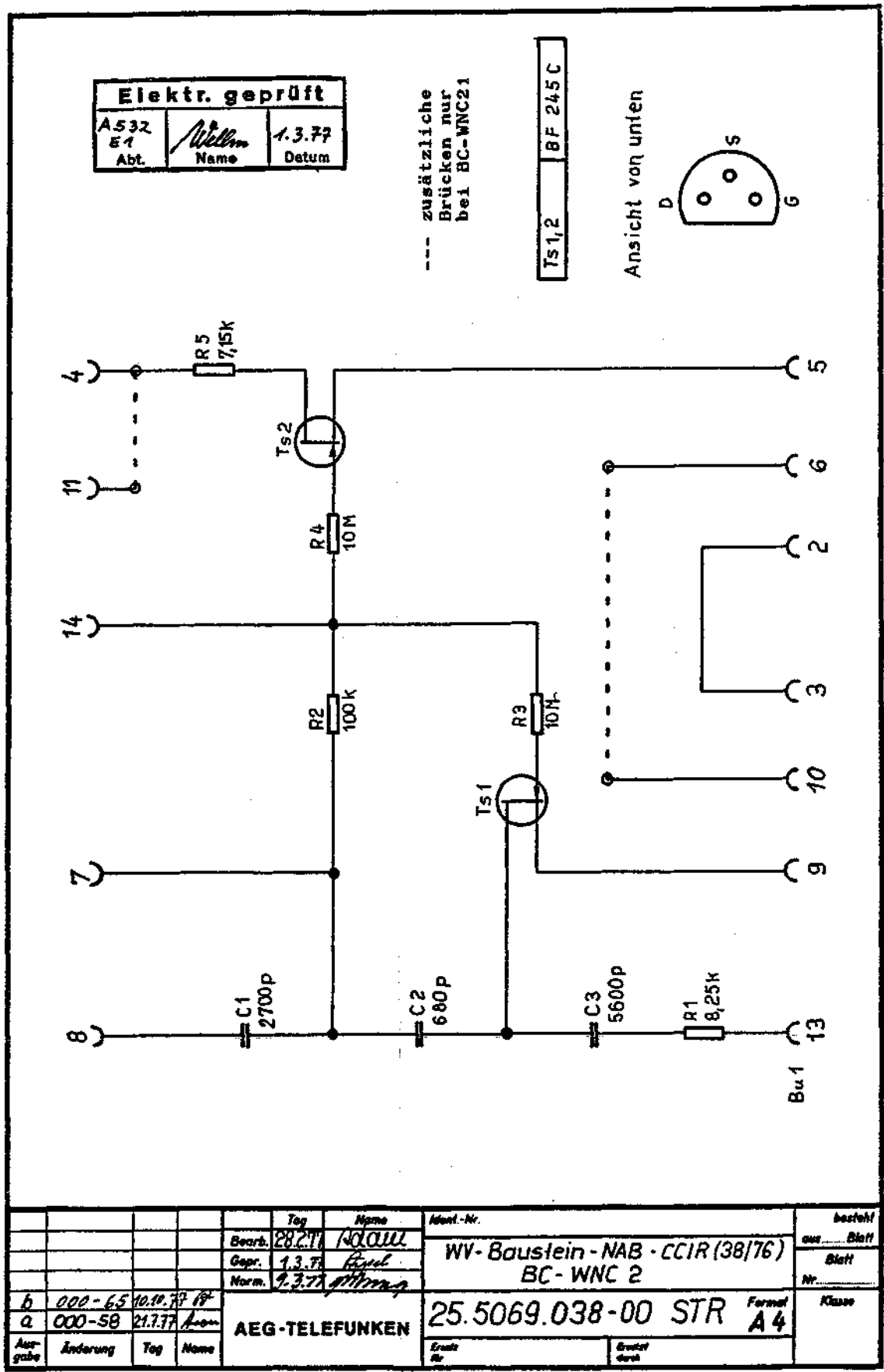
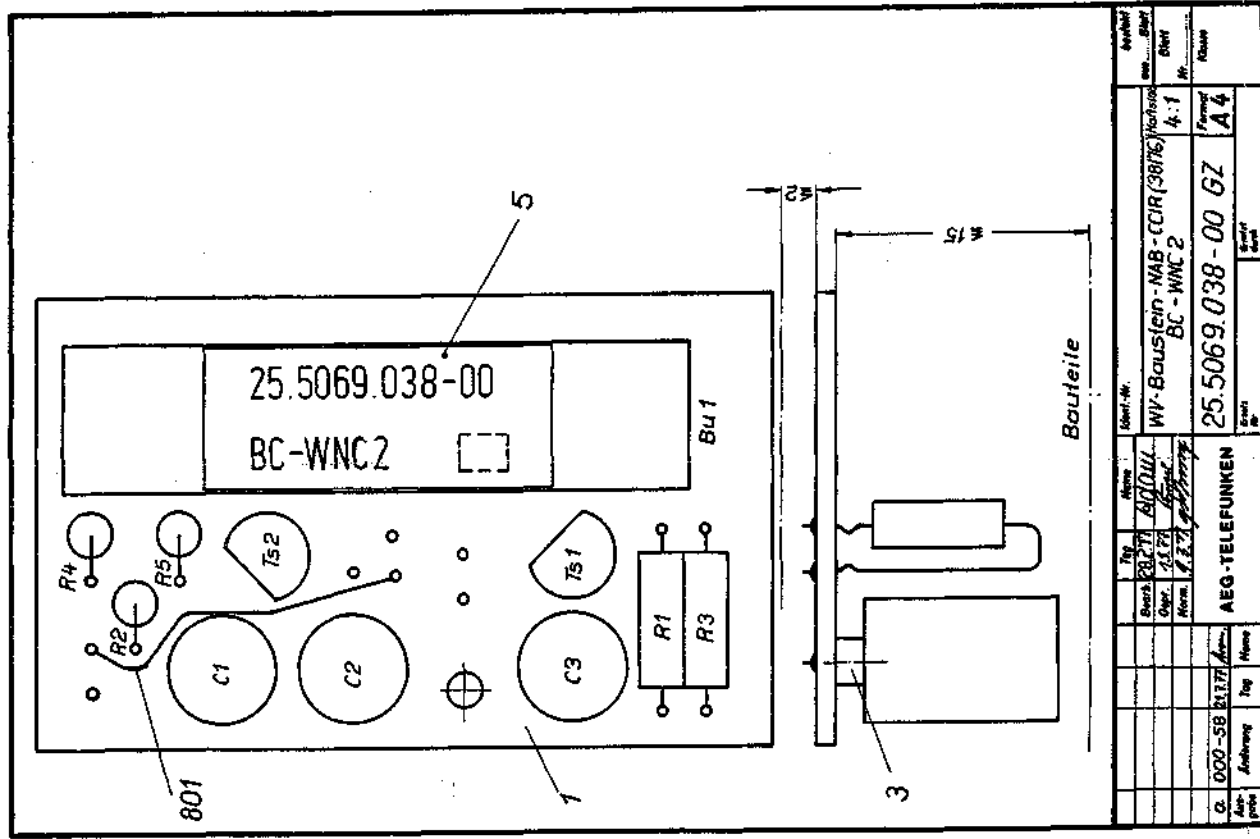
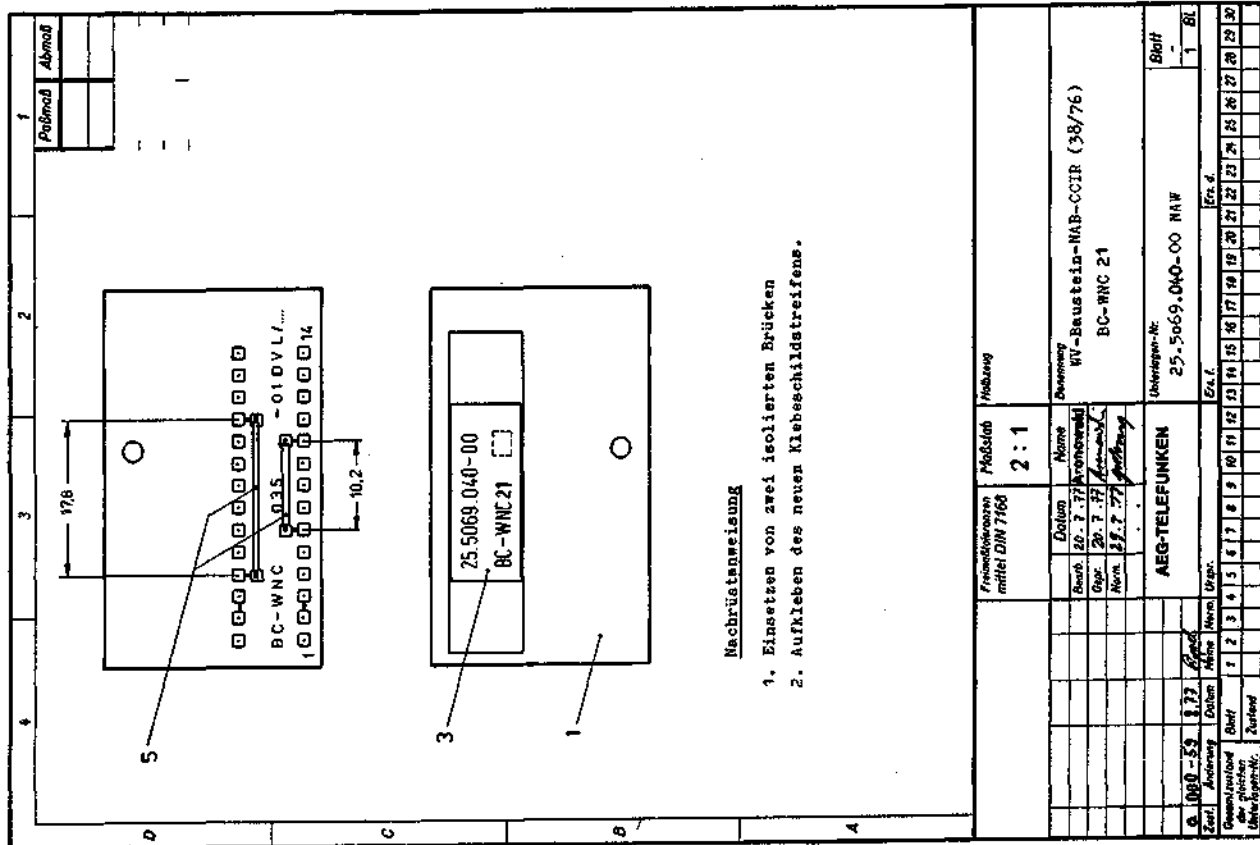


Änderung		Mittel		Mittel		Mittel	
Zustand	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung	Bezeichnung
1	000-59	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77
2	000-59	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77
3	000-59	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77
4	000-59	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77
5	000-59	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77
6	000-59	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77
7	000-59	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77	21.7.77

WV-Baustein-NAB-CCIR  
BC-WNC1  
25.5069.035-00 GZ (b)

WV-Baustein-NAB-CCIR(19/38)  
BC-WNC11  
25.5069.039-00 NAW (a)

WV-Baustein-NAB-CCIR  
BC-WNC1  
25.5069.035-00 STR (c)



WV-Baustein-NAB-CCIR(38/76)  
BC-WNC2  
25.5069.038-00 GZ (a)

WV-Baustein-NAB-CCIR(38/76)  
BC-WNC21  
25.5069.040-00 NAW (a)

WV-Baustein-NAB-CCIR(38/76)  
BC-WNC2  
25.5069.038-00 STR (b)





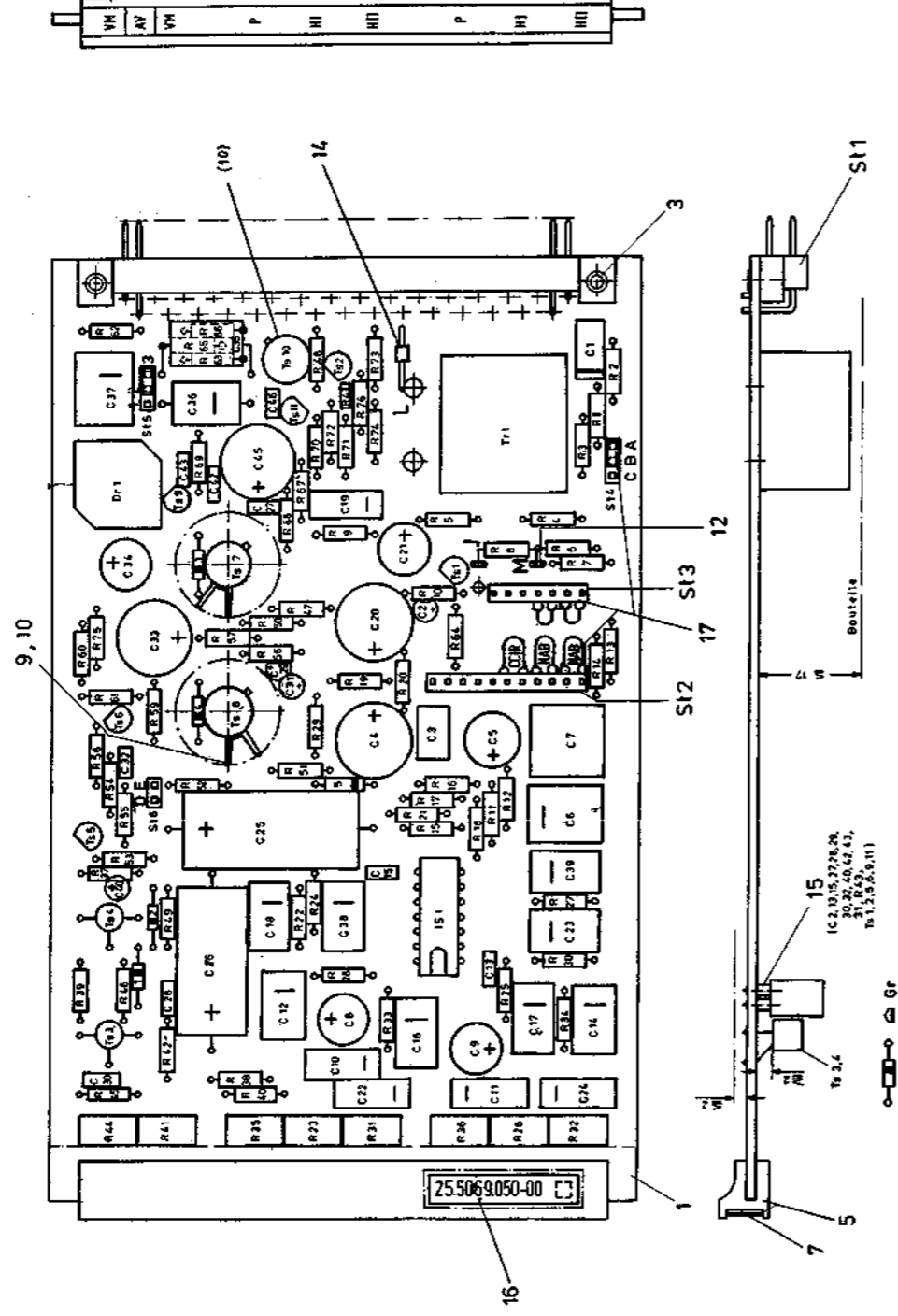
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
Stl: 16/17	0V	
Stl: 12	+35V	ohne Aussteuerung: 30 mA mit Aussteuerung: 100 mA
Stl: 23	-20V	

Aufnahme-Steckeinheit  
BC-AV1  
25.5069.050-00 (g)

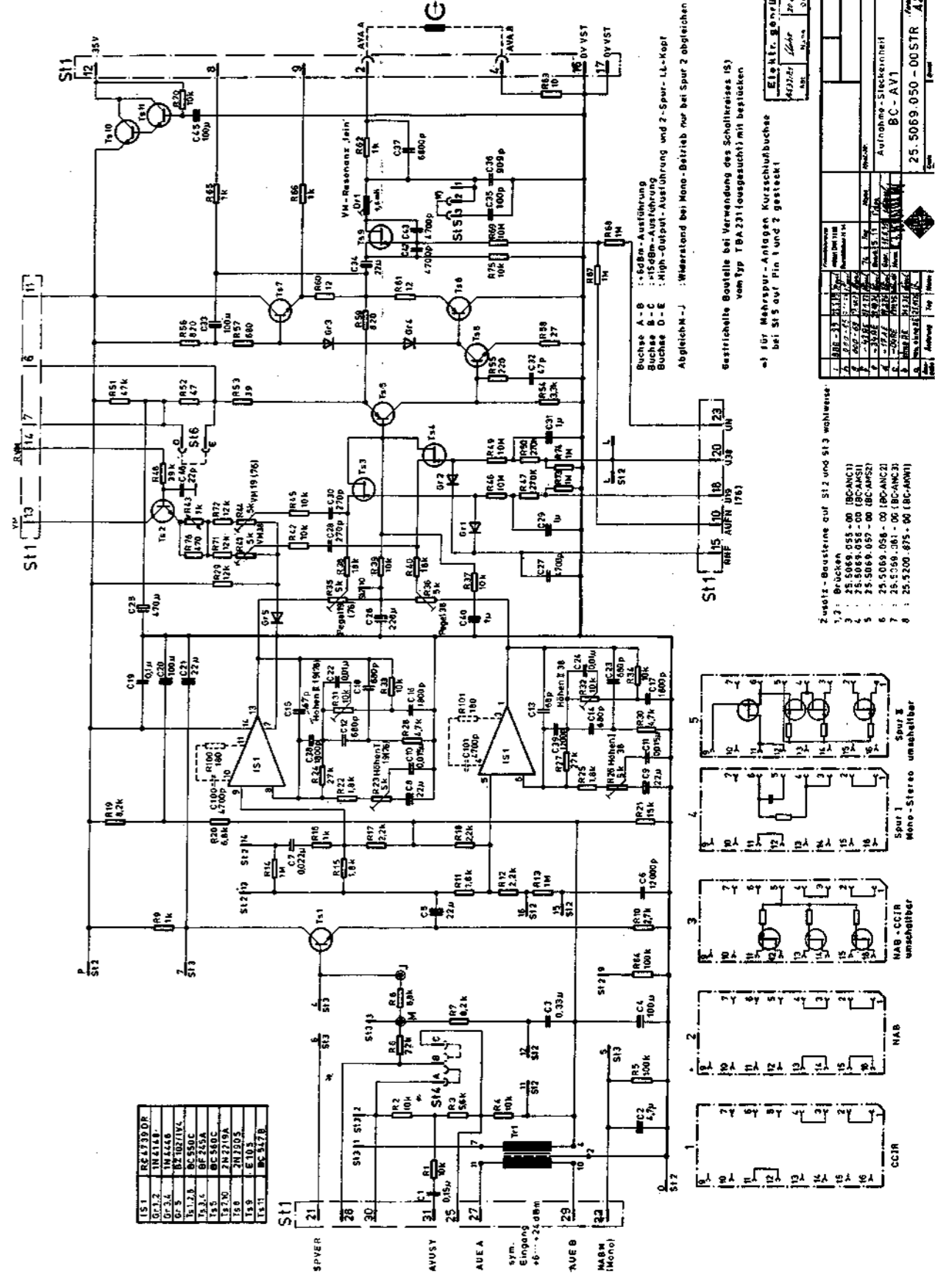
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFN(+b.A.)	Stl: 10	+35V			
RNF(Rampe NF)	Stl: 15	+30V			
RVM(Rampe VM)	Stl: 14	+12V			
U(Eingang) (AVEA, AVEB)	Stl: 27/29	+6dBm(250Hz)	Meßausgang	Stl: 31	0 dBm(250Hz)
			I(NF) (AVAB)	Stl: 4/16	max. 2,5mA(250Hz) gemessen über R63 bei 19, 38 und 76 cm/s ohne Brücke D-E, einstellbar mit P19/76 (blau) P38 (rot)
VM(HF)	Stl: 13	$U_{rms} = 11V_{ss}$ (131kHz)	I(VM) (AVAB)	Stl: 4/16	max. 16mA (131kHz) gemessen über R63 bei 19, 38 und 76 cm/s ohne Brücke D-E, einstellbar mit VM19/76 (blau) VM38 (rot)

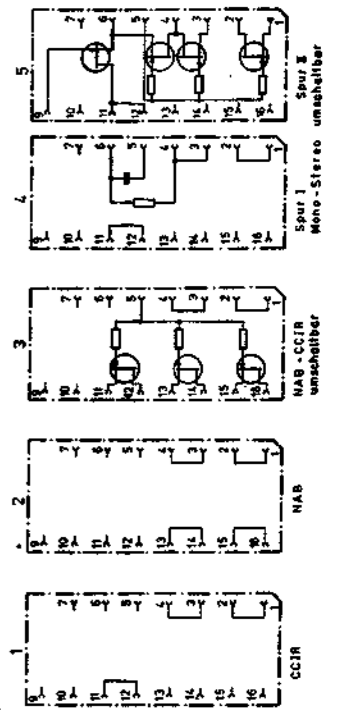


Hersteller	Telefunken
Modell	Aufnahme-Steckereinheit BC-AV1
Vergrößerung	2:1
Teilenummer	25.5069.050-00 GZ 42

(C 2, 10, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51)



IS1	RE2739DR
IS2	RE2739DR
IS3	RE2739DR
IS4	RE2739DR
IS5	RE2739DR
IS6	RE2739DR
IS7	RE2739DR
IS8	RE2739DR
IS9	RE2739DR
IS10	RE2739DR
IS11	RE2739DR



Bestrichtete Bauteile bei Verwendung des Schaltkreises IS) vom Typ TBA231 (ausgetauscht) mit bestücken.  
 a) für Reparatur-Anlagen Kurzschlussbuchse bei St 5 auf Pin 1 und 2 gesteckt

Hersteller	Telefunken
Modell	Aufnahme-Steckereinheit BC-AV1
Vergrößerung	2:1
Teilenummer	25.5069.050-00 STR 42

Zusatz-Bausteine für S12 und S13 wahlweise  
 1,7: Brücken  
 2: 25.5069.055-00 (BC-ANC1)  
 3: 25.5069.056-00 (BC-ANC2)  
 4: 25.5069.057-00 (BC-ANC3)  
 5: 25.5069.058-00 (BC-ANC4)  
 6: 25.5069.059-00 (BC-ANC5)  
 7: 25.5069.060-00 (BC-ANC6)  
 8: 25.5069.061-00 (BC-ANC7)

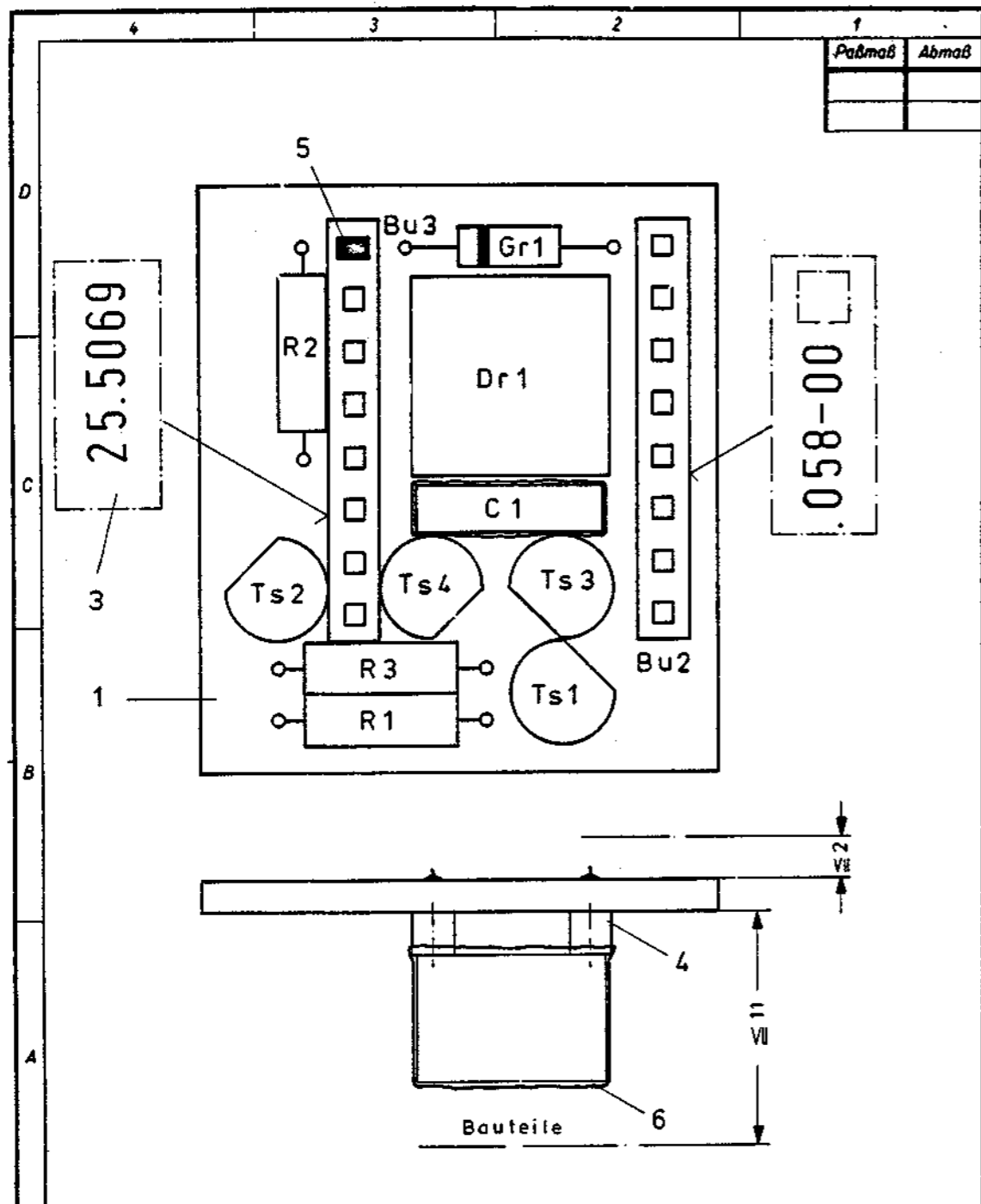
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1: 16/17	0V	
St1: 12	+35V	ohne Aussteuerung: 30 mA mit Aussteuerung: 100 mA
St1: 23	-20V	

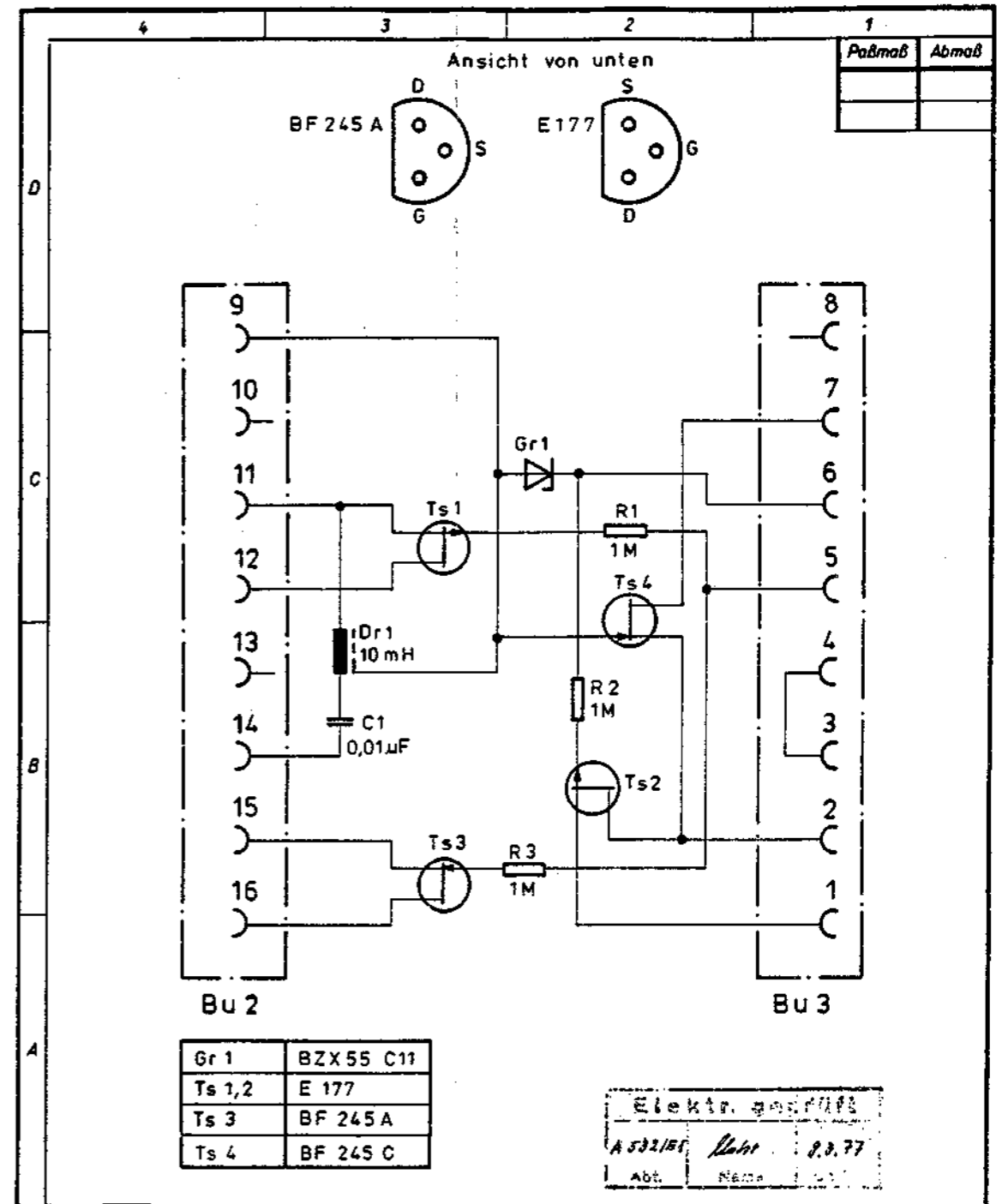
Aufnahme-Steckeinheit  
BC-AV1  
25.5069.050-00 (g)

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
AUFN(+b.A.)	St1: 10	+35V			
RNF(Rampe NF)	St1: 15	+30V			
RVM(Rampe VM)	St1: 14	+12V			
U(Eingang) (AVEA,AVEB)	St1: 27/29	+6dBm(250Hz)	Meßausgang	St1: 31	0 dBm(250Hz)
			I(NF) (AVAB)	St1: 4/16	max. 2,5mA(250Hz) gemessen über R63 bei 19, 38 und 76 cm/s ohne Brücke D-E, einstellbar mit P19/76 (blau) P38 (rot)
VM(HF)	St1: 13	$U_{FL} = 11V_{SS}$ (131kHz)	I(VM) (AVAB)	St1: 4/16	max. 16mA (131kHz) gemessen über R63 bei 19, 38 und 76 cm/s ohne Brücke D-E, einstellbar mit VM19/76 (blau) VM38 (rot)



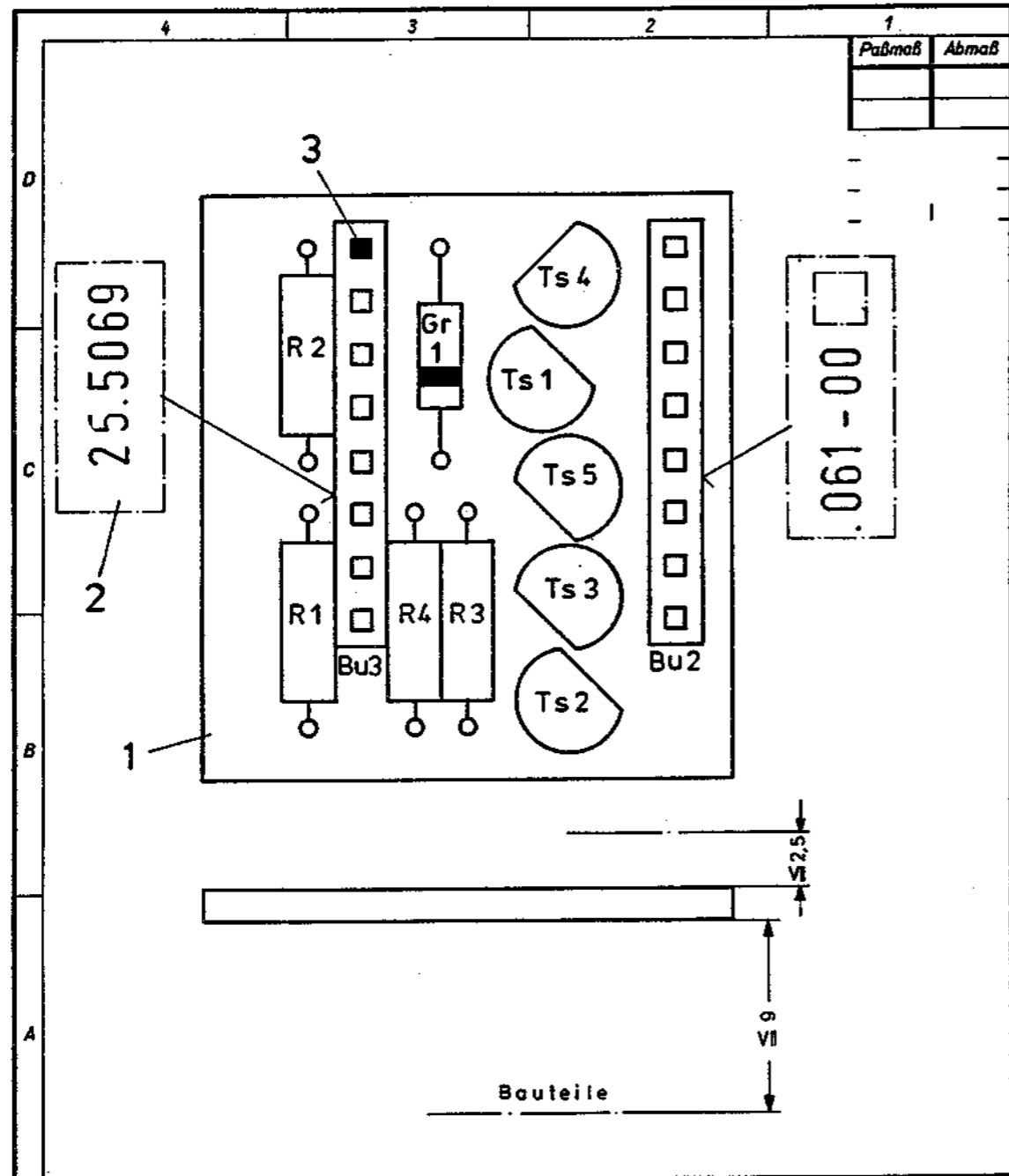
Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168		Maßstab 4:1	Maßzeug
7	Datum	Name	Benennung
	7.3.	Edler	AV-Baustein-NAB-CCIR (38/76)
	Gepr	8.3.	BC-ANC2
	Norm	2.5.77	Erzeugnis-Nr
AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr
			25.5069.058-00 GZ
			Blatt
			BI
Zust	Änderung	Datum	Name Norm Urspr
			Ers 1 Ers 2



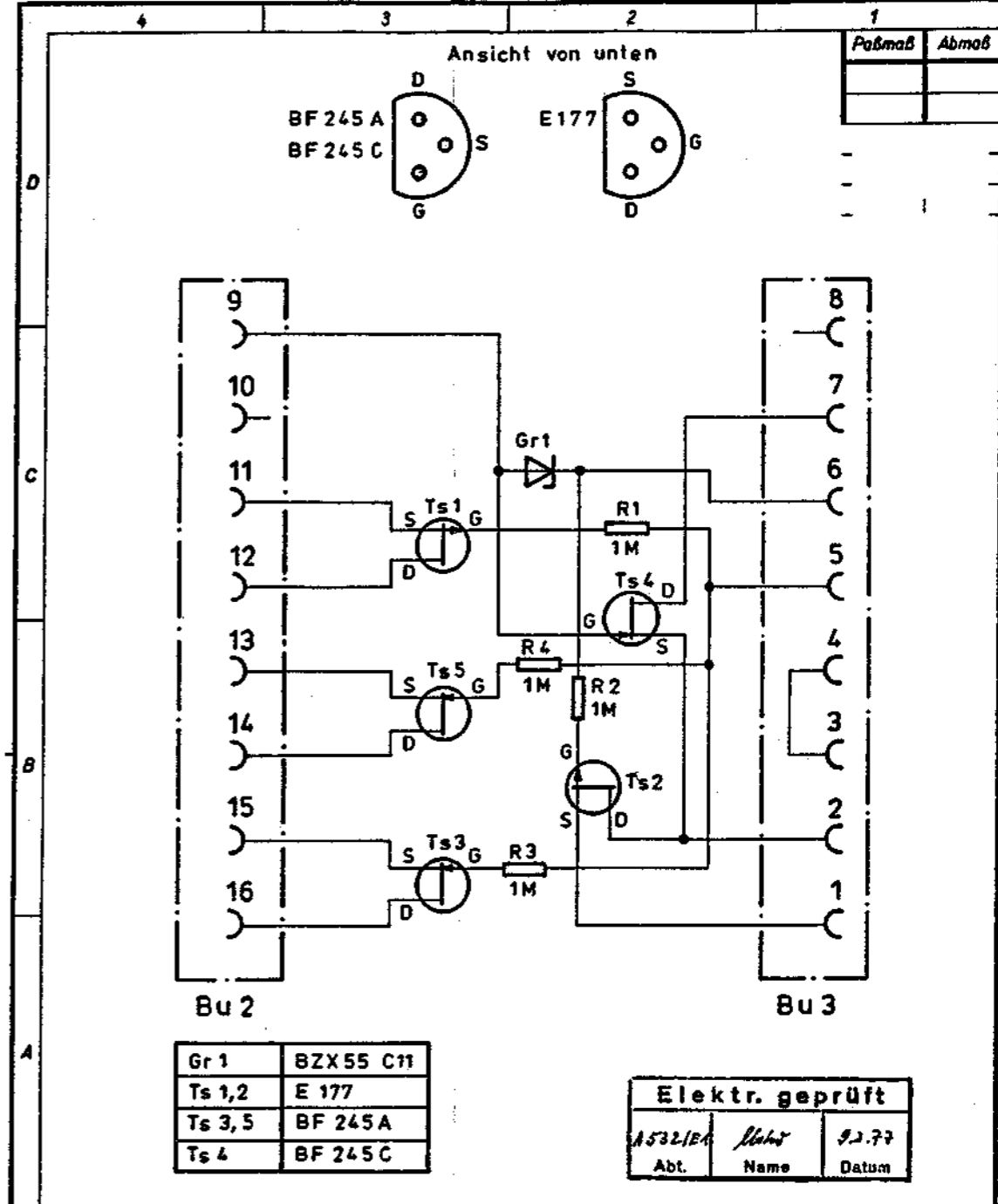
Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168		Maßstab %	Maßzeug
77	Datum	Name	Benennung
	4.3.	Edler	AV-Baustein-NAB-CCIR (38/76)
	Gepr	8.3.	BC-ANC2
	Norm	2.5.77	Erzeugnis-Nr
AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr
			25.5069.058-00STR
			Blatt
			BI
Zust	Änderung	Datum	Name Norm Urspr
			Ers 1 Ers 2

AV-Baustein-NAB-CCIR(38/76)  
BC-ANC2  
25.5069.058-00 GZ (a)

AV-Baustein-NAB-CCIR(38/76)  
BC-ANC2  
25.5069.058-00 STR (a)



Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168		Maßstab 1:1	Halbzeug
77	Datum	Name	Benennung
Bearb.	13.7.	F. J.	AV-Baustein-NAB-CCIR (19/38,T)
Gepr.	13.7.77	Amundt	
Norm.	29.7.77	g. J.	
AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr. 25.5069.061-00GZ
Zust. Änderung Datum Name Norm. Urspr.			Blatt / Bl.
Gesamtzustand der gleichen Unterlagen-Nr.			Erz. f. / Erz. d.
Blatt			Erz. f. / Erz. d.
Zustand			Erz. f. / Erz. d.

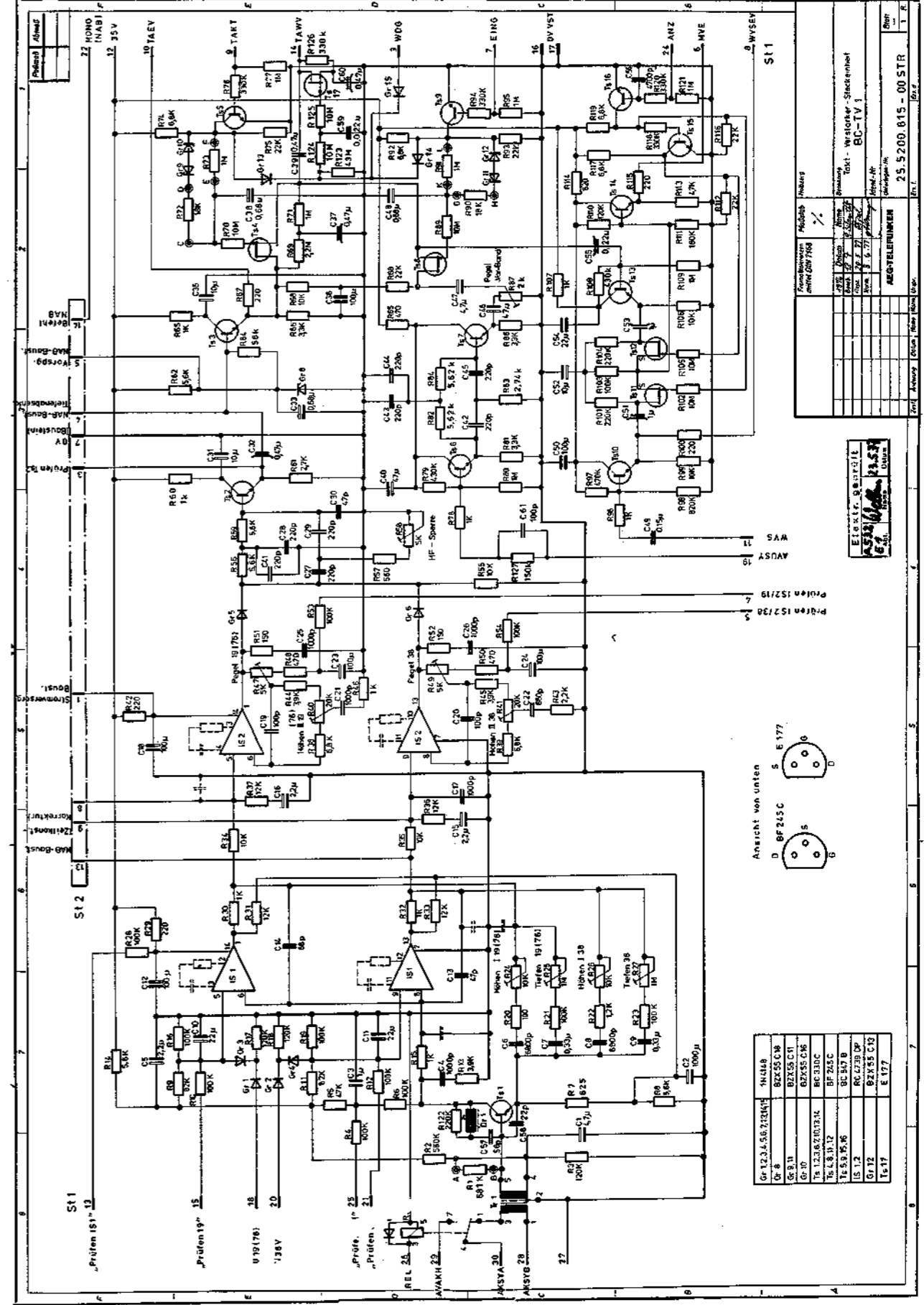
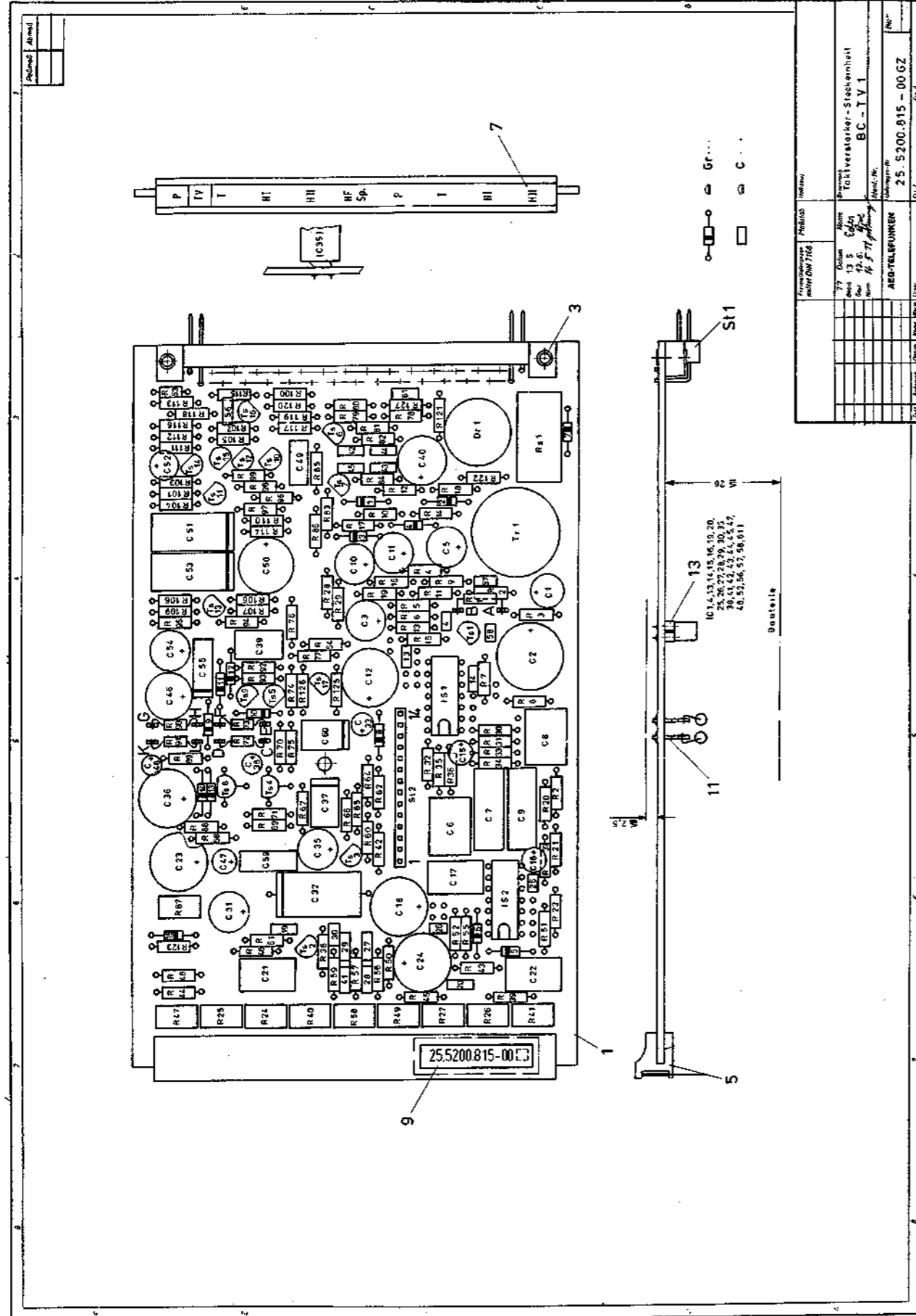


Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168		Maßstab %	Halbzeug
77	Datum	Name	Benennung
Bearb.	7.3.	F. J.	AV-Baustein-NAB-CCIR (19/38,T)
Gepr.	8.3.	g. J.	
Norm.	29.7.77	g. J.	
AEG-TELEFUNKEN			Erzeugnis-Nr. 25.5069.061-00STR
Zust. Änderung Datum Name Norm. Urspr.			Blatt / Bl.
Gesamtzustand der gleichen Unterlagen-Nr.			Erz. f. / Erz. d.
Blatt			Erz. f. / Erz. d.
Zustand			Erz. f. / Erz. d.

AV-Baustein-NAB-CCIR(19/38,T)  
BC-ANC3  
25.5069.061-00 GZ (a)

AV-Baustein-NAB-CCIR(19/38,T)  
BC-ANC3  
25.5069.061-00 STR (a)





Betriebsspannungen und Stromaufnahme

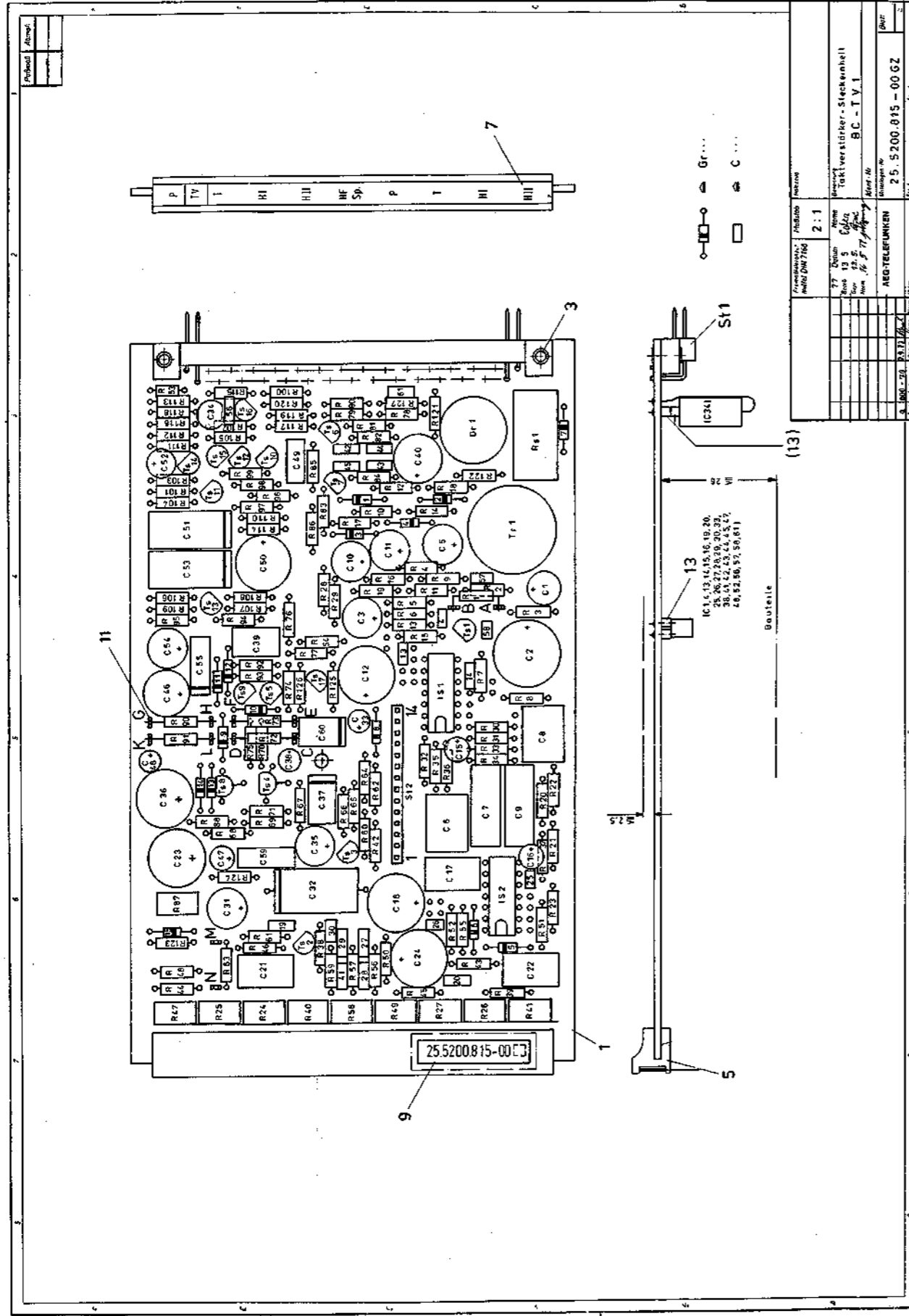
Anschluß Betriebsspannung Stromaufnahme

St1: 16/17 0V  
 St1: 12/14 35V ohne Aussteuerung: 100 mA

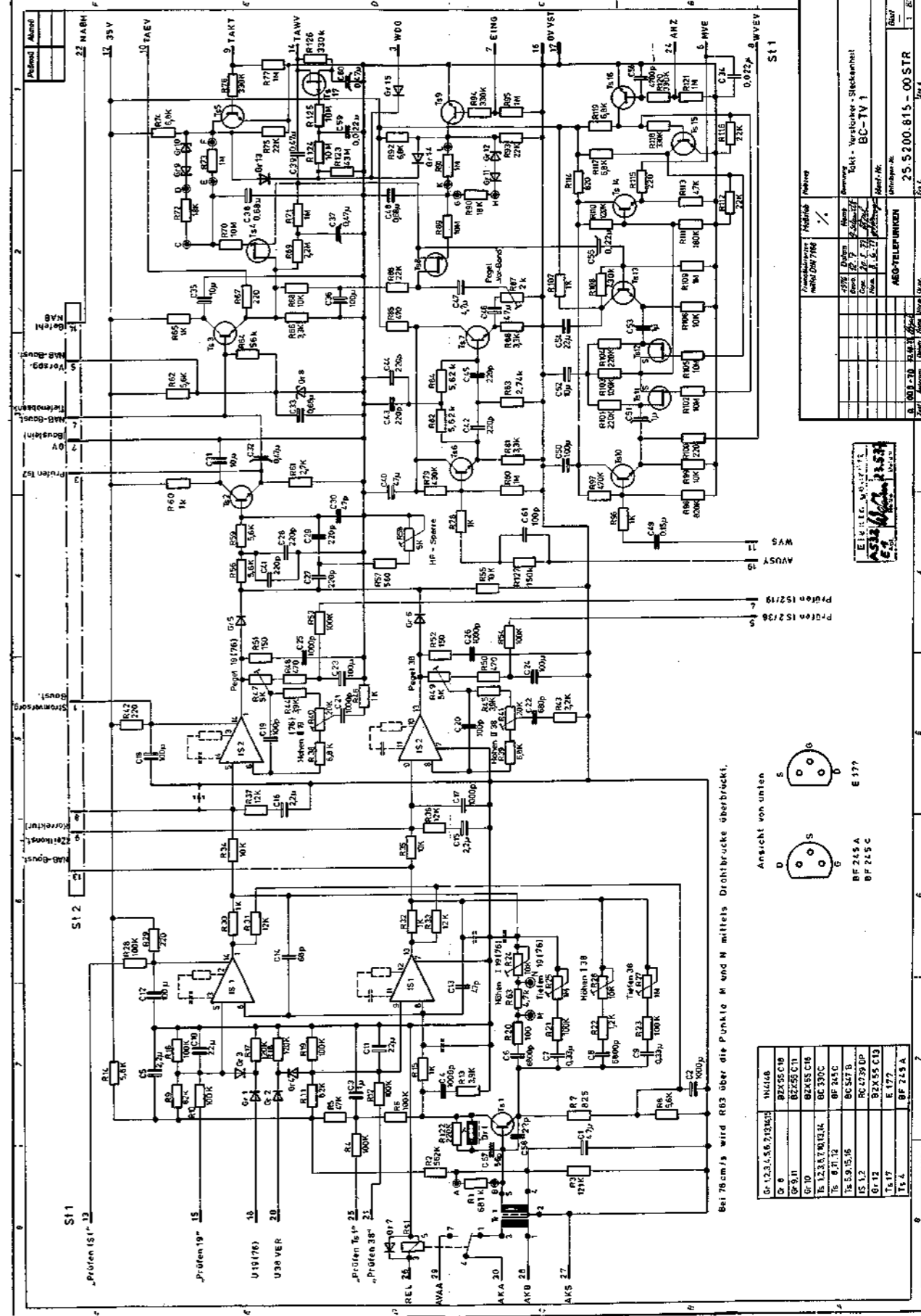
Takt-Verstärker-Steckeinheit  
 BC-TV1  
 25.5200.815-00

Ein- und Ausgangssignale

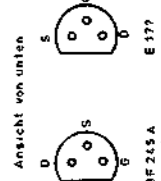
Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Takt-Wiedergabe</b>					
TAKT	St1/9	0V			
REL	St1/26	0V			
WDG	St1/3	0V			
EING	St1/7	15V			
ANZ	St1/24	15V			
Aufnahmekopf- Ursprungung		$e_k$			
f = 1kHz (AKA,AKB)	St1/30 St1/28	8-/16-Spur: 0,5mV (-64 dBm) 24-Spur: 0,25mV (-70 dBm) 32-Spur: 0,2mV (-72 dBm)	TANV TAEV	St1/14 St1/10	0 dBm (T) 0 dBm (T)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	MVE WVEV	St1/6 St1/8	0 dBm (T) 0 dBm (W)
<b>Wiedergabe</b>					
TAKT	St1/9	15V   15V   0V			
REL	St1/26	0V			
WDG	St1/3	26V   0V   0V			
EING	St1/7	15V   0V   15V			
ANZ	St1/24	15V			
WVS	St1/11	0 dBm (W)	TANV	St1/14	0 dBm (W   E   T)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	TAEV MVE WVEV	St1/10 St1/6 St1/8	0 dBm (T) 0 dBm (W   E   T) 0 dBm (W)
<b>Aufnahme</b>					
TAKT	St1/9	15V			
REL	St1/26	24V			
WDG	St1/3	26V   0V   0V			
EING	St1/7	15V   0V   0V			
ANZ	St1/24	0V   15V   0V			
AVAA	St1/29	I(NF)=max. 2,5mA AKA (250Hz) I(HF)=max. 16mA (131kHz)		St1/30	I(NF)=max. 2,5mA (250Hz) I(HF)=max. 16mA (131kHz)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	TANV	St1/14	0 dBm (W   E   E)
WVS	St1/11	0 dBm (W)	MVE WVEV	St1/6 St1/8	0 dBm (W   E   W) 0 dBm (W)



Produkt	25.5200815-00 GZ
Gr.	1
Rev.	1
Produkt	25.5200815-00 GZ
Gr.	1
Rev.	1
Produkt	25.5200815-00 GZ
Gr.	1
Rev.	1



Q 8	BR255C18	MS168
Q 9,11	BR255C11	
Q 10	BR255C16	
TR 12,3,7,10,11,12	BC137C	
TR 8,11,12	BF 245 C	
TR 5,9,15,16	BC 547 B	
IS 1,2	BC 179 DP	
Q 12	BR 245 C 13	
TR 17	E 177	
TR 4	BF 245 A	
TR 6	BF 245 C	



Bei 75cm/s wird R63 über die Punkte M und N mittels Drahtbrücke überbrückt.

Produkt	25.5200815-00 STR
Gr.	1
Rev.	1
Produkt	25.5200815-00 STR
Gr.	1
Rev.	1
Produkt	25.5200815-00 STR
Gr.	1
Rev.	1

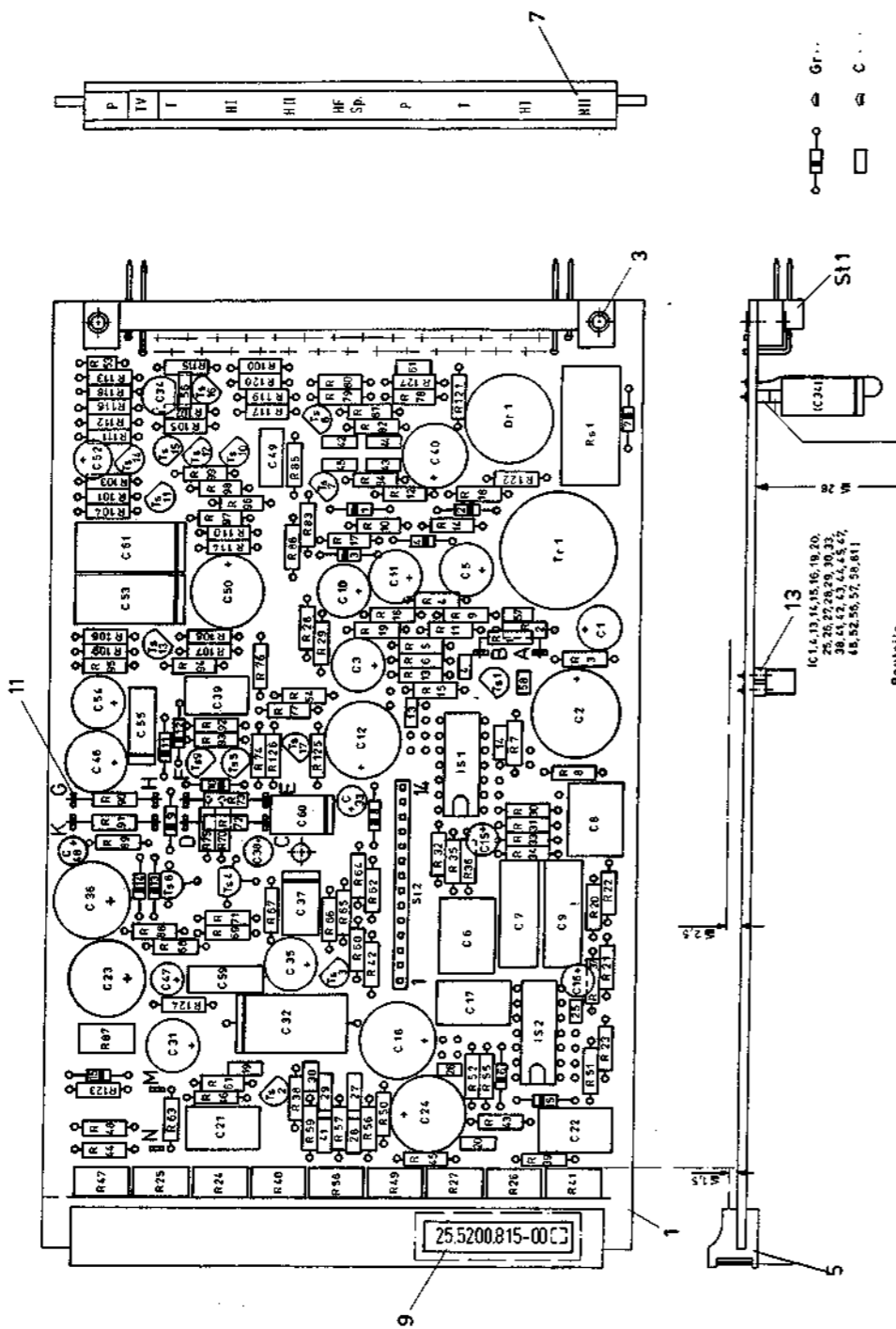
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1: 16/17	0V	
St1: 12/14	35V	ohne Aussteuerung: 100 mA

Takt-Verstärker-Steckeinheit  
 BC-TV1  
 25.5200.815-00

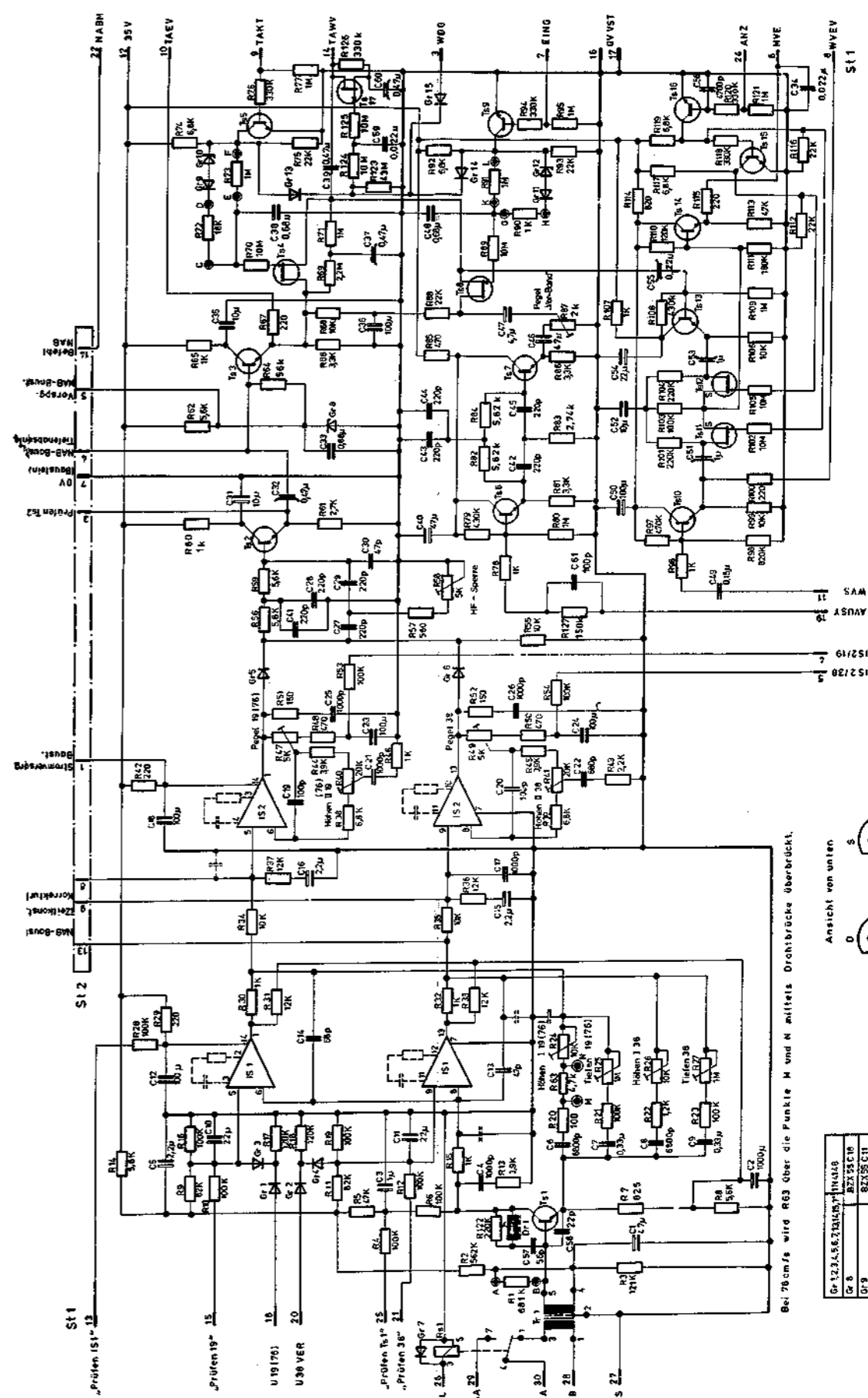
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Takt-Wiedergabe</b>					
TAKT	St1/9	0V			
REL	St1/26	0V			
WDG	St1/3	0V			
EING	St1/7	15V			
ANZ	St1/24	15V			
Aufnahmekopf- Urspannung		$e_k$			
f = 1kHz (AKA,AKB)	St1/30 St1/28	8-/16-Spur: 0,5mV (-64 dBm) 24-Spur: 0,25mV (-70 dBm) 32-Spur: 0,2mV (-72 dBm)	TAWV TAEV	St1/14 St1/10	0 dBm (T) 0 dBm (T)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	MVE WVEV	St1/6 St1/8	0 dBm (T) 0 dBm (W)
<b>Wiedergabe</b>					
TAKT	St1/9	15V   15V   0V			
REL	St1/26	0V			
WDG	St1/3	26V   0V   0V			
EING	St1/7	15V   0V   15V			
ANZ	St1/24	15V			
WVS	St1/11	0 dBm (W)	TAWV	St1/14	0 dBm (W   E   T)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	TAEV MVE WVEV	St1/10 St1/6 St1/8	0 dBm (T) 0 dBm (W   E   T) 0 dBm (W)
<b>Aufnahme</b>					
TAKT	St1/9	15V			
REL	St1/26	24V			
WDG	St1/3	26V   0V   0V			
EING	St1/7	15V   0V   0V			
ANZ	St1/24	0V   15V   0V			
AVAA	St1/29	I(NF)=max. 2,5mA AKA (250Hz) I(HF)=max. 16mA (131kHz)		St1/30	I(NF)=max. 2,5mA (250Hz) I(HF)=max. 16mA (131kHz)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	TAWV	St1/14	0 dBm (W   E   E)
WVS	St1/11	0 dBm (W)	MVE WVEV	St1/6 St1/8	0 dBm (W   E   W) 0 dBm (W)

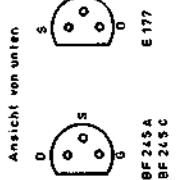


Hersteller	77 Aussen	Abmessung	2 : 1
Best.Nr.	13 5	Best.Nr.	Verstärker-Steckenheli
Abmessung	25.5200.815-00 GZ	Abmessung	BC-TV 1
Abmessung	25.5200.815-00 GZ	Abmessung	ASD-TELEFUNKON
Abmessung	25.5200.815-00 GZ	Abmessung	25.5200.815-00 GZ

Anschlußstifte von Tr1 dürfen nicht beschnitten werden!



Gr. 12,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100	Gr. 9	Gr. 9	Gr. 10	Gr. 11	Gr. 12	Gr. 13	Gr. 14	Gr. 15	Gr. 16	Gr. 17	Gr. 18	Gr. 19	Gr. 20	Gr. 21	Gr. 22	Gr. 23	Gr. 24	Gr. 25	Gr. 26	Gr. 27	Gr. 28	Gr. 29	Gr. 30	Gr. 31	Gr. 32	Gr. 33	Gr. 34	Gr. 35	Gr. 36	Gr. 37	Gr. 38	Gr. 39	Gr. 40	Gr. 41	Gr. 42	Gr. 43	Gr. 44	Gr. 45	Gr. 46	Gr. 47	Gr. 48	Gr. 49	Gr. 50	Gr. 51	Gr. 52	Gr. 53	Gr. 54	Gr. 55	Gr. 56	Gr. 57	Gr. 58	Gr. 59	Gr. 60	Gr. 61	Gr. 62	Gr. 63	Gr. 64	Gr. 65	Gr. 66	Gr. 67	Gr. 68	Gr. 69	Gr. 70	Gr. 71	Gr. 72	Gr. 73	Gr. 74	Gr. 75	Gr. 76	Gr. 77	Gr. 78	Gr. 79	Gr. 80	Gr. 81	Gr. 82	Gr. 83	Gr. 84	Gr. 85	Gr. 86	Gr. 87	Gr. 88	Gr. 89	Gr. 90	Gr. 91	Gr. 92	Gr. 93	Gr. 94	Gr. 95	Gr. 96	Gr. 97	Gr. 98	Gr. 99	Gr. 100
---	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------



Hersteller	77 Aussen	Abmessung	2 : 1
Best.Nr.	13 5	Best.Nr.	Verstärker-Steckenheli
Abmessung	25.5200.815-00 GZ	Abmessung	BC-TV 1
Abmessung	25.5200.815-00 GZ	Abmessung	ASD-TELEFUNKON
Abmessung	25.5200.815-00 GZ	Abmessung	25.5200.815-00 STR

Bei 70cm/s wird R63 über die Punkte M und N mittels Drehtafel überbrückt.

Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß    Betriebsspannung    Stromaufnahme

St1: 16/17 0V  
 St1: 12/14 35V                    ohne Aussteuerung: 100 mA

Takt-Verstärker-Steckeinheit  
 BC-TVI  
 25.5200.815-00

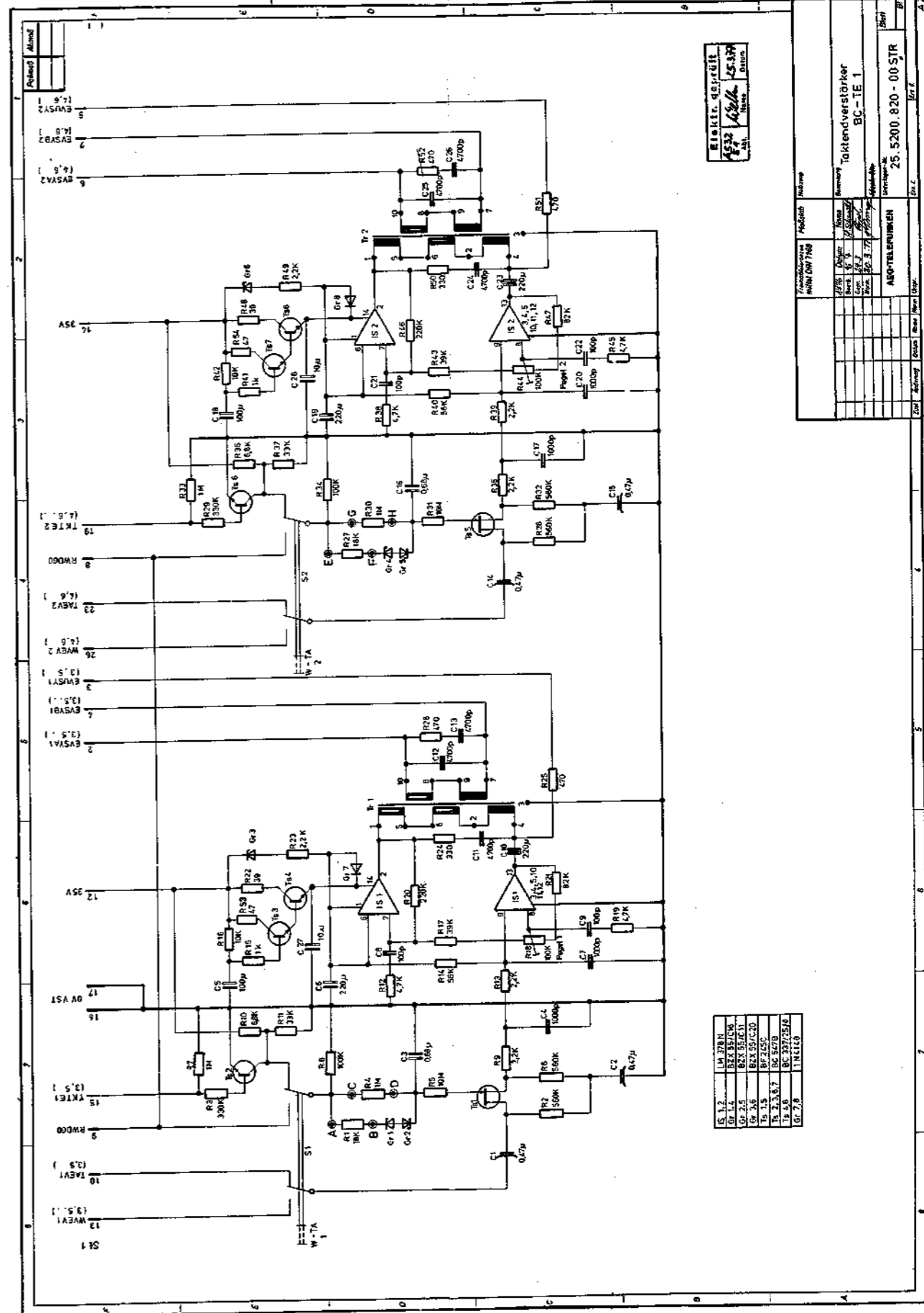
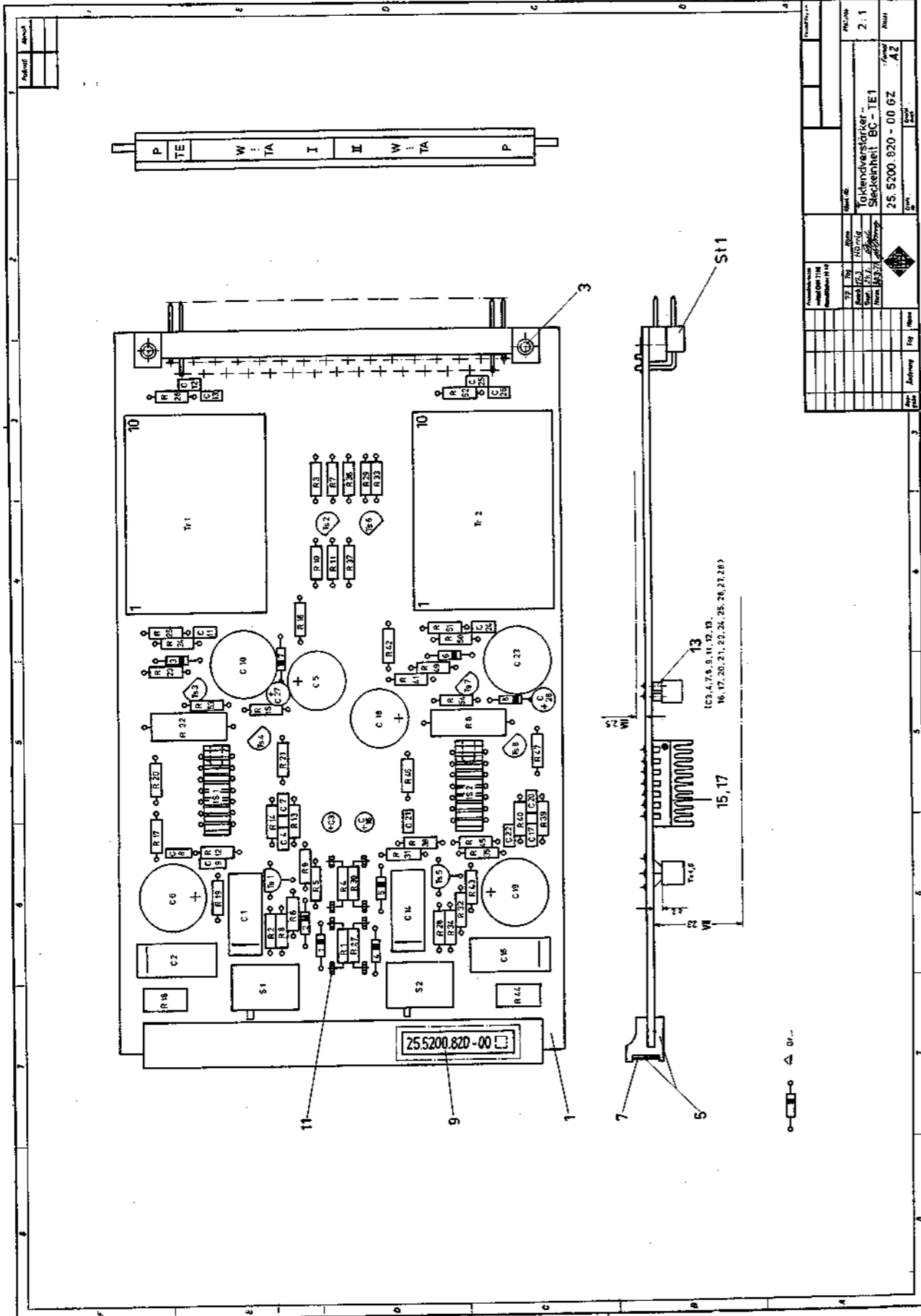
Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<b>Takt-Wiedergabe</b>					
TAKT	St1/9	0V			
REL	St1/26	0V			
WDG	St1/3	0V			
EING	St1/7	15V			
ANZ	St1/24	15V			
Aufnahmekopf- Ursprung		e <sub>k</sub>			
f = 1kHz (AKA,AKB)	St1/30 St1/28	8-/16-Spur: 0,5mV (-64 dBm) 24-Spur: 0,25mV (-70 dBm) 32-Spur: 0,2mV (-72 dBm)	TAWV TAEV	St1/14 St1/10	0 dBm (T) 0 dBm (T)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	MVE WVEV	St1/6 St1/8	0 dBm (T) 0 dBm (W)
<b>Wiedergabe</b>					
TAKT	St1/9	15V   15V   0V			
REL	St1/26	0V			
WDG	St1/3	26V   0V   0V			
EING	St1/7	15V   0V   15V			
ANZ	St1/24	15V			
WVS	St1/11	0 dBm (W)	TAWV TAEV	St1/14 St1/10	0 dBm (W   E   T) 0 dBm (T)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	MVE WVEV	St1/6 St1/8	0 dBm (W   E   T) 0 dBm (W)
<b>Aufnahme</b>					
TAKT	St1/9	15V			
REL	St1/26	24V			
WDG	St1/3	26V   0V   0V			
EING	St1/7	15V   0V   0V			
ANZ	St1/24	0V   15V   0V			
AVAA	St1/29	I(NF)=max. 2,5mA AKA (250Hz) I(HF)=max. 16mA (131kHz)		St1/30	I(NF)=max. 2,5mA (250Hz) I(HF)=max. 16mA (131kHz)
AVUSY	St1/19	+6 dBm (E)	TAWV	St1/14	0 dBm (W   E   E)
WVS	St1/11	0 dBm (W)	MVE WVEV	St1/6 St1/8	0 dBm (W   E   W) 0 dBm (W)

		BC-WV						BC-IV				
		Ts3	Ts4	Ts8	Ts12	Ts11	Relais	Ts17				
Takt	INPUT, AUTOM	0	X	0	X	0	T	0				
	INPUT	0	X	0	X	0	T	0				
	AUTOM	0	X	0	X	0	T	0				
Wiedergabe	INPUT, AUTOM	X	0	0	X	0	T	0				
	INPUT	0	0	X	X	0	T	0				
	AUTOM	0	X	0	X	0	T	0				
Aufnahme	INPUT, AUTOM	X	0	0	0	X	A	0				
	INPUT	0	0	X	X	0	A	0				
	AUTOM	0	0	X	0	X	A	0				







Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1/16,17	0VYST	
St1/12,14	35V	60 mA

Taktendverstärker-Steckeinheit  
BC-TE1  
25.5200.820-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert

Taktendverstärker

Wahlschalter

in Stellung TA

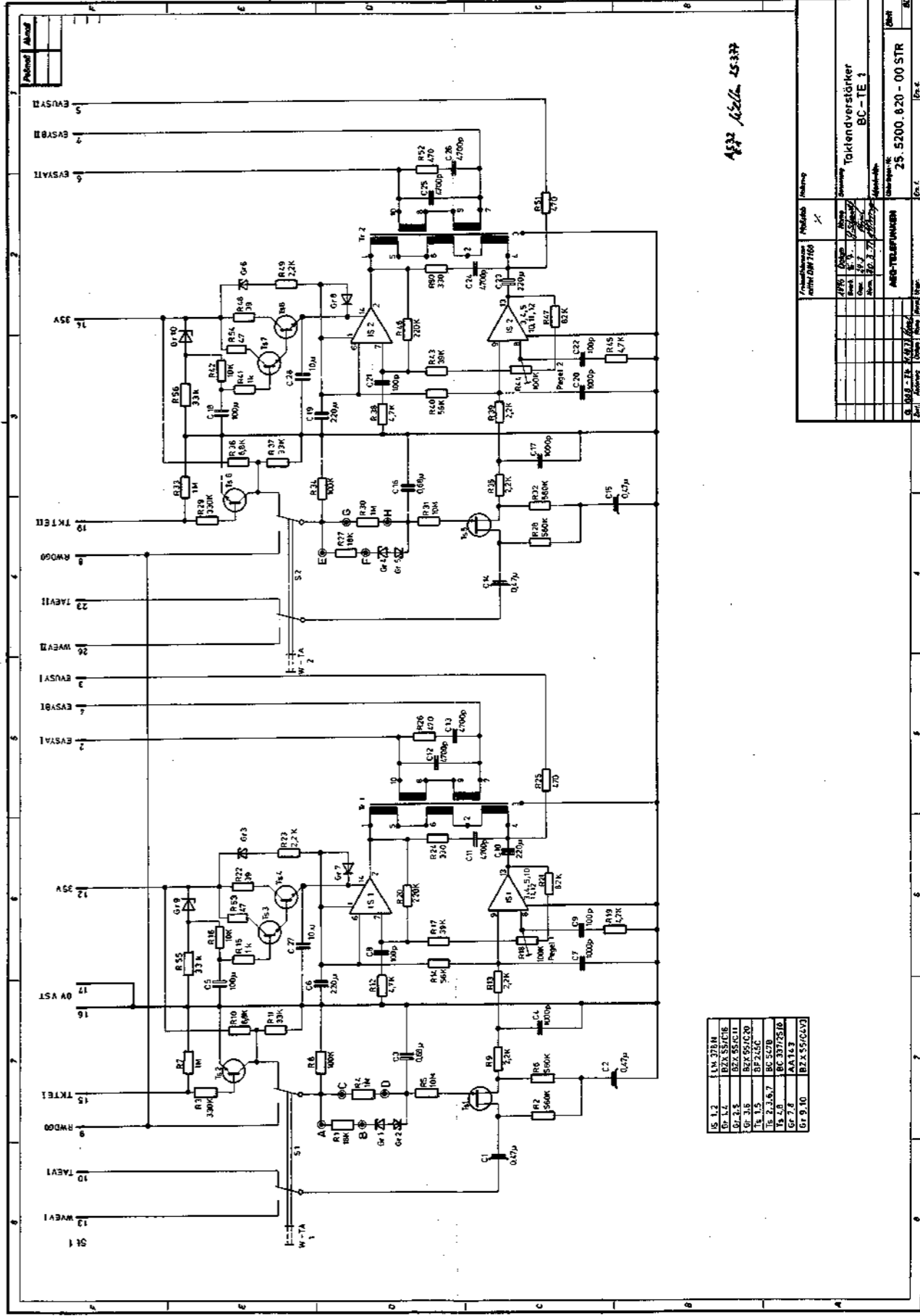
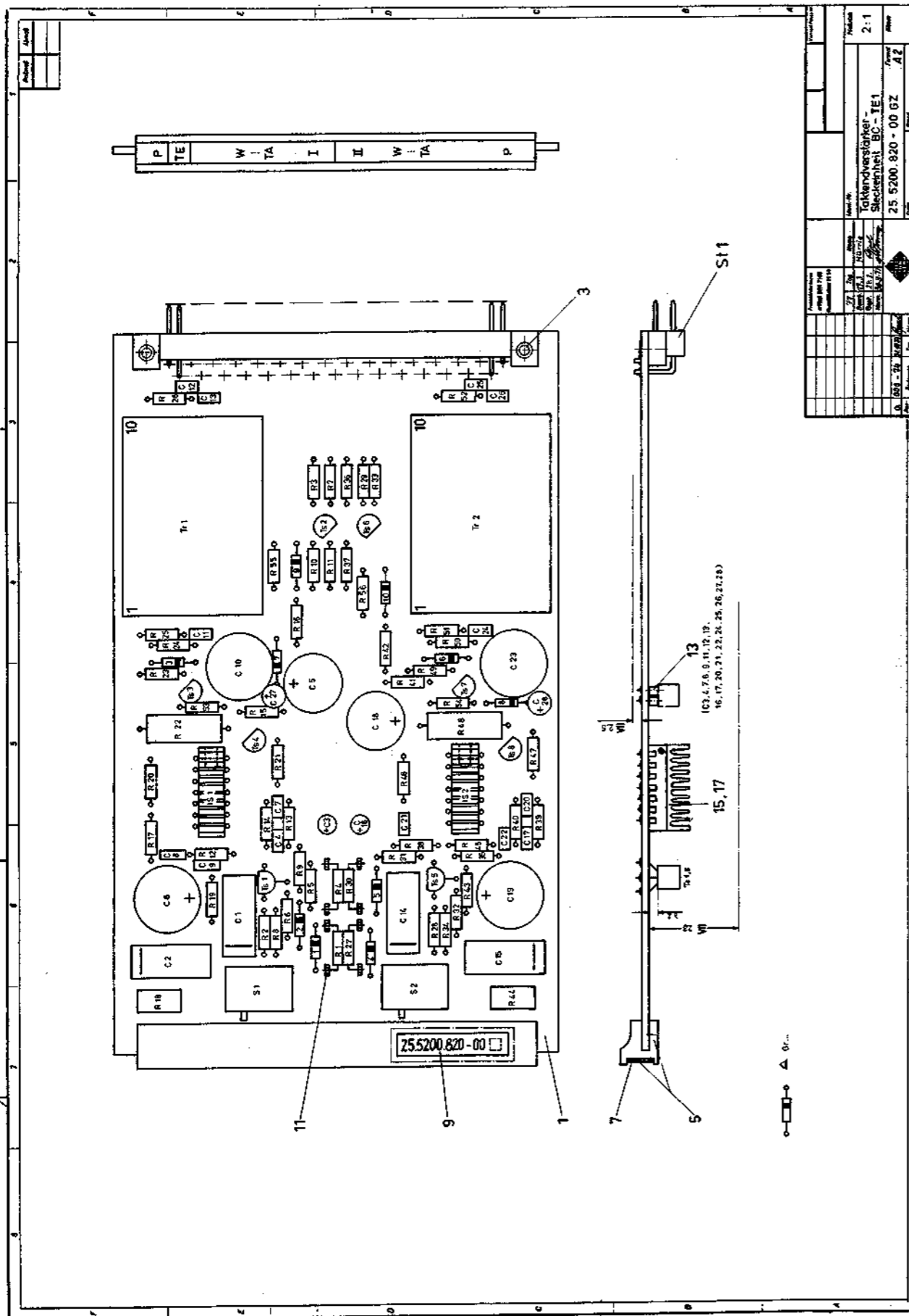
TKTE	St1/15,19	0V (Takt/ Wiedergabe) 15V (Aufnahme)			
RWDGO	St1/8,9	26V			
TAEV	St1/10,23	0 dBm (T)	sym. Ausgang (EVSYA,EVSYB)	St1/2,6 St1/4,7	+12 dBm (T) bei Takt/Wiedergabe
WVEV	St1/13,26	0 dBm (W)	unsym. Ausgang (EVUSY)	St1/3,5	+6 dBm (T) bei Takt/Wiedergabe

Wiedergabeendverstärker

Wahlschalter

in Stellung W

TKTE	St1/15,19	0V (Takt/ Wiedergabe) 15V (Aufnahme)			
RWDGO	St1/8,9	26V			
TAEV	St1/10,23	0 dBm (T)	sym. Ausgang (EVSYA,EVSYB)	St1/2,6 St1/4,7	+12 dBm (W)
WVEV	St1/13,26	0 dBm (W)	unsym. Ausgang (EVUSY)	St1/3,5	+6 dBm (W)



432 452/45377

Teil-Nr.	255200.820-00	Gr.	AZ
Bezeichnung	Telefonverstärker - Steckereinheit BC-TE1	Rev.	2-1
Hersteller	255200.820-00 GZ		

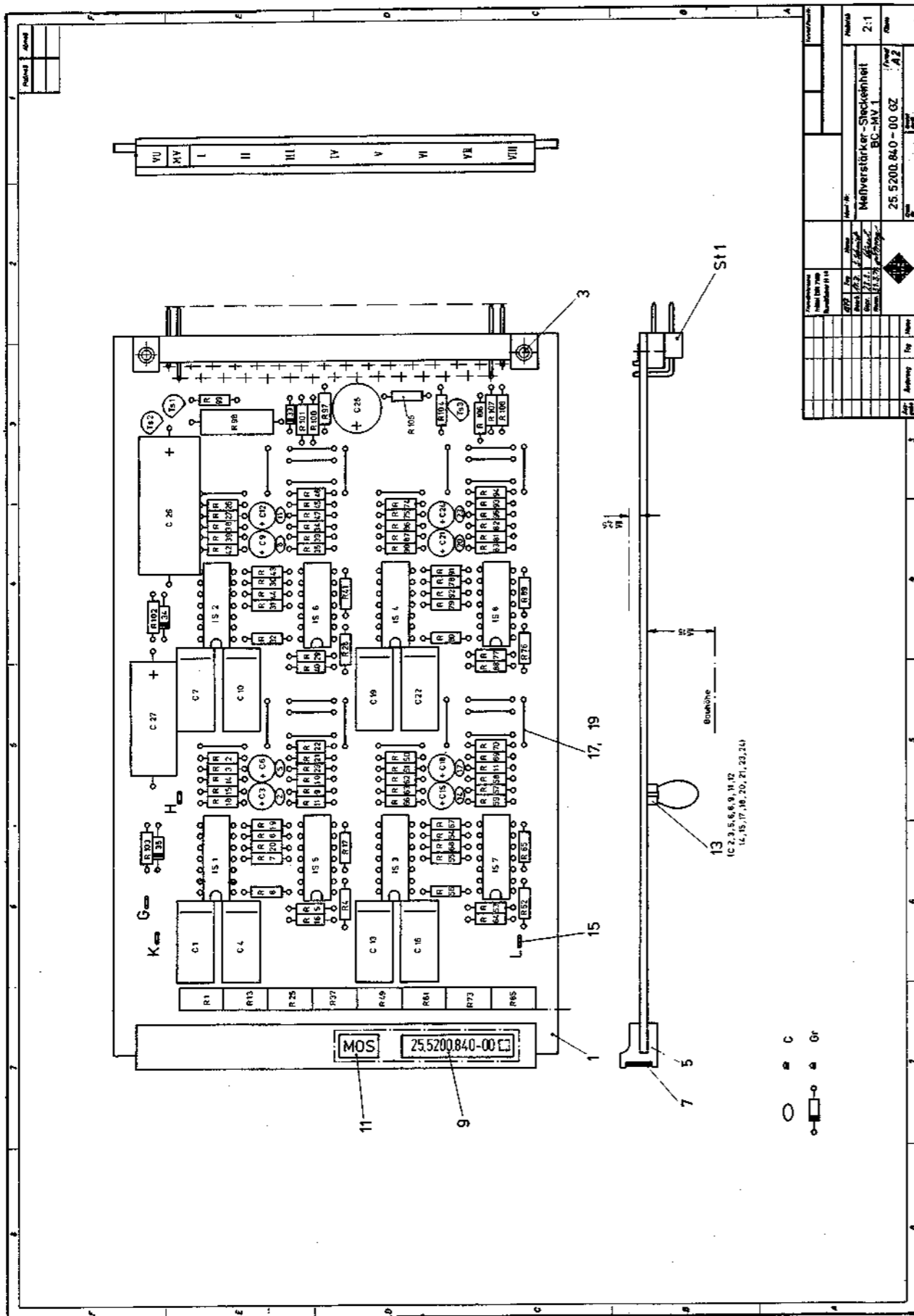
Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1/16,17	OVVST	
St1/12,14	35V	60 mA

Taktendverstärker-Stackeinheit  
BC-TE1  
25.5200.820-00

Ein- und Ausgangssignale

Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
<u>Taktendverstärker</u>					
Wahlschalter in Stellung TA					
TKTE	St1/15,19	0V (Takt/ Wiedergabe) 15V (Aufnahme)			
RWDGO	St1/8,9	26V			
TAEV	St1/10,23	0 dBm (T)	sym. Ausgang (EVSYA,EVSYB)	St1/2,6 St1/4,7	+12 dBm (T) bei Takt/Wiedergabe
WVEV	St1/13,26	0 dBm (W)	unsym. Ausgang (EVUSY)	St1/3,5	+6 dBm (T) bei Takt/Wiedergabe
<u>Wiedergebeendverstärker</u>					
Wahlschalter in Stellung W					
TKTE	St1/15,19	0V (Takt/ Wiedergabe) 15V (Aufnahme)			
RWDGO	St1/8,9	26V			
TAEV	St1/10,23	0 dBm (T)	sym. Ausgang (EVSYA,EVSYB)	St1/2,6 St1/4,7	+12 dBm (W)
WVEV	St1/13,26	0 dBm (W)	unsym. Ausgang (EVUSY)	St1/3,5	+6 dBm (W)



Betriebsspannungen und Stromaufnahme

Anschluß	Betriebsspannung	Stromaufnahme
St1/16,17 St1/12	OVVST 35V	25 mA (ohne Eingangssignal)

Meßverstärker-Steckeinheit  
8C-MVI  
25.5200.840-00

Ein- und Ausgangssignale

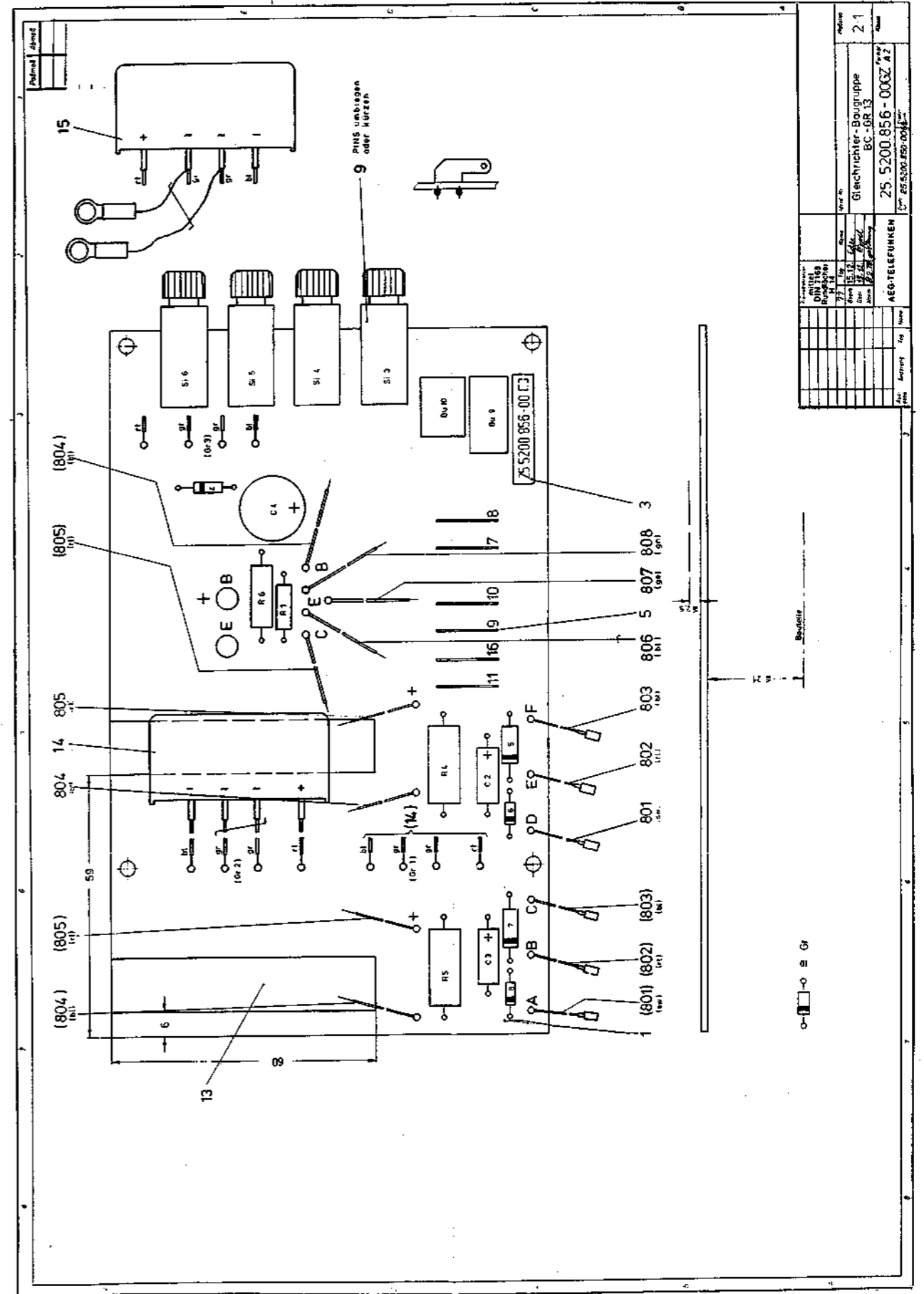
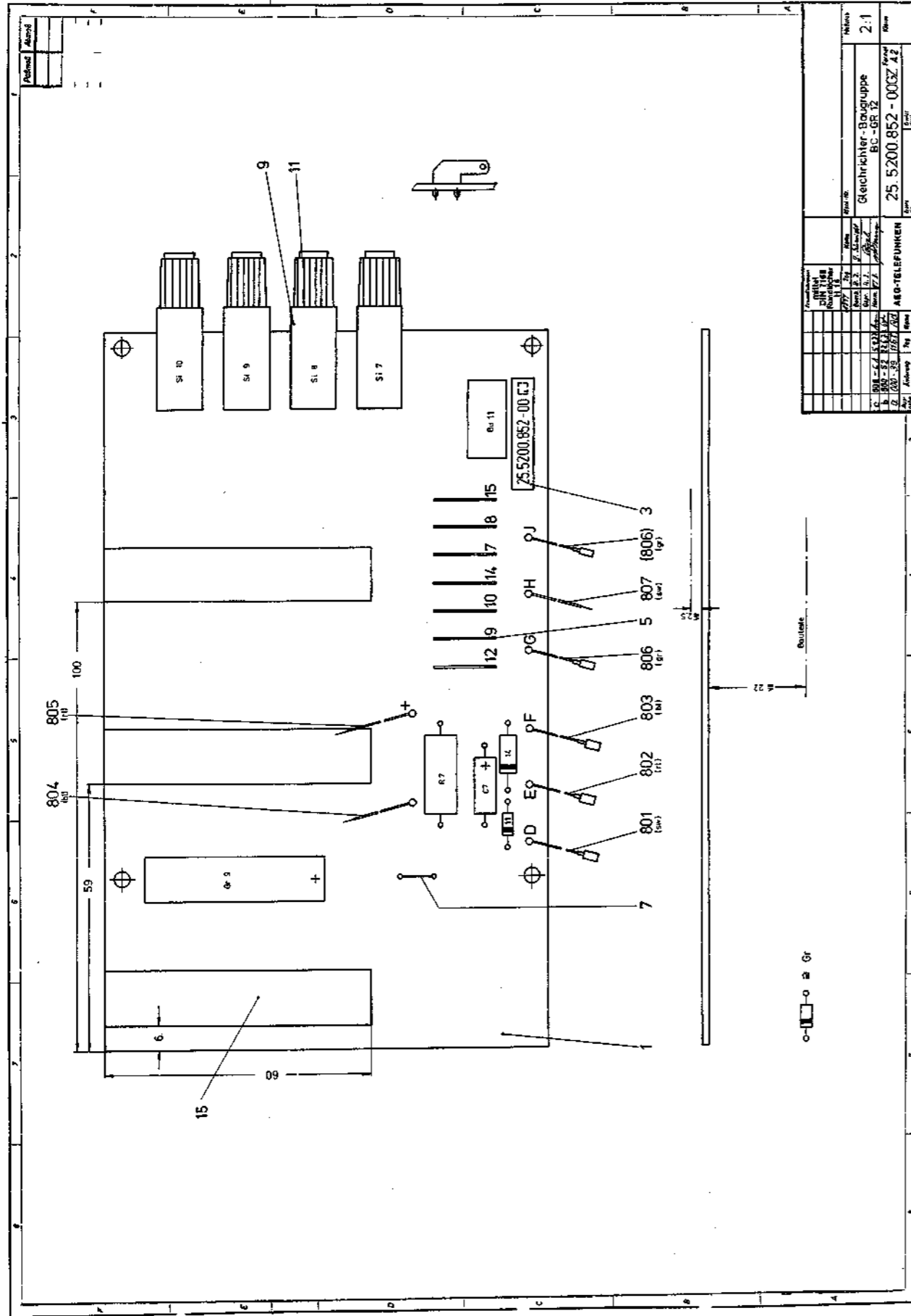
Eingangssignale			Ausgangssignale		
Bezeichnung	Anschluß	Meßwert	Bezeichnung	Anschluß	Meßwert
UST1+	St1/31	24V			
UST2-	St1/30	0V			
MVE I	St1/2	0 dBm	MVAP I	St1/10	+4 dBm
			MVAN I	St1/11	
MVE II	St1/4	0 dBm	MVAP II	St1/13	+4 dBm
			MVAN II	St1/14	
MVE III	St1/6	0 dBm	MVAP III	St1/15	+4 dBm
			MVAN III	St1/18	
MVE IV	St1/8	0 dBm	MVAP IV	St1/19	+4 dBm
			MVAN IV	St1/20	
MVE V	St1/9	0 dBm	MVAP V	St1/27	+4 dBm
			MVAN V	St1/25	
MVE VI	St1/7	0 dBm	MVAP VI	St1/24	+4 dBm
			MVAN VI	St1/21	
MVE VII	St1/5	0 dBm	MVAP VII	St1/22	+4 dBm
			MVAN VII	St1/23	
MVE VIII	St1/3	0 dBm	MVAP VIII	St1/26	+4 dBm
			MVAN VIII	St1/28	
UST1+	St1/31	0V			
UST2-	St1/30	24V			
MVE I	St1/2	-12 dBm	MVAP I	St1/10	+4 dBm
			MVAN I	St1/11	
MVE II	St1/4	-12 dBm	MVAP II	St1/13	+4 dBm
			MVAN II	St1/14	
MVE III	St1/6	-12 dBm	MVAP III	St1/15	+4 dBm
			MVAN III	St1/18	
MVE IV	St1/8	-12 dBm	MVAP IV	St1/19	+4 dBm
			MVAN IV	St1/20	
MVE V	St1/9	-12 dBm	MVAP V	St1/27	+4 dBm
			MVAN V	St1/25	
MVE VI	St1/7	-12 dBm	MVAP VI	St1/24	+4 dBm
			MVAN VI	St1/21	
MVE VII	St1/5	-12 dBm	MVAP VII	St1/22	+4 dBm
			MVAN VII	St1/23	
MVE VIII	St1/3	-12 dBm	MVAP VIII	St1/26	+4 dBm
			MVAN VIII	St1/28	
UST1+	St1/31	0V			
UST2-	St1/30	0V			
MVE I	St1/2	-8 dBm	MVAP I	St1/10	+4 dBm
			MVAN I	St1/11	
MVE II	St1/4	-8 dBm	MVAP II	St1/13	+4 dBm
			MVAN II	St1/14	
MVE III	St1/6	-8 dBm	MVAP III	St1/15	+4 dBm
			MVAN III	St1/18	
MVE IV	St1/8	-8 dBm	MVAP IV	St1/19	+4 dBm
			MVAN IV	St1/20	
MVE V	St1/9	-8 dBm	MVAP V	St1/27	+4 dBm
			MVAN V	St1/25	
MVE VI	St1/7	-8 dBm	MVAP VI	St1/24	+4 dBm
			MVAN VI	St1/21	
MVE VII	St1/5	-8 dBm	MVAP VII	St1/22	+4 dBm
			MVAN VII	St1/23	
MVE VIII	St1/3	-8 dBm	MVAP VIII	St1/26	+4 dBm
			MVAN VIII	St1/28	



Gleichrichter-Baugruppe  
BC-GR1  
25.5200.850-00 GZ (c)

Gleichrichter-Baugruppe  
BC-GR11  
25.5200.851-00 GZ (c)





Gleichrichter-Baugruppe  
BC-GR12

25.5200.852-00 GZ (c)

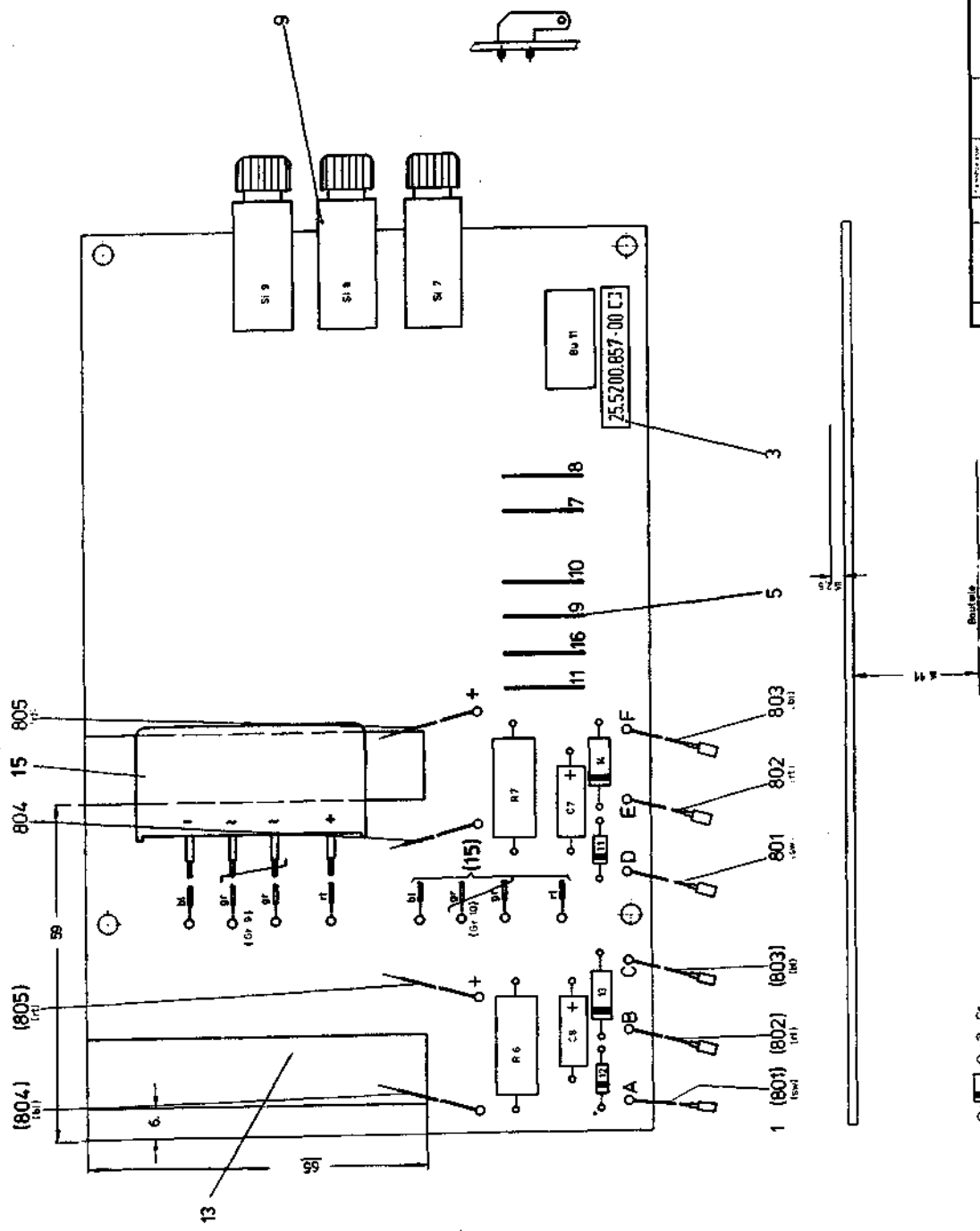
Gleichrichter-Baugruppe  
BC-GR13

25.5200.856-00 GZ (-)

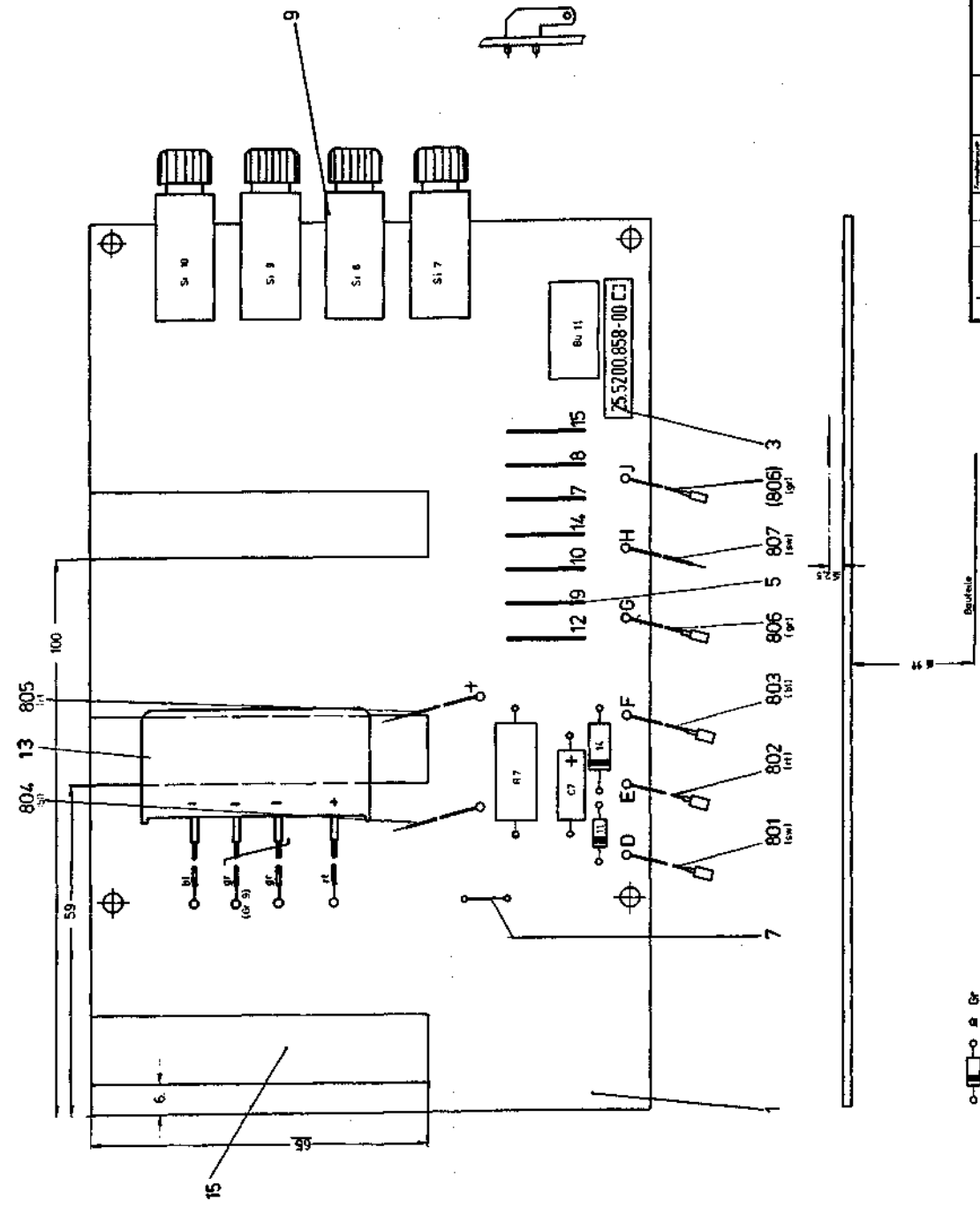


Gleichrichter-Baugruppe  
BC-GR14  
25.5200.857-00 GZ (-)

Gleichrichter-Baugruppe  
BC-GR15  
25.5200.858-00 GZ (-)



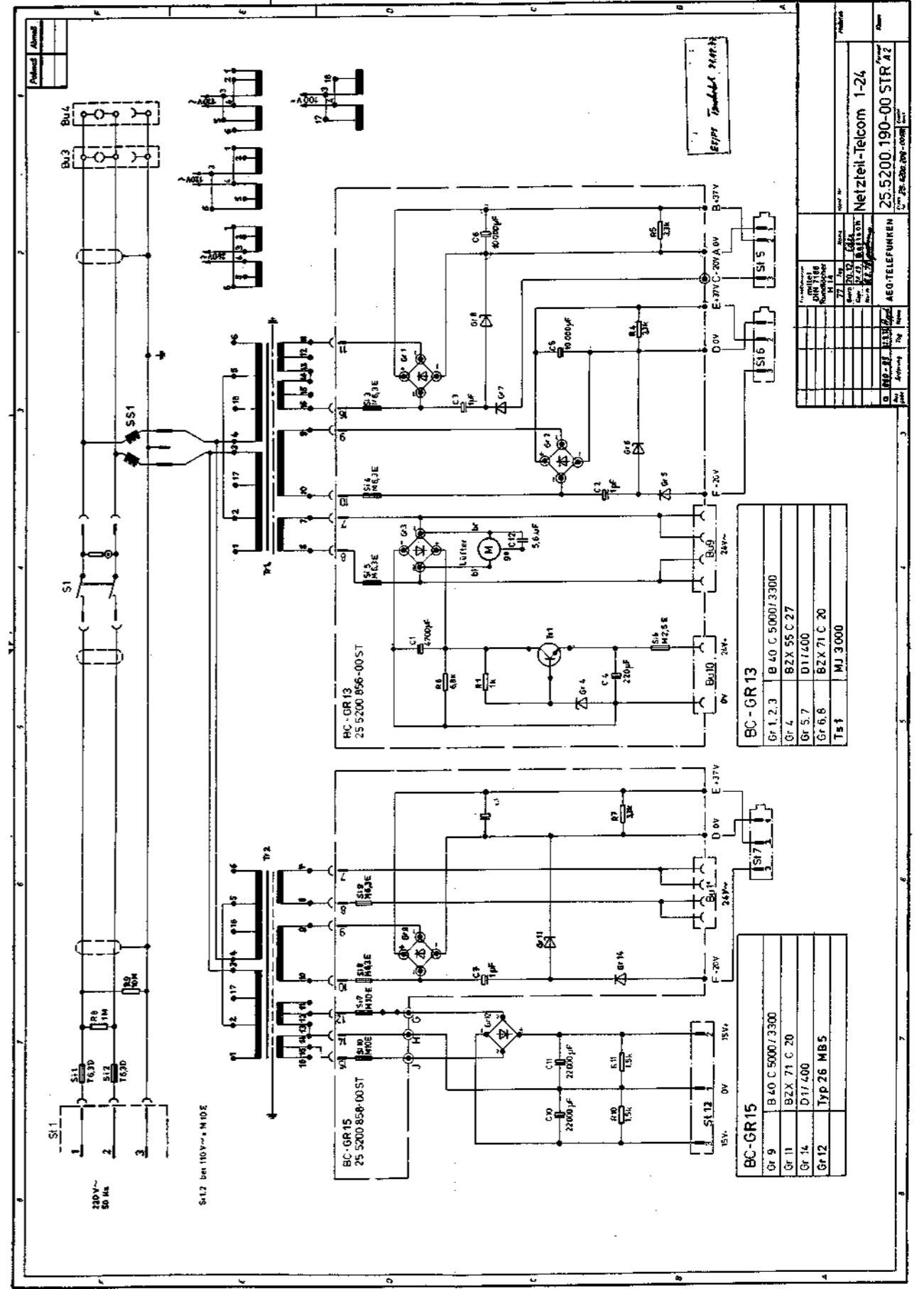
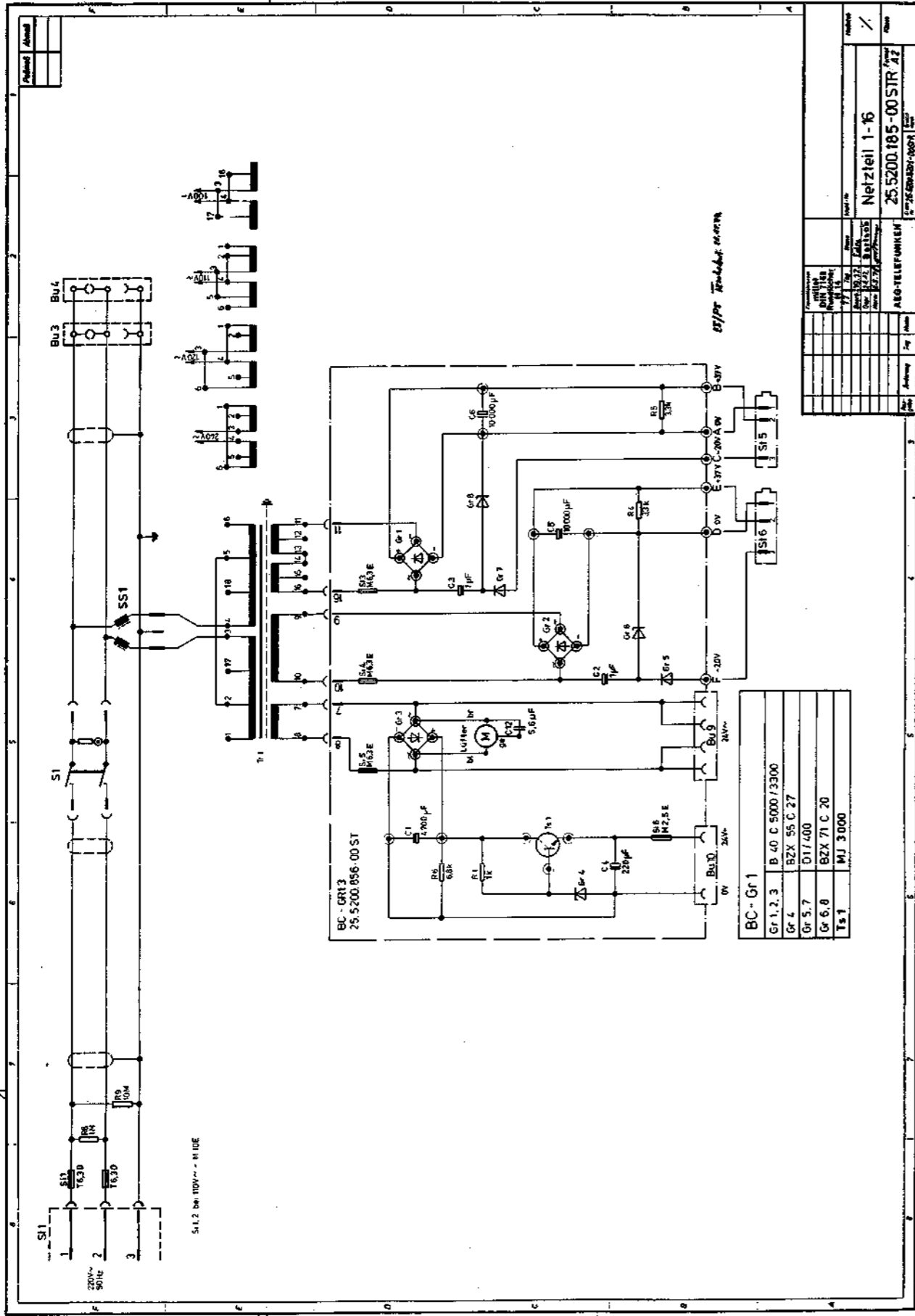
AEG TELEFUNKEN		25.5200.857-00 C	
Gleichrichter-Baugruppe		25.5200.857-00 C	
BC-GR 14		2.1	
AEG TELEFUNKEN		25.5200.857-00 C	



AEG TELEFUNKEN		25.5200.858-00 C	
Gleichrichter-Baugruppe		25.5200.858-00 C	
BC-GR 15		2.1	
AEG TELEFUNKEN		25.5200.858-00 C	

Gleichrichter-Baugruppe  
BC-GR14  
25.5200.857-00 GZ (a)

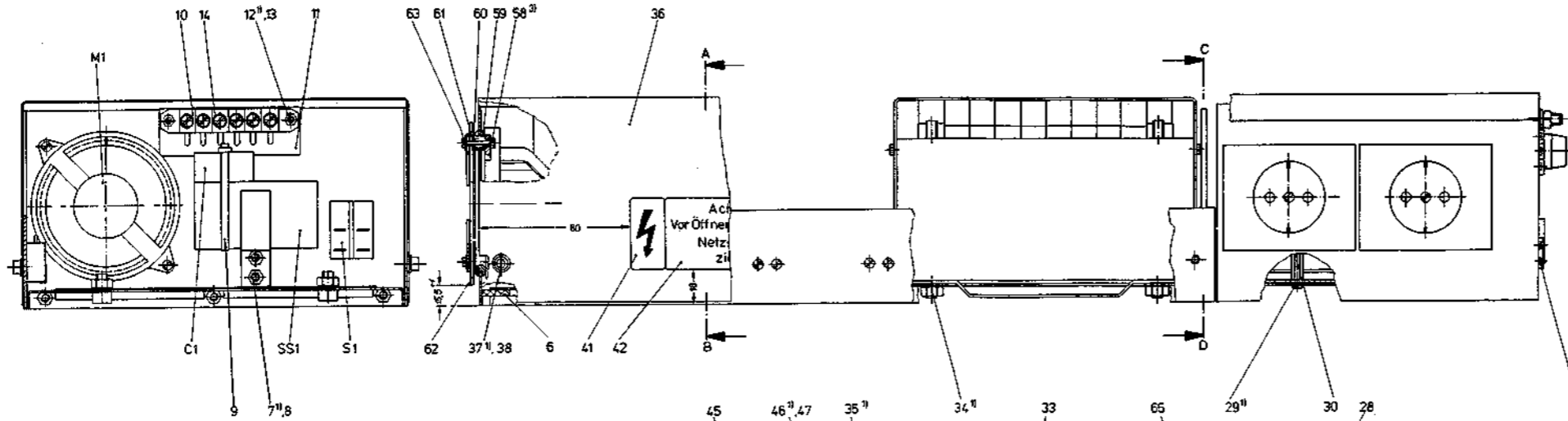
Gleichrichter-Baugruppe  
BC-GR15  
25.5200.858-00 GZ (a)





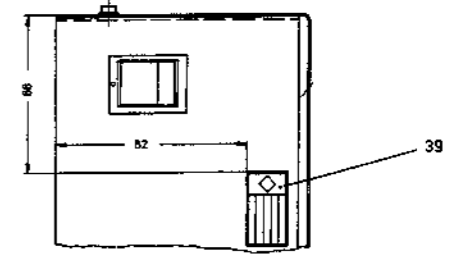
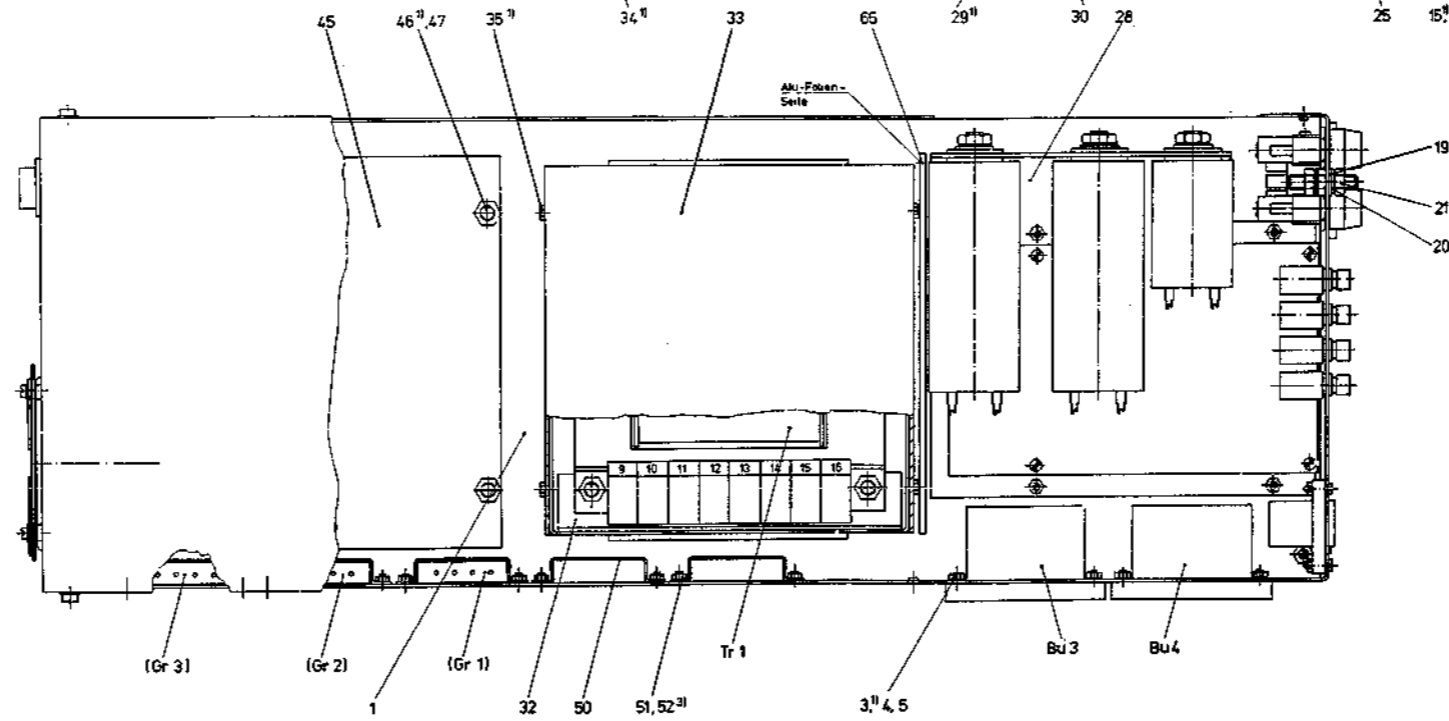
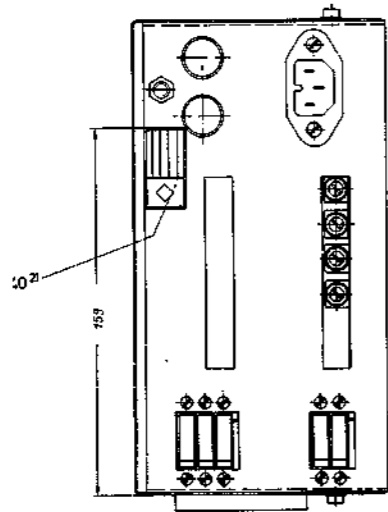
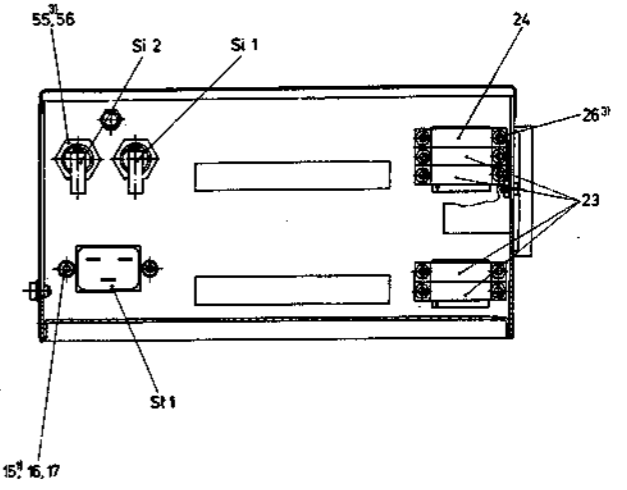


Schnitt A-B



Schnitt C-D

Darstellung ohne IId. Nr. 28

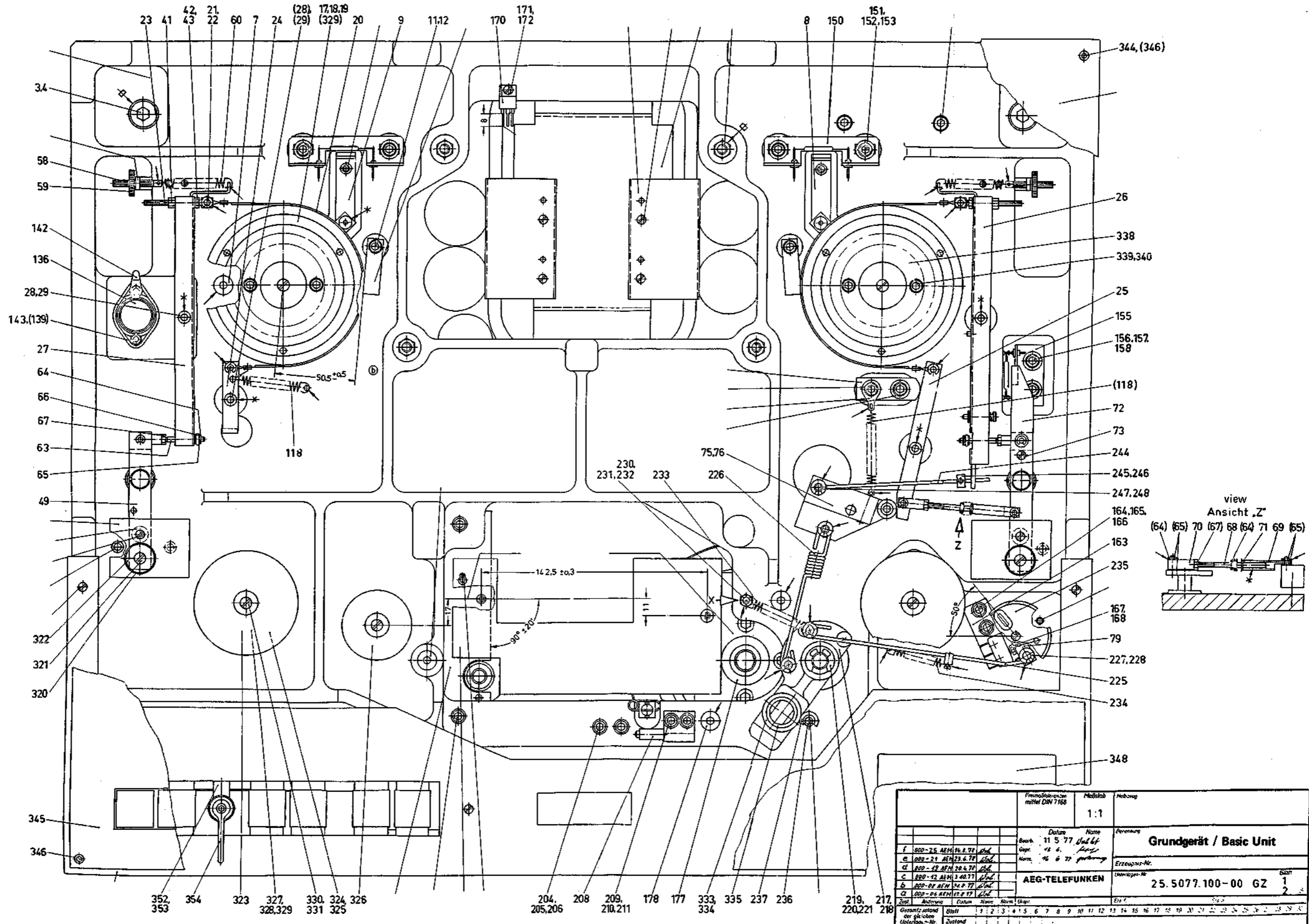


Zustand		1:1		Netzteil	
1	2	3	4	5	6
AEB-TELEFUNKEN				25.5200.185 - 00 GZ	
AEB-TELEFUNKEN				25.5200.185 - 00 GZ	

Netzteil 1-16  
25.5200.185-00 GZ (a)



Telecom c4  
61.6004.005-00 STR (-)



Freemotoren nach DIN 7168		Maßstab	1:1	Hebung
Datum		Name		Revision
11.5.77		Schubert		Grundgerät / Basic Unit
Gepr. 18.6.		Gepr.		Erzeugnis-Nr.
Norm. 16.6.77		Gepr.		Umfang-Nr.
AEG-TELEFUNKEN		25.5077.100-00 GZ		Blatt 1
2				2
Gesamtanzahl der Blätter		Blatt		Zustand
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30				
Umfang-Nr.				

Gruppe 1 Grundgerät  
Group 1 Basic unit

Einzelheiten oberhalb der Grundplatte  
parts located above the base plate

Gruppe/Group 1

Grundgerät, Einzelheiten oberhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located above the base plate

Pos. Item	Stk. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
3	4	Zylinderschraube Cylinder head screw	M10x35 DIN 912-A2	320.882 481	
4	4	Scheibe Washer	10,5 DIN 433-St vzk	320.385 584	
7	8	Senkschraube Countersunk screw	M6x20 DIN 7991-8.8 vzk	320.390 523	
8	1	Schalthebel, links Operating lever, left		25.5002.390-00	
9	1	Schalthebel, rechts Operating lever, right		25.5002.391-00	
11	4	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x8 DIN 912-A2	320.385 241	
12	4	Fächerscheibe Corrugated washer	A4,3 DIN 6798- phos	320.387 594	
17	2	Mitnehmerteller Driving turntable		25.5077.125-00	
18	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	12 x 20 x 0,3	58.9321.001-79	
19	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	12 x 20 x 0,1	58.9321.001-78	
20	2	Bremsband Brake band		25.5077.120-00	
21	4	Stift Pin		25.5002.100-23	
22	8	Sicherungsscheibe Locking washer	3,2 DIN 6799- phos	320.386 335	
23	2	Stellschraube Adjustment screw		25.5002.100-24	
24	1	Wippe Rocker		25.5077.169-00	
25	1	Wippe Rocker		25.5077.170-00	
26	1	Bremshebel, kompl.rechts Brake lever, compl.right		25.5077.154-00	
27	1	Bremshebel, links Brake lever, left		25.5077.150-00	
28	8	Justierscheibe Adjustment washer	4 x 6 x 0,3	58.9321.001-43	
29	4	Greifring Positioning ring	4 2LV 3251.003	320.390 525	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no.

Gruppe/Group 1

Grundgerät, Einzelheiten oberhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located above the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
41	2	Stellmutter Adjustment nut		25.5002.100-25	
42	2	Sechskantmutter Hex nut	M3 DIN 934-A4	320.390 764	
43	2	Scheibe Washer	3,2 DIN 433-St vzk	320.385 570	
49	2	Steuerhebel Operating lever		25.5077.165-00	
58	2	Gewindebolzen Threaded bolt		25.5002.100-41	
59	2	Rändelmutter Knurled nut		58.2102.040-08	
60	2	Zugfeder Tension spring		25.5043.100-08	
63	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x30 DIN 912-A2	320.396 009	
64	5	Sicherungsscheibe Locking washer	2,3 DIN 6799- phos	320.385 333	
65	8	Justierscheibe Adjustment washer	3 x 5,5 x 0,3	58.9321.001-33	
66	2	O-Ring O ring	2,90-1,78 7 0 BR/769	320.380 924	
67	3	Sechskantmutter Hex nut	M3 DIN 934-A4	320.390 764	
68	1	Stange Rod		25.5077.100-16	
69	1	Klotz Block		25.5070.100-03	
70	1	Stellstück Adjuster		25.5002.145-06	
71	8	Tellerfeder Plate spring	3,2 2LV 8443.001	320.388 621	
72	1	Schaltarm Switching arm		25.5077.168-00	
73	1	Senkschraube Countersunk screw	M3x6 DIN 963-A2	320.390 872	
75	1	Umlenkhebel Redirecting link		25.5077.350-00	
76	1	Justierscheibe Adjustment washer	6 x 8 x 0,3	58.9321.001-63	
79	1	Hebel Lever		25.5070.280-00	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no



Gruppe/Group 1

Grundgerät, Einzelheiten oberhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located above the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
118	4	Feder Spring		25.5002.100-29	
136	1	Transistor (Darlington)	MJ 3000 NPN, Motorola	399.511 883	
139	3	Scheibe Washer	3,2 DIN 433-St vzk	320.385 570	
142	1	Lötöse J 3,2 Soldering lug J 3,2	5N 4010.011-21	320.386 752	
143	2	Sechskantmutter Hex nut	M3 DIN 934-A4	320.390 764	
150	2	Schutzgaskontakt Miniature reed contact	Schließer, Nr 1700 n.o. contact, No 1700 220 V; 0.2 A Willy Günther KG, Nürnberg	320.381 281	Schleppschalter Dragged switch
151	4	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x12 DIN 912-A2	320.385 245	
152	4	Federscheibe Spring washer	A4 DIN 137-phos	320.386 327	
153	4	Scheibe Washer	B 4,3 DIN 9021-St vzk	320.390 078	
155	1	Schutzgaskontakt Miniature reed contact	Schließer, Nr 1700 n.o. contact, No 1700 220 V; 0.2 A Willy Günther KG, Nürnberg	320.381 281	Endschalter End-of-tape switch
156	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x12 DIN 912-A2	320.385 245	
157	2	Federscheibe Spring washer	A4 DIN 137-phos	320.386 327	
158	2	Scheibe Washer	B 4,3 DIN 9021-St vzk	320.390 078	
163	1	Mikroschalter Microswitch	V4 T6, Burgess	320.382 684	
163a	2	Federscheibe Spring washer	A2 DIN 137 - phos	320.386 324	
163b	4	Scheibe Washer	2,2 DIN 433-St vzk	320.385 559	
163c	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M2x10 DIN 84-A2	320.390 544	
164	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x12 DIN 912-A2	320.385 245	
165	2	Fächerscheibe Corrugated washer	A 4,3 DIN 6798-phos	320.387 594	
166	2	Scheibe Washer	A 4,3 DIN 125-St vzk	320.385 535	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 1

Grundgerät, Einzelheiten oberhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located above the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
167	1	Schraube Screw		25.5070.100-06	
168	1	Scheibe Washer	3,2 DIN 433-St vzk	320.385 570	
170	1	Spannungsregler Voltage regulator	MC 7812 CT 12V, Motorola	320.850 078	
171	1	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x8 DIN 84-A2	320.390 873	
172	1	Scheibe Washer	3,2 DIN 433-St vzk	320.385 570	
177	1	Tonwelle, kompl. Capstan, complete		25.5077.300-00	Teile siehe Gruppe 4 Parts see Group 4
178	3	Senkschraube Countersunk screw	M6x20 DIN 7991-8.8 vzk	320.390 523	
204	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x20 DIN 912-A2	320.385 248	
205	2	Federscheibe Spring washer	A4 DIN 137-phos	320.386 327	
205	2	Scheibe Washer	B 4,3 DIN 9021-St vzk	320.390 078	
208	1	Tülle Sheath	5N 6661.002-27	320.880 859	für Anschlag for Stop
209	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x30 DIN 912-A2	320.385 250	
210	2	Federscheibe Spring washer	A4 DIN 137-phos	320.386 327	
211	2	Scheibe Washer	4,3 DIN 125-St vzk	320.385 535	
217	1	Andruckhebel Pressure roller level		25.5077.400-00	
217a	1	Andruckrolle, komplett Pressure roller, complete		25.5077.402-00	für 1"-Ausführung for 1" model
217b	1	Andruckrolle, komplett Pressure roller, complete	5040.485	320.200 393	für 2"-Ausführung for 2" model
217c	1	Abdeckscheibe Cover plate		25.5043.100-11	} für 1"-Ausführung for 1" model
217d	1	Linsenschraube Oval-head screw	M4x12 DIN 964-Ms vchr	320.394 705	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 1

Grundgerät, Einzelheiten oberhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located above the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
217e	1	Abdeckscheibe Cover plate		25.5043.100-10	für 2"-Ausführung for 2" model
217f	1	Linsenschraube Oval-head screw	M4x30 DIN 954-MS vchr	320.394 709	
218	1	Justierscheibe Adjustment washer	10 x 17 x 0,1	58.9321.001-16	
219	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	10 x 17 x 0,1	58.9321.001-16	
220	1	Justierscheibe Adjustment washer	10 x 17 x 0,3	58.9321.001-18	
221	1	Sicherungsscheibe Locking washer	9 DIN 6799-phos	320.386 342	
225	1	Haken, kompl. Hook, complete		25.5077.375-00	
226	1	Zugfeder Tension spring		25.5043.100-14	
227	8	Scheibe Washer	5,3 DIN 433-St	320.385 577	
228	4	Sicherungsscheibe Locking washer	4 DIN 6799-phos	320.386 336	
230	1	Sechskantmutter Hex nut	M4 DIN 934-A4	320.881 256	
231	1	Fächerscheibe Corrugated washer	A 4,3 DIN 6798-phos	320.387 594	
232	1	Scheibe Washer	4,3 DIN 433-St vzk	320.385 574	
233	1	Zugfeder Tension spring		25.5002.100-49	
234	1	Zugfeder Tension spring		25.5043.100-17	
235	1	Schaltknopf Switch button	5070.277	320.200 605	
236	1	Buchse Bushing		25.5002.100-51	
237	1	Anschlagbuchse Positioning bushing		25.5002.100-52	
244	1	Stange Rod		25.5077.100-18	
245	1	Stellring Positioning ring		25.5002.100-32	
246	1	Gewindestift Threaded stud	A M3x4 DIN 916-10.9 gal	320.385 436	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 1

Grundgerät, Einzelheiten oberhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located above the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
247	2	Justierscheibe Adjustment washer	4 x 8 x 0,3	58.9321.001-48	
248	1	Greifring Retaining ring	4 ZLV 3251.003	320.390 525	
320	4	Führungsscheibe Guiding disk		25.5077.222-01	
320a	4	Hülse Sleeve		25.5077.226-01	für 1"-Ausführung for 1" model
320b	2	Rolle, kompl. Roller, complete		25.5077.227-00	für 1"-Ausführung for 1" model
320c	2	Hülse Sleeve		25.5077.100-48	für 1"-Ausführung for 1" model
320d	4	Hülse Sleeve		25.5077.222-02	für 2"-Ausführung for 2" model
320e	2	Rolle, kompl. Roller, complete		25.5077.223-00	für 2"-Ausführung for 2" model
321	2	Linsenschraube Oval-head screw	M4x16 DIN 964-Ms vchr	320.394 706	
322	2	Kappe Cap		25.5077.100-47	
323	2	Rollenoberteil Roller, top part		25.5077.100-05	
324	2	Umlenkrolle Guide roller		25.5077.105-00	
325	2	Rollenunterteil Roller, lower part		25.5077.100-06	
326	1	Rollenunterteil Roller, lower part		25.5077.100-09	
326a	1	Hülse 1" Sleeve, 1"		25.5077.100-04	
326b	1	Rollenoberteil 1" Roller, top part, 1"		25.5077.100-03	
326c	1	Hülse 2" Sleeve, 2"		25.5077.100-10	
326d	1	Rollenoberteil 2" Roller, top part, 2"		25.5077.100-08	
327	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	12 x 20 x 0,3	58.9321.001-79	
328	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	12 x 20 x 0,1	58.9321.001-78	
329	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	12 x 20 x 0,05	58.9321.001-72	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

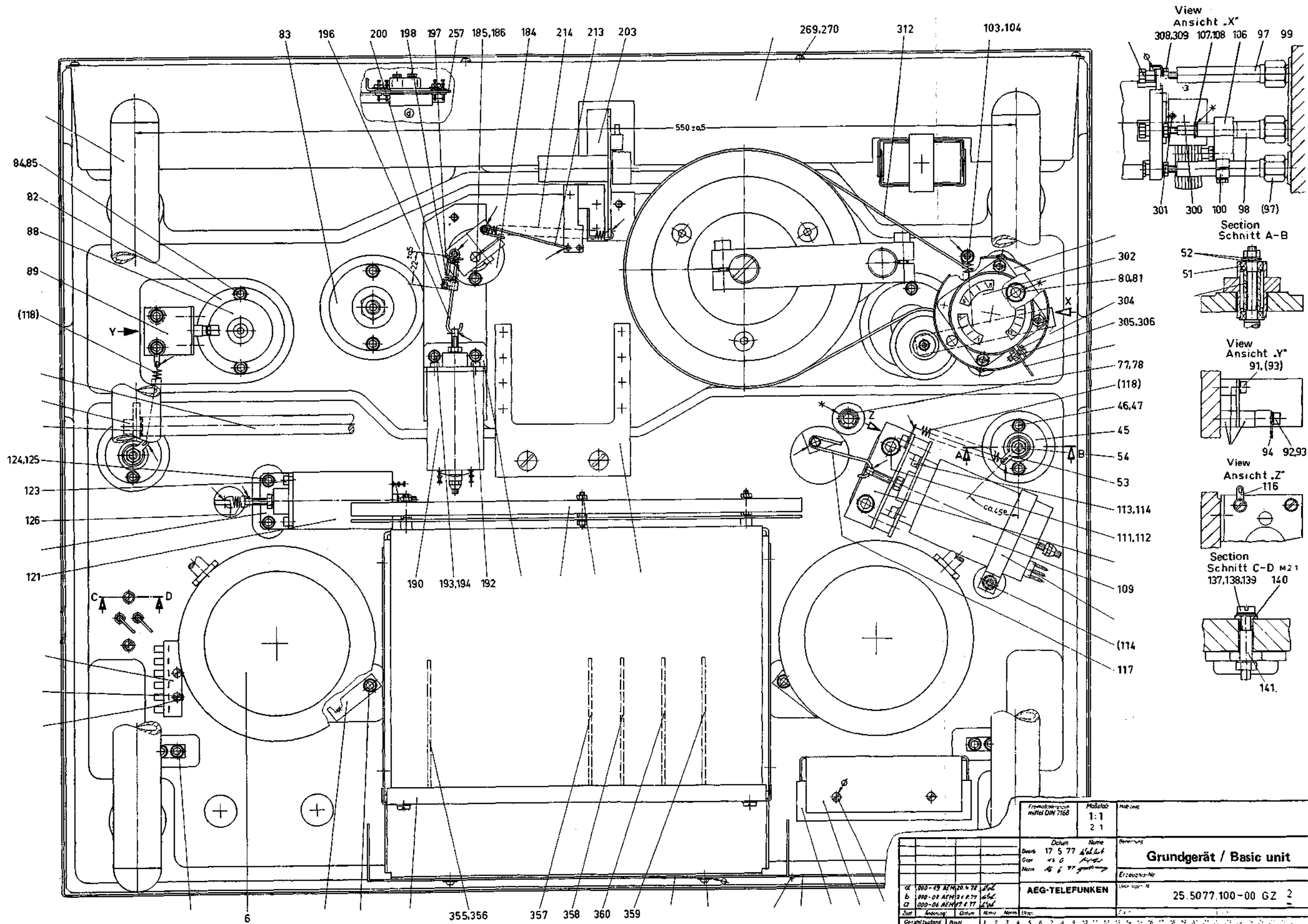
Gruppe/Group 1

Grundgerät, Einzelheiten oberhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located above the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
330	3	Linsensenkschraube Ovalhead countersunk screw	M4x12 DIN 984-Ms vchr	320.394 705	
331	3	Deckscheibe Top plate		25.5002.100-18	
333	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	15 x 25 x 0,1	58.9321.001-76	
334	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	15 x 25 x 0,3	58.9321.001-77	
335	1	Hülse Sleeve		25.5043.100-12	
338a	2	Wickelverriegelung Hub lock		25.5077.500-00	
338b	2	Adapter		25.5077.100-39	zusätzlich für 2" additional for 2"
339	4	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x65 DIN 912-A2	320.850 014	
340	4	Scheibe Washer	4,3 DIN 433-St vzk	320.385 574	
344	5	Scheibe Washer	3,2 DIN 433-Ms vern	320.385 572	
345	1	Abdeckblech, vorn Front cover plate		25.5077.450-00	
346	14	Linsenschraube Oval-head screw	M3x8	25.5046.100-01	
348	1	Schalterabdeckung Lid, hinged		25.5070.365-00	
352	1	Buchse Bushing		25.5070.100-05	
353	1	Anschlag Stop		25.5070.100-18	
354	1	Knebel Toggle		25.5070.275-00	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no.





Freiwilligkeitszeichnung mit der DIN 7160		Maßstab 1:1 2:1	Bezeichnung <b>Grundgerät / Basic unit</b>
Datum 17.5.77		Name Kobler	Erzeugnis-Nr. 25.5077.100-00 GZ 2
Gepr. 43 G		Norm 46 6 97	
Zust. 1		AEG-TELEFUNKEN	
Zustand		Zustand	

Gruppe 2 Grundgerät  
Group 2 Basic unit

Einzelheiten unterhalb der Grundplatte  
parts located below the base plate



Gruppe/Group 2

Grundgerät, Einzelheiten unterhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located below the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
6	2	Wickelmotor Reel motor		25.5077.100-13LV	
45	2	Lager Bearing		25.5077.221-00	Kugellager allein - Ball bearing only: 320.384 632
46	4	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x20 DIN 912-A2	320.385 248	
47	4	Federscheibe Spring washer	A4 DIN 137-phos	320.386 327	
51	2	Radial-Rillenkugellager Radial grooved ball bearing	S 687-2 Z/P5 GPR 60%, norm. Fett 30% V3872 reg. grease 30% V3872	320.384 631	
52	4	Scheibe Washer	5,3 DIN 433-St vzk	320.385 577	
53	2	Lötöse Soldering lug	5 DIN 46215-Ms	320.880 421	
54	2	Mutter Nut	M5 DIN 934-A4	320.881 257	
77	NB as req	Justierscheibe Adjustment washer	6 x 8 x 0,3	58.9321.001-63	
78	1	Sicherungsscheibe Locking washer	4 DIN 6799-phos	320.386 336	
80	2	Justierscheibe Adjustment washer	6 x 8 x 0,3	58.9321.001-63	
81	1	Greifring Retaining ring	6 2LV 3251.003	320.389 827	
82	1	Lager, links außen Bearing, outer left			} siehe Gruppe 4 refer to Group 4
83	2	Lager Bearing			
84	6	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x25 DIN 912-A2	320.385 249	
85	6	Federscheibe Spring washer	A4 DIN 137-phos	320.386 327	
88	1	Stroboskopscheibe Strobe disk		25.5070.226-00	
89	1	Impulsgeber Pulse emitter		25.5070.225-00	
91	1	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x20 DIN 912-A2	320.385 248	
92	1	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x40 DIN 912-A2	320.390 564	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Grundgerät, Einzelheiten unterhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located below the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
93	2	Fächerscheibe Corrugated washer	A 4,3 DIN 6798-phos	320.387 594	
94	1	Lötöse Soldering lug	4x12 A1 DIN 41496	320.386 763	
97	2	Stehboizen, kompl. Stud, complete		25.5077.360-00	
98	1	Stehboizen, kompl. Stud, complete		25.5077.365-00	
99	3	Scheibe Washer	6,4 DIN 433-St vzk	320.386 579	
100	1	Anschlag Stop		25.5070.405-00	Gummipuffer allein/ Rubber buffer only: 25.5070.405-02
103	1	Scheibe Washer	4,3 DIN 433-St vzk	320.385 574	
104	1	Fächerscheibe Corrugated washer	A 4,3 DIN 6798-phos	320.387 594	
105	1	Spannrolle, komplett Idler pulley, complete		25.5077.550-00	für Antriebsriemen for drive belt
107	1	Sicherungsscheibe Locking washer	4 DIN 6799-phos	320.386 336	
108	1	Justierscheibe Adjustment washer	6 x 8 x 0,1	58.9321.001-61	
109	1	Magnet Solenoid	GA	25.5002.155-00	
111	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M6x16 DIN 912-A2	320.390 568	
112	2	Fächerscheibe Corrugated washer	A 6,3 DIN 6798-phos	320.387 596	
113	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x12 DIN 912-A2	320.385 245	
114	3	Fächerscheibe Corrugated washer	A 4,3 DIN 6798-phos	320.387 594	
116	1	Lötöse Soldering lug	4x12 A1 DIN 41469	320.386 763	
117	1	Haken Hook		25.5077.100-22	
118	4	Feder Spring		25.5002.100-29	
121	1	Magnet Solenoid	SST	25.5002.175-00	
123	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x8 DIN 912-A2	320.389 878	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no.

## Gruppe/Group 2

Grundgerät, Einzelheiten unterhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located below the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
124	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x12 DIN 912-A2	320.385 245	
125	2	Fächerscheibe Corrugated washer	A 4,3 DIN 6798-phos	320.387 594	
126	1	Zugfeder Tension spring		25.5077.100-43	
137	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x25 DIN 84-A2	320.390 557	
138	2	Federscheibe Spring washer	A3 DIN 137-phos	320.386 326	
139	3	Scheibe Washer	3,2 DIN 433-St vzk	320.385 570	
140	2	Isolierbuchse Insulating bushing	D 2LV 5591.008	320.885 305	
141	1	Isolierschlauch, 20mm Insulating sheath, 20mm	A 3 x 0,5 5N 4961.010-00 sw	320.386 752	
184	1	Lager Bearing			siehe Gruppe 5 refer to Group 5
185	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x16 DIN 912-A2	320.390 563	
186	2	Federscheibe Spring washer	A4 DIN 137-phos	320.386 327	
190	1	Magnet Solenoid	BA	25.5002.175-00	
192	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x8 DIN 912-A2	320.389 878	
193	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x8 DIN 912-A2	320.385 241	
194	2	Fächerscheibe Corrugated washer	A 4,3 DIN 6798-phos	320.387 594	
196	1	Haken Hook		25.5077.100-23	
197	1	Platte Plate		25.5077.100-29	
198	1	Druckfeder Compression spring		25.5077.100-28	
200	1	Gewindestift Headless screw	AM3x6 DIN 916-10.9 gal	320.817 357	
203	1	Schaltwerk Shift drive			siehe Gruppe 6 refer to Group 6
213	1	Haken Hook		25.5077.100-24	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 2

Grundgerät, Einzelheiten unterhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located below the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
214	1	Zugfeder Tension spring		25.5002.100-08	
257	1	Reed-Relais Reed relay	24 V 3500Ω 0.5A, 1-pol. 13700 Wdg 13.700 turns Type 238-24-R, Steinecker	320.850 440	
269	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M4x16 DIN 912-A2	320.390 563	
270	2	Fächerscheibe Corrugated washer	A 4,3 DIN 6798-phos	320.387 594	
283	1	MKT-Kondensator Capacitor metallized plastic foil	0,1 μF ±10%, 100 V 2 LV 5241.018	320.883 573	
284	1	RC-Siebglied RC network	0,1 μF//100Ω ±20%, 250 V No 45291 52131, ITT-SEL Type PMP/R/2	320.819 477	bei Betriebsstundenzähler at operating time counter
286	1	Drahtwiderstand Wire resistor	0,75Ω ±10% 5,5 W Type 214-7, Vitrohm	320.850 662	
300a	1	Antriebsritzel 19/38 Drive pinion 7.5/15 ips		25.5002.100-36	
300b	1	Antriebsritzel 38/76 Drive pinion 15/30 ips		25.5077.100-36	
301	2	Gewindestift Headless screw	A M3x8 DIN 916-10.9 gal	320.385 438	
302	1	Tonmotor Capstan motor		25.5070.400-01	
302a	4	Gummidurchführung Rubber bushing	5N 6661.001-14	320.390 527	302a, b, c: Befestigungselemente zum Tonmotor
302b	4	Bolzen Stud		25.5002.100-73	Fastening elements for capstan motor
302c	4	Sicherungsscheibe Locking washer	3,2 DIN 6799-phos	320.386 335	
304	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x10 DIN 84-A2	320.390 553	
305	2	Scheibe Washer	3,2 DIN 433-St vzk	320.385 570	
306	2	Sechskantmutter Hex nut	M3 DIN 934-A4	320.390 764	
308	3	Sechskantmutter Hex nut	M4 DIN 934-A4	320.881 256	
309	6	Scheibe Washer	4,3 DIN 433-St vzk	320.385 574	
310	3	Mutter Nut		25.5002.100-38	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no.

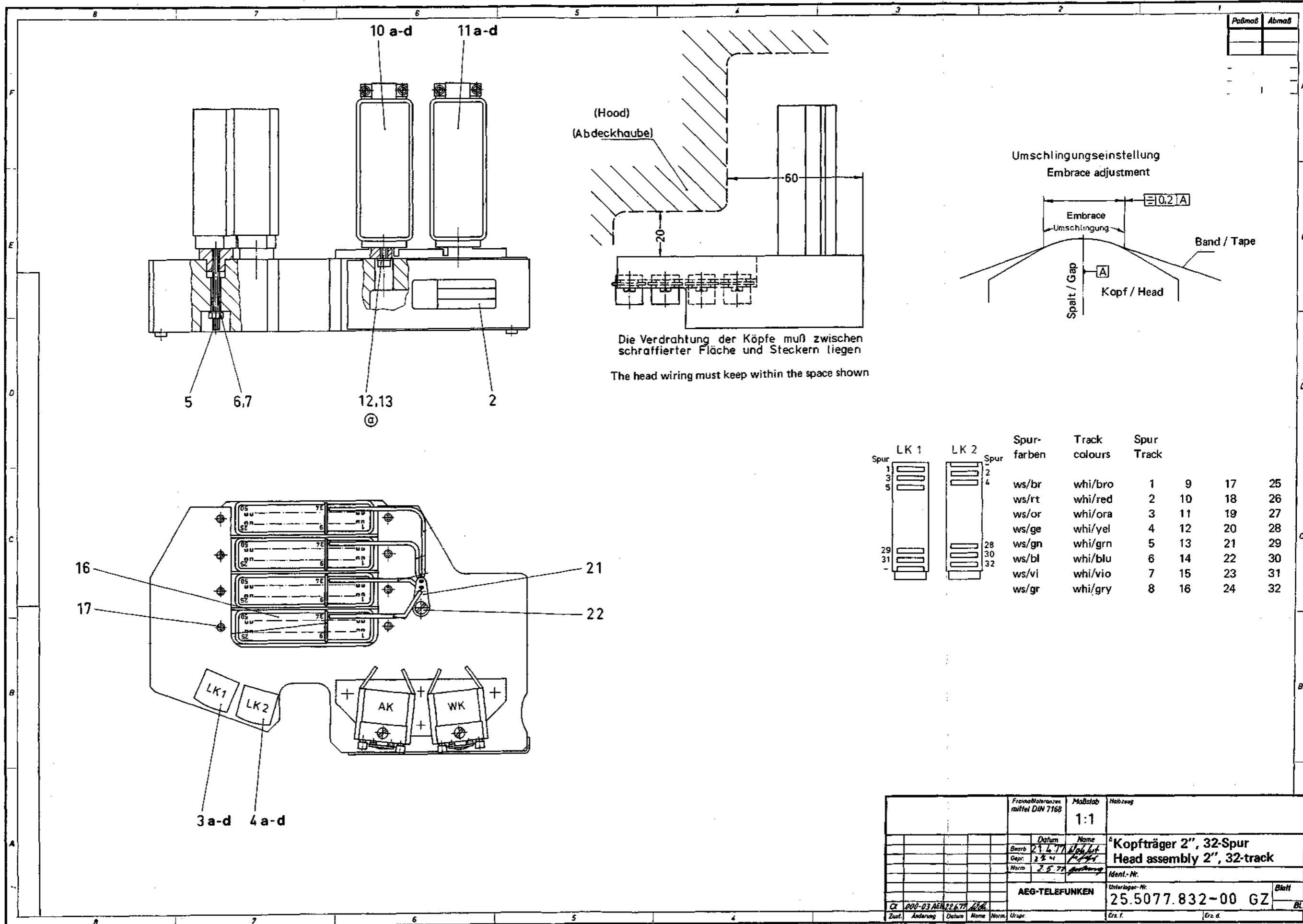
Gruppe/Group 2

Grundgerät, Einzelheiten unterhalb der Grundplatte  
Basic unit, parts located below the base plate

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
312	1	Antriebsriemen Drive belt		25.5077.100-19	
355	1	Tonwellen-Regelung- Steckeinheit Capstan Control plug-in unit	BC-TR 11	25.5069.232-00	
356	1	Baugruppe 76 cm/s und Mehrspur Module 76 cm/s and multitrack	BC-TR 12	25.5069.233-00	
357	1	Logik-Steckeinheit Logic plug-in unit	BC-LG 12	25.5069.222-00	
358	1	Wickelmotor-Steuerung- Steckeinheit Reel Motor Control plug-in unit	BC-WS 12	25.5069.213-00	
359	1	Oszillator/Treiber- Steckeinheit Oscillator/Stabilizer plug-in unit	BC-OT 12	25.5069.243-00	
360	1	Mehrspurzusatz- Steckeinheit Multitrack supplementary plug-in unit	BC-MZ 1	25.5200.855-00	
-		Meßadapter für Laufwerksteuerung Measuring adapter for tape transport	BC-TA 1	25.5069.399-00	
-		Kurzschlußsteckbuchse Mini-jumper	65 474-001, Berg	320.383 133	Überbrückt zwei benach- barte Stifte shorting two neighbouring pins

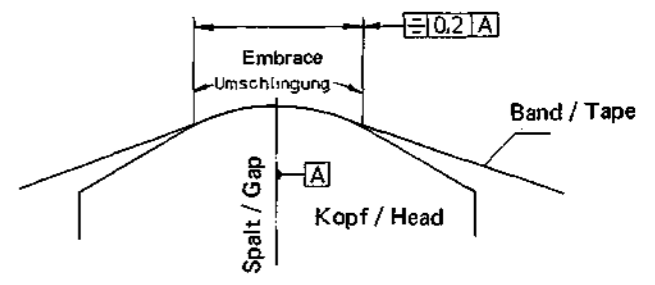
Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no.





Paßmaß	Abmaß

Umschlingungseinstellung  
Embrace adjustment

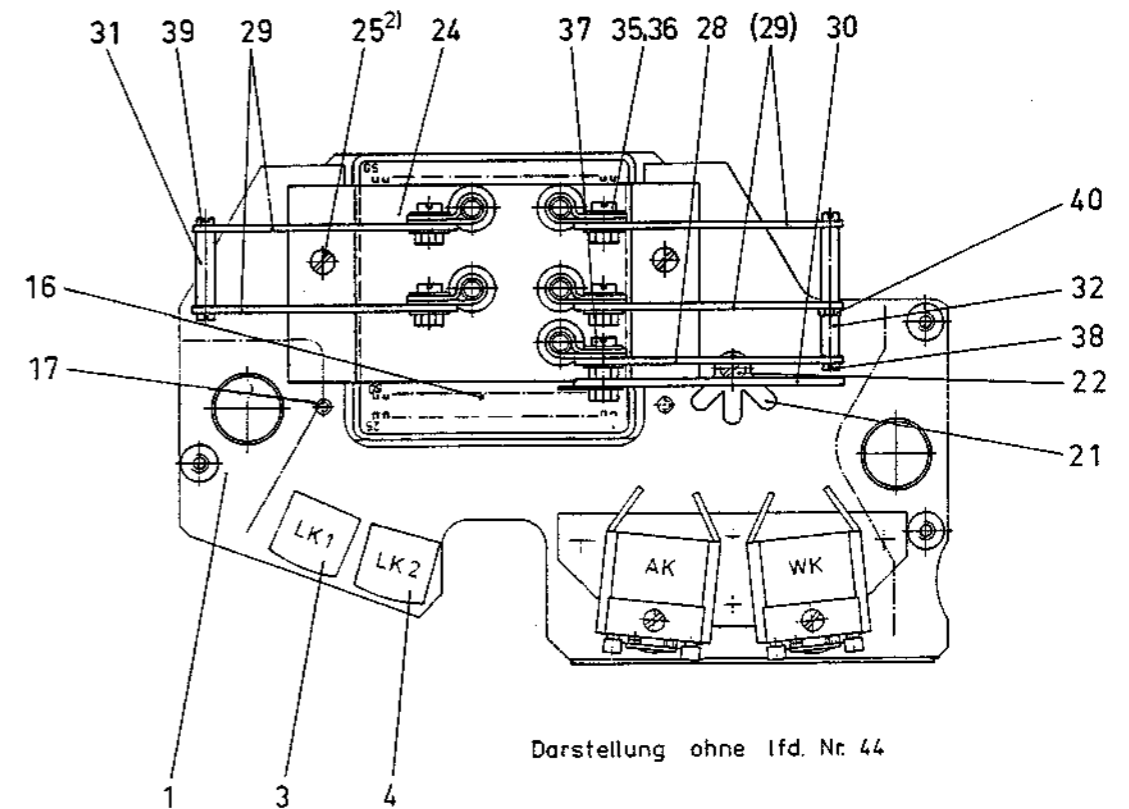
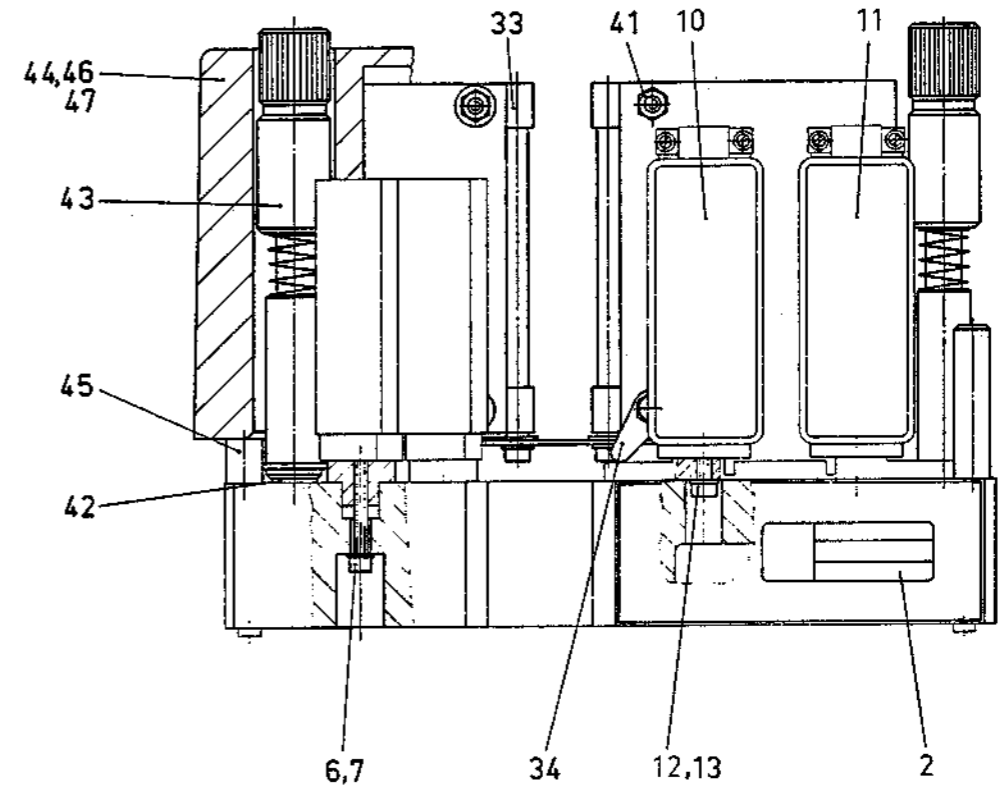


Die Verdrahtung der Köpfe muß zwischen schraffierter Fläche und Steckern liegen  
The head wiring must keep within the space shown

Spur	LK 1	LK 2	Spur	Spurfarben	Track colours	Spur	Track
1		2	1	ws/br	whi/bro	9	17
3		4	2	ws/rt	whi/red	10	18
5			3	ws/or	whi/ora	11	19
			4	ws/ge	whi/yel	12	20
29		28	5	ws/gn	whi/grn	13	21
31		30	6	ws/bl	whi/blu	14	22
		32	7	ws/vi	whi/vio	15	23
			8	ws/gr	whi/gry	16	24
						25	26
						27	28
						29	30
						31	32

Freimaßstab mittel DIN 7168		Maßstab 1:1	Heißzeug
Bearb. 21.6.77 Gepr. 23.7.77 Norm. 2.5.77		Datum 21.6.77 23.7.77 2.5.77	Name Kopfträger Kopfträger Kopfträger
Kopfträger 2", 32-Spur Head assembly 2", 32-track			Ident.-Nr.
AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr. 25.5077.832-00 GZ
Zust.	Änderung	Datum	Name
Erz. I.	Erz. d.		

Gruppe 3 Kopfträger  
 Group 3 Head assembly



Zust	Änderung	Datum	Name	Norm	Urspr	Bezeichnung	Ident.-Nr.	Blatt
						Kopfträger 2", 32-Spur Head assembly 2", 32-track		
AEG-TELEFUNKEN						Unterlagen-Nr.	25.5077.833-00 GZ	Blatt
G 100-36 AEM 14.571 Dsk								Bl.
						Ers 1		Ers 4



Gruppe/Group 3

Kopfträger  
Head assembly

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
3a		Magnetkopf, Löschung Magnetic head, erase	LS 09	32.5513.000-00	für 8-Spur-Gerät for 8-track model
4a		Magnetkopf, Löschung Magnetic head, erase	LS 10	32.5514.000-00	
3b		Magnetkopf, Löschung Magnetic head, erase	LS 05	25.7343.000-00	für 16-Spur-Gerät for 16-track model
4b		Magnetkopf, Löschung Magnetic head, erase	LS 06	25.7344.000-00	
3c		Magnetkopf, Löschung Magnetic head, erase	LS 03	25.7339.000-00	für 24-Spur-Gerät for 24-track model
4c		Magnetkopf, Löschung Magnetic head, erase	LS 04	25.7340.000-00	
3d		Magnetkopf, Löschung Magnetic head, erase	LS 07	32.5502.000-00	für 32-Spur-Gerät for 32-track model
4d		Magnetkopf, Löschung Magnetic head, erase	LS 08	32.5503.000-00	
5	2	Gewindebolzen Threaded bolt		25.5077.808-02	
6	2	Sachkantmutter Hex nut	M3 DIN 934-A4	320.390 764	
7	2	Federscheibe Spring washer	A3 DIN 137-phos	320.386 326	
10a		Magnetkopf, Aufnahme Magnetic head, record	AS 07	32.5505.000-00	8-Spur 8-track
10b		Magnetkopf, Aufnahme Magnetic head, record	AS 08	32.5507.000-00	16-Spur 16-track
10c		Magnetkopf, Aufnahme Magnetic head, record	AS 09	32.5509.000-00	24-Spur 24-track
10d		Magnetkopf, Aufnahme Magnetic head, record	AS 10	32.5511.000-00	32-Spur 32-track
11a		Magnetkopf, Wiedergabe Magnetic head, replay	WS 07	32.5506.000-00	8-Spur 8-track
11b		Magnetkopf, Wiedergabe Magnetic head, replay	WS 08	32.5506.000-00	16-Spur 16-track
11c		Magnetkopf, Wiedergabe Magnetic head, replay	WS 09	32.5510.000-00	24-Spur 24-track
11d		Magnetkopf, Wiedergabe Magnetic head, replay	WS 10	32.5512.000-00	32-Spur 32-track
12	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x10 DIN 912-A2	320.882 388	
13	2	Federscheibe Spring washer	A3 DIN 137-phos	320.386 326	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 3

Kopfträger  
Head assembly

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
16		Buchsenleiste Connector, female	50-pol. Type 57-20500, Amphenol	320.819 413	1 St. für je 8 Kanäle 1 pc. for every 8 channels
17		Zylinderschraube Cylinder head screw	M2,5x8 DIN 84-A2	320.390 384	
21	1	Lötöse Soldering lug	3x12 B3 DIN 41496	320.386 771	
22	1	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x6 DIN 84-A2	320.390 551	
28a	1	Aufnahme-Kopf-Baugruppe Record head module	BC-LA 1/8	25.5077.810-00	für 8-Spur-Gerät for 8-track model
28b	1	Aufnahme-Kopf-Baugruppe Record head module	BC-LA 1/16	25.5077.818-00	für 16-Spur-Gerät for 16-track model
28c	1	Aufnahme-Kopf-Baugruppe Record head module	BC-LA 1/24	25.5077.826-00	für 24-Spur-Gerät for 24-track model
28d	1	Aufnahme-Kopf-Baugruppe Record head module	BC-LA 1/32	25.5077.834-00	für 32-Spur-Gerät for 32-track model
29	1	Lösch-Kopf-Baugruppe Erase head module	BC-LK1	25.5077.835-00	
31	2	Distanzhülse Distance bushing		25.5077.833-03	
32	1	Distanzhülse Distance bushing		25.5077.833-04	
33	10	Schelle Tap	2N 3821.010-PA	320.389 756	
34	1	Lötöse Soldering lug	3x18 B1 DIN 41496	320.386 768	
35	20	Scheibe Washer	B3,2 DIN 9021-St	320.389 612	
36	8	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x8 DIN 84-A2	320.390 552	
37	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x12 DIN 84-A2	320.390 554	
38	1	Zylinderschraube Cylinder head screw	M2x16 DIN 84-A2	320.390 546	
39	3	Zylinderschraube Cylinder head screw	M2x6 DIN 84-A2	320.390 542	
40	2	Sechskantmutter Hex nut	M2 DIN 934-A4	320.881 263	
41	12	Sechskantmutter Hex nut	M3 DIN 934-A4	320.390 764	
42	2	Scheibe Washer	A5,3 DIN 125-St	320.385 538	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no



Gruppe 4 Tonwelle - Rollenlager  
Group 4 Capstan - Roller bearings

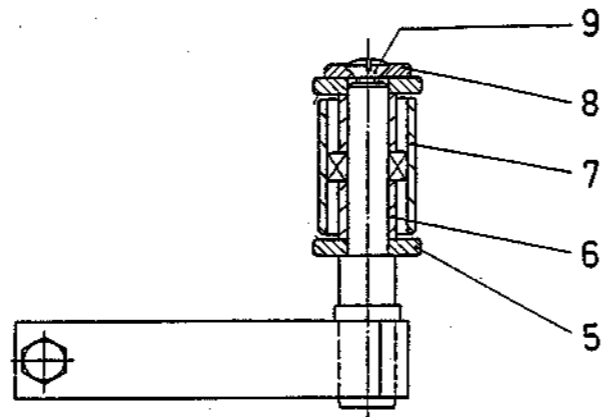
Gruppe/Group 4

Tonwelle - Rollenlager  
Capstan - Roller bearings

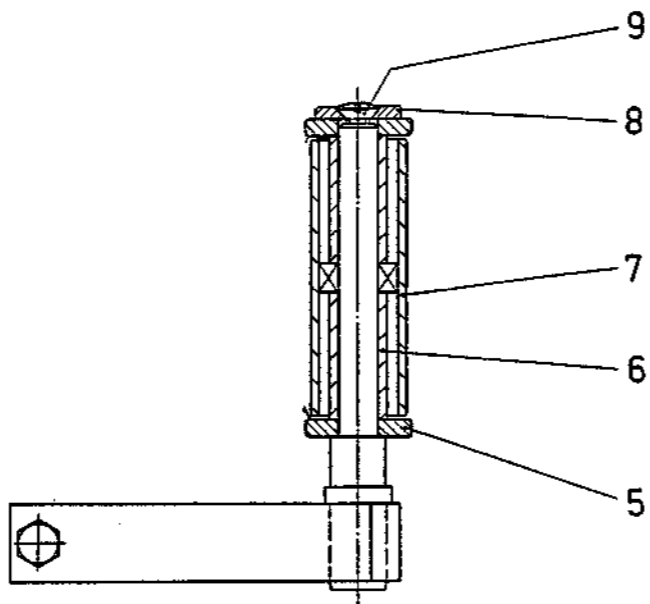
Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
8	1	Lagerhülse, kompl. Bearing jacket		25.5077.301-00	mit Frequenzgeber with frequency generator
11	3	Zylinderschraube Cylinder head screw	M6x20 DIN 912-A2	320.385 262	
13	1	Tonwelle Capstan		25.5077.302-00	mit Frequenzgeberscheibe with freq. generator disk
15	3	Senkschraube Countersunk screw	AM6x20 DIN 7991-8.8 vzk	320.390 523	
16	1	Justierscheibe Adjustment washer	15 x 25 x 0,1	58.9321.001-76	
17	1	Dichtring Gasket ring	14x20x3 2LV 6641.001	320.880 297	
20	1	Gewindebolzen Screw bolt		25.5077.300-10	
21	1	Anlaufscheibe Run-up disk		25.5077.300-11	
22	1	Kugel Ball	8mm III DIN 5401	320.850 113	
42	2	Sicherungsring Retaining ring	26x1,2 DIN 472-phos	320.390 275	
44	2	Radial-Rillenkugellager Radial grooved ball bearing	6000-2Z/P5 GPR J Fett 30% V 3872 grease 30% V 3872 -GRW-	320.364 978	
45a	1	Welle Shaft		25.5077.110-02	für Rolle links außen for roller outside left
45b	1	Welle Shaft		25.5077.111-01	
46	10	Tellerfeder	2LV 6443.002	320.852 720	
48	1	Scheibe Washer	8,4 DIN 433-St vzk	320.385 582	
49	1	Sechskantmutter Hex nut	B M8x0,75 DIN 439-6.8 vzk	320.881 144	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

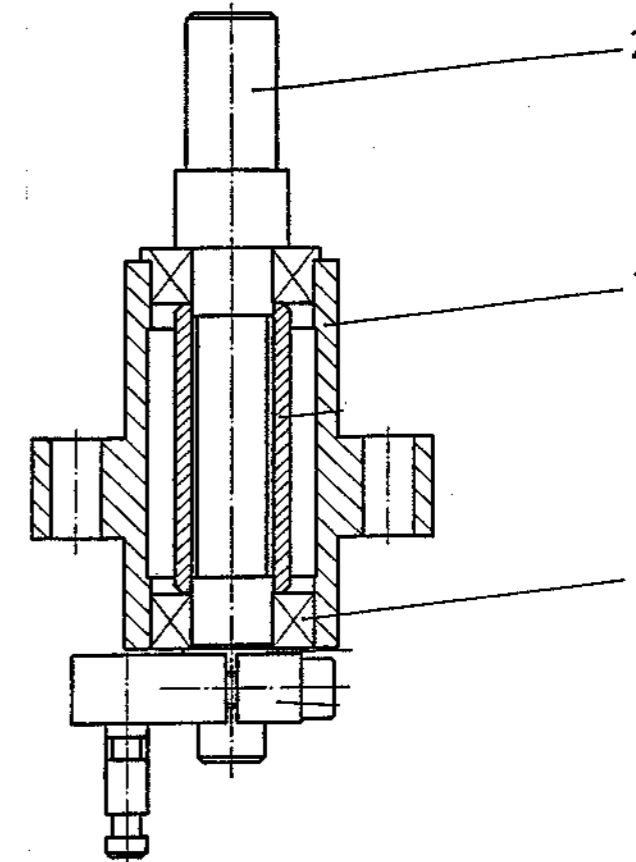




	Datum	Name	Benennung	Blatt
Bearb.	15.8.77	Wolpert	Bandabheber 1" / Tape lifter 1"	Bl.
Gepr.	16.8.	Wolpert		
Norm.	19.8.77	Wolpert		
AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr.	
			25.5077.226-00 GZ	
Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		



	Datum	Name	Benennung	Blatt
Bearb.	12.8.77	Wolpert	Bandabheber 2" / Tape lifter 2"	Bl.
Gepr.	16.8.	Wolpert		
Norm.	19.8.77	Wolpert		
AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr.	
			25.5077.222-00 GZ	
Urspr.	Ers. f.	Ers. d.		



Freimaßtoleranzen mittel DIN 7168		Maßstab	Halbzeug				
		2:1					
yy	Datum	Name	Benennung				
Bearb.	1.3.	Hollj	Lager komplett / Bearing, complet				
Gepr.	3.3.	Hollj					
Norm.	14.3.77	Wolpert					
AEG-TELEFUNKEN			Erzeugnis-Nr.				
			Unterlagen-Nr.				
			25.5077.220-00 GZ				
Zust.	Änderung	Datum	Name	Norm.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

Gruppe 5 Bandabheber  
Group 5 Tape lifter



Gruppe/Group 5

Bandabheber  
Tape lifter

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
1	1	Lager Bearing		25.5077.221-00	mit eingeklebtem Kugellager oben with upper ball-bearing cemented
2	1	Achse Shaft		25.5077.220-02	
4	1	Radial-Rillenkugellager Radial grooved ball bearing	S 687/2 Z/P5 GPR 60% norm.fett 30% V 3872 reg.grease 30% V 3872 -GRW-	320.384 631	
5	2	Führungsscheibe Guide disk		25.5077.222-01	
6a	2	Hülse Sleeve		25.5077.222-02	für 2"-Ausführung for 2" model
6b	2	Hülse Sleeve		25.5077.226-01	für 1"-Ausführung for 1" model
7a	1	Rolle, komplett, 2" Roller, complete, 2"		25.5077.223-00	für 2"-Ausführung for 2" model
7b	1	Rolle, komplett, 1" Roller, complete, 1"		25.5077.227-00	für 1"-Ausführung for 1" model
8	1	Deckscheibe Top plate		25.5002.100-16	
9	1	Linsensenkschraube Cval-head countersunk screw	M4x12 DIN 964-Ms vchr	320.394 705	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no






Gruppe 6      Schaltwerk  
Group 6      Shift drive

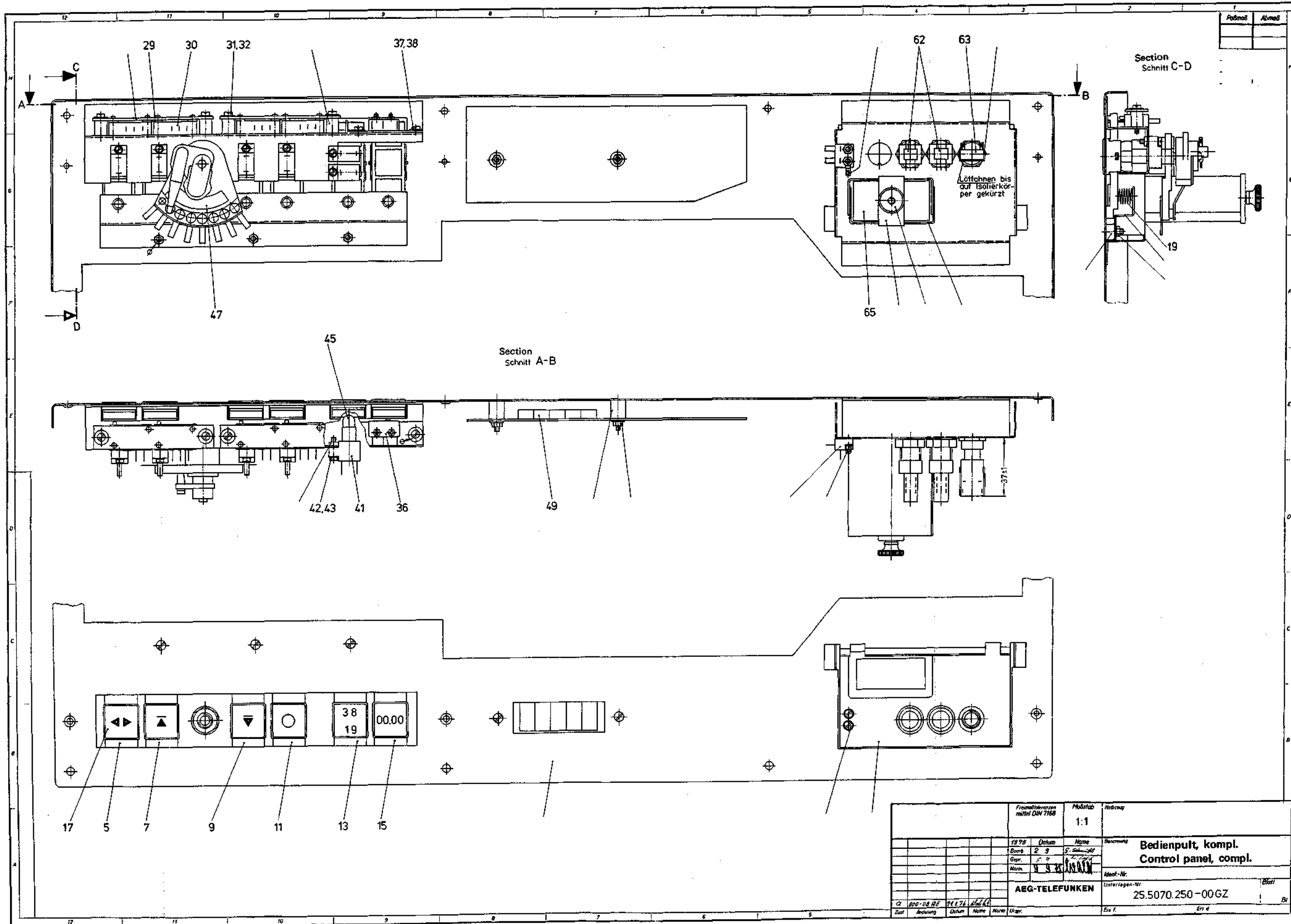
Gruppe/Group 6

Schaltwerk  
Shift drive

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
5	1	Getriebemotor Gear motor	12000 U/Min, 262 : 1 12.000 RPM, gear 262 : 1 Type 250/055-05/3K, Faulhaber-Schönach	320.850 001	
8	2	Senkschraube Countersunk screw	M2x5 DIN 963-A2	320.850 045	
9	1	Kabelband Cable strap	A 2,4 x 102	320.389 793	
11	1	Schaltnocke Cam		25.5077.213-00	
13	1	Mikroschalter Microswitch	V4 T6, Burgess	320.382 684	
14	2	Federscheibe Spring washer	A2 DIN 137-phos	320.386 324	
15	2	Scheibe Washer	2,2 DIN 433-St vzk	320.385 559	
16	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M2x12 DIN 84-A2	320.390 545	
33	1	Nadelrolle Needle roller	A 5 x 49,8 G2, DIN 5402	320.850 150	
34	3	Justierscheibe Adjustment washer	5 x 10 x 0,01	58.9321.001-58	
35	1	Hebel Lever		25.5077.214-00	
38	1	Feder Spring		25.5077.212-02	
39	1	Haken Hook		25.5077.210-05	
42	1	Zugfeder Tension spring		25.5002.100-57	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no. 





Freiwerkzeuge mitel DIN 7568		Maßstab	Verzögerung
		1:1	
19 75	Datum	Notiz	Benennung
2 9			<b>Bedienpult, kompl.</b>
Grav.			<b>Control panel, compl.</b>
Norm.			Kont.-Nr.
AEG-TELEFUNKEN			Unterlagen-Nr.
			25.5070.250-00GZ
Zust.	Abw.	Datum	Erstf.
			Err d

Gruppe 7 Bedienpult am Laufwerk  
Group 7 Control panel  
on tape transport



Gruppe/Group 7

Bedienpult am Laufwerk  
Control panel on tape transport

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
5	1	Taste Pushbutton		25.5070.250-08	
7	1	Taste Pushbutton		25.5070.250-09	
9	1	Taste Pushbutton		25.5070.250-10	
11	1	Taste Pushbutton		25.5070.250-11	
13	1	Geschwindigkeits-Anzeige Tape speed indicator		25.5070.254-00 25.5077.460-00 25.5075.105-01 25.5075.105-02	19/38 cm/s 36/76 cm/s 7.5/15 ips 15/30 ips
15	1	Taste Pushbutton		25.5070.250-13	
17	6	Kappe Cap	320.547 762	25.5070.250-06	
19	6	Druckfeder Compression spring		25.5070.250-01	
29	8	O-Ring O ring	2,90-178 70 NBR/769, Freudenberg	320.380 924	
30	4	C-Kleintaster Microswitch	3.12530-211, Rafi	320.381 691	
31	4	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x16 DIN 84-A2	320.390 555	
32	4	Scheibe Washer	B 3,2 DIN 9021-St vzk	320.390 077	
36	1	Mikroschalter Microswitch	V4 T6, Burgess	320.382 684	
36a	2	Senkschraube Countersunk screw	M2x12 DIN 963-A2	320.390 865	
36b	2	Federscheibe Spring washer	A2 DIN 137-phos	320.386 324	
36c	2	Sechskantmutter Hex nut	M2 DIN 934-A4	320.881 263	
37	2	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x6 DIN 84-A2	320.390 551	
38	2	Scheibe Washer	B 3,2 DIN 9021-St vzk	320.390 077	
41	6	Lampenfassung Lamp holder	220V 2LV 5881.009	320.880 293	
42	6	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x12 DIN 84-A2	320.390 554	
43	6	Federscheibe Spring washer	A3 DIN 137-phos	320.386 326	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 7

Bedienpult am Laufwerk  
Control panel on tape transport

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
45	6	Lampe 24V, 0,08A Lamp 24V, 0.08A	5LV 5811.001-71	320.890 292	
47	1	Drehschalter Rotary switch	320.540 720	25.5002.250-12	
49	1	Zählwerk-Baustein Counter pc board	BC-ZW 12	25.5069.251-00	
62	2	Tastenschalter Pushbutton switch	320.547 699	25.5070.250-04	
63	1	Netzschalter Power switch	320.547 700	25.5070.250-05	
65a	1	Betriebsstundenzähler Operating time meter	320.545 783	25.5002.250-27	50 Hz
65b	1	Betriebsstundenzähler Operating time meter	320.545 784	25.5002.250-28	60 Hz

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no.



Gruppe 8 Netzteil für Laufwerk  
Group 8 Power-pack  
for tape transport

Gruppe/Group 8

Netzteil für Laufwerk  
Power-pack for tape transport


Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
11	1	Drahtwiderstand Wire resistor	GWS 35, 15 Ohm ±10%, Elec.Bauelemente GmbH	320.850 423	R 1
12	1	Drahtwiderstand Wire resistor	620 Ohm ±10%, 30 W 2LV 5154.002	320.382 373	R 2
13	2	Scheibe Washer	B 3,2 DIN 9021-St vzk	320.390 077	
14	2	Federscheibe Spring washer	A3 DIN 137-phos	320.386 326	
15	2	Sechskantmutter Hex nut	M3 DIN 934-A4	320.390 764	
21	4	G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	T 1 B DIN 41571	320.393 190	Si3, Si6, Si7, Si8
22a	1	G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	T 2 D DIN 41571	320.393 193	Si1, Si2 - 220 V und Si4 Si1, Si2 - 220 V and Si4
22b	1	G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	T 4 D DIN 41571		Si1, Si2 - 110 Volt
23	1	G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	T 6,3 D DIN 41571	320.393 196	Si5
37a	2	Motor-Kondensator Motor capacitor	40x60 MFB MP7/402 7 uF, 400 V, Hydra	320.382 415	C4, C5 - 50 Hz
37b	2	MKV-Wechselspannungs- Kondensator Capacitor, a.c., metallized paper	6 uF ± 10%, 400 Vac B 25833-A 4605 K, Siemens	320.819 484	C4, C5 - 60 Hz
38	2	Alu-Elektrolyt-Kondensator Al electrolyte capacitor	40x70 EGZ 10 000/40, Telefunken	320.382 442	C1, C2
39	1	Alu-Elektrolyt-Kondensator Al electrolyte capacitor	35x60 EGZ 10 000/25 Telefunken	320.382 443	C3
46	1	Netztransformator Power transformer		25.5077.275-00	
63	1	Si-Brückengleichrichter Si bridge rectifier	B40C 5000/3300 Si, 40V- 5A AEG	399.515 732	Gr1
64	2	Si Brückengleichrichter Si bridge rectifier	B40C 3700/2200 Si, 40V- 3.2A AEG	399.564 970	Gr2, Gr3
65	1	Befestigungsklemmer Bracket		320.398 552	
66	6	Zylinderschraube Cylinder head screw	M3x8 DIN 84-A2	320.390 552	
67	6	Scheibe Washer	A 3,2 DIN 125-St vzk	320.385 531	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no.

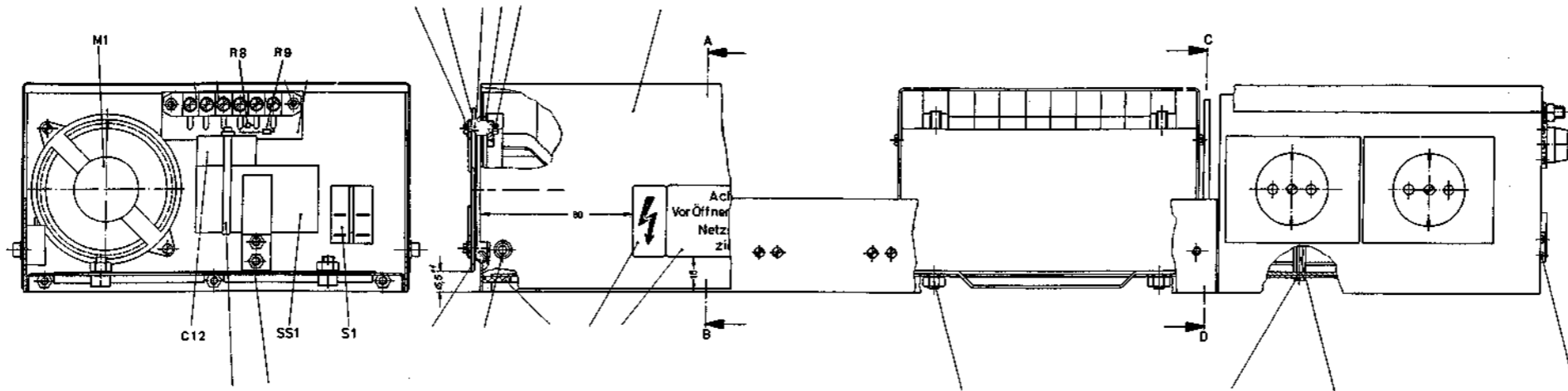
Gruppe/Group 8

Netzteil für Laufwerk  
Power-pack for tape transport

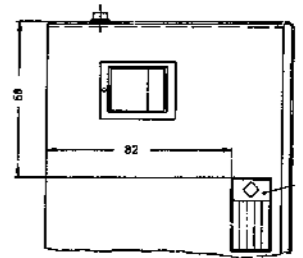
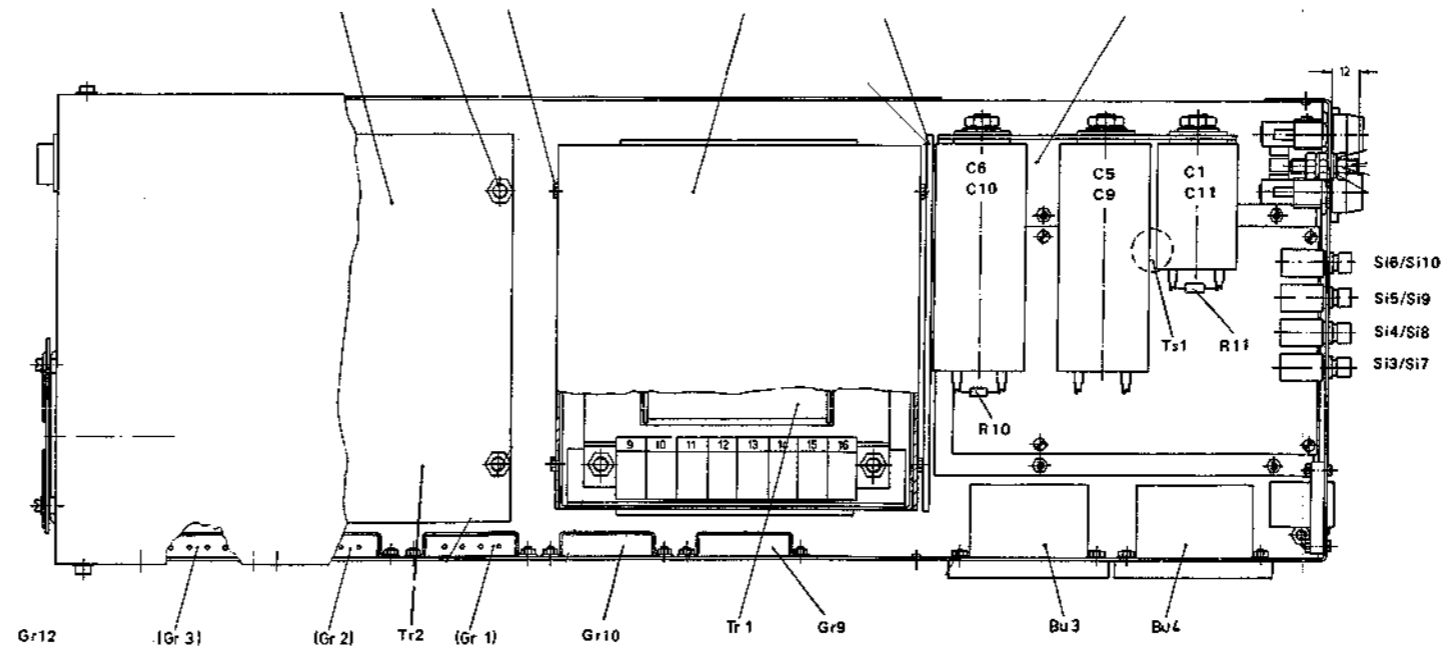
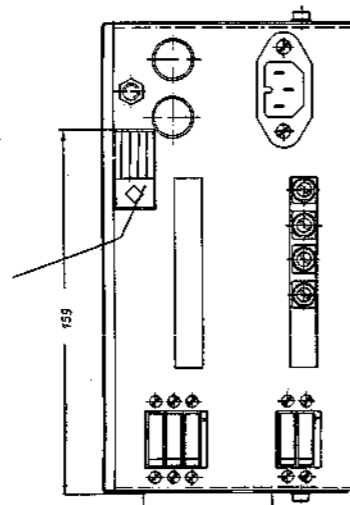
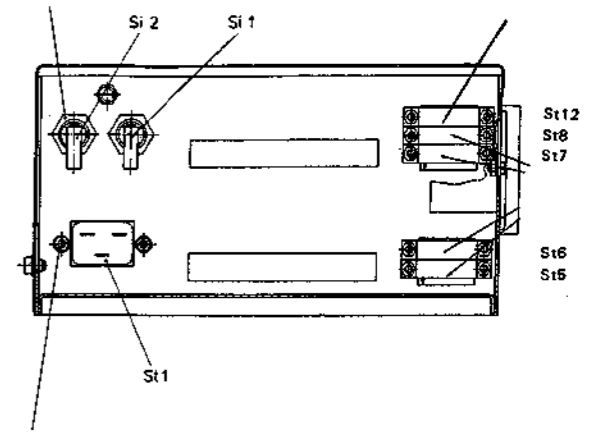
Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
68	6	Federscheibe Spring washer	A3 DIN 137-phos	320.386 326	
69	6	Sechskantmutter Hex nut	M3 DIN 934-A4	320.390 764	
70	2	Befestigungsklammer Bracket	705 241.2	320.850 359	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no. 

Section  
Schnitt A-B



Section  
Schnitt C-D



Gruppe 9 Netzteil für Verstärker  
Group 9 Power-pack  
for amplifier section



Gruppe/Group 9

Netzteil für Verstärker  
Power pack for amplifier section

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
Bu3, Bu4		Steckdose Socket	2-pol. + E 250V 10/16A Type 10MS2RUZS No.4115, Berker	320.384 548	
C1		Al-Elektrolyt-Kondensator Al electrolytic capacitor	4700 µF +50%-10% 40V Type EGZ 4700/40 J, AEG-Telefunken	320.850 151	
C5, C6		Al-Elektrolyt-Kondensator Al electrolytic capacitor	10 000 µF +50%-10% 63V Type EGZ 10000/63 J, AEG-Telefunken	320.382 696	
C9		Al-Elektrolyt-Kondensator Al electrolytic capacitor	wie C5, C6 same as C5, C6	320.382 696	
C10		Al-Elektrolyt-Kondensator Al electrolytic capacitor	wie C5, C6 same as C5, C6	320.382 696	Netzmodul 17-32 Power module 17-32
C10, C11		Al-Elektrolyt-Kondensator Al electrolytic capacitor	22 000 µF +50%-10% 25V Type EGZ 22000/25 J, AEG-Telefunken	320.384 806	Netzmodul Telecom 1-24 Power module telecom 1-24
C12		Motor-Kondensator Motor capacitor	5,6 µF 63V No. 4825 653 501, Papst	320.850 116	
Gr1, Gr2, Gr3, Gr9, Gr10		Brückengleichrichter Bridge rectifier	B 40 C 5000/3300 SI, AEG-Telefunken	399.515 732	
Gr12		Brückengleichrichter Bridge rectifier	26 MB 5, International Rectifier	399.564 567	
M1		Axiallüfter Axial fan	24V 2,2W 35M3/H 1750U/ min 1750 rpm, Type 900, No. 923 2514 001, Papst	320.850 100	
R8		Widerstand Resistor	1M-5-0,8-0414 DIN 44052 1 MΩ ± 5%	320.391 581	
R9		Widerstand Resistor	10M-5-0,8-0933 DIN 44052 10 MΩ ± 5%	320.887 632	
R10, R11		Massewiderstand Composition resistor	RC 32 GF 152 J MIL-R-11/ 6 1,5 kΩ ± 5% 1 W	320.880 087	
S1		Wippschalter Tumbler switch	2-pol. 250V 16A sw/black No. 1605.0105, Marquardt	320.850 858	
Si1, Si2		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	T 6,3 D DIN 41 571	320.393 196	für 220V Netzspannung for 220 mains
Si1, Si2		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	10A 250V mittelträge medium slow No. 19181, Wickmann	320.384 191	für 110V Netzspannung for 110V mains
Si3, Si4, Si5		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	M 6,3 C DIN 41 571	320.393 213	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 9

Netzteil für Verstärker  
Power pack for amplifier section

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
Si6		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	M 2,5 E DIN 41 571	320.393 211	
Si7		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	M 6,3 C DIN 41 571	320.393 213	1-32 Spur 1-32 tracks
Si7		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	10A 250V mittelträge medium slow No. 19181, Wickmann	320.384 191	1-24 Spur Telecom 1-24 track telecom
Si8, Si9		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	M 6,3 C DIN 41 571	320.393 213	
Si10		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	10A 250V mittelträge medium slow No. 19181, Wickmann	320.384 191	
SS1		Breitband-Entstörer Wide-band suppressor	0,1 uF + 2x2500 pf 2x4 mH 6A 2LV 5282.004	320.384 552	
St1		Einbau-Warmgerätestecker Recessed appliance plug	3-pol. 10A 250V sw/black Type 161-5, Heil	320.850 857	
St5, St6, St7, St8		Steckergehäuse Connector casing	3-pol.No 1-480251-0 Nylon weiß/white -AMP-	320.384 855	
St12		Steckergehäuse Connector casing	3-pol.No.1-480251-2 Nylon orange -AMP-	320.384 854	
Tr1, Tr2		Netztransformator Power transformer		25.5200.186-00	
Ts1		Transistor	MJ 3000 npn, Motorola	399.511 883	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 10  
Verstärker  
Amplifiers

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
1		Wiedergabeverstärker- Steckeinheit Replay amplifier pcb	BC-WV 1	25.5069.030-00	
1a		Brückenbuchse für BC-WV 1 Jumper for the BC-WV 1		25.5200.964-00	bei 19/38 Ausf. ohne Entzerrungsumschaltung applicable for the 19/38 cm/s version without switchable equalization
2		WV-Baustein NAB-CCIR Play amp sub-unit NAB-CCIR	BC-WNC 11	25.5069.039-00	
3		WV-Baustein NAB-CCIR 38/76 cm/s Play amp sub-unit NAB-CCIR 15/30 ips	BC-WNC 21	25.5069.040-00	
4		Aufnahmeverstärker- Steckeinheit Record amplifier pcb	BC-AV 1	25.5069.050-00	
5		AV-Baustein NAB-CCIR 38/76 cm/s Record amp sub-unit NAB-CCIR 15/30 ips	BC-ANC 2	25.5069.058-00	
6		AV-Baustein NAB-CCIR 19/38 cm/s mit Test Record amp sub-unit 7.5/15 ips with test	BC-ANC 3	25.5069.061-00	
7		Mehrspur-Anschlußplatte Multitrack motherboard	BC-AM 1	25.5200.800-00	
8a		Kompandersteuer-Baugruppe Compander control module	BC-KS 1	25.5200.801-00	
8b		Kompandersteuer-Baugruppe Compander control module	BC-KS3	25.5200.803-00	
9		Rampenverteiler- Steckeinheit Ramp distributor pcb	BC-RV 1	25.5200.805-00	
10		Rampenverteiler- Steckeinheit Ramp distributor pcb	BC-RV 2	25.5200.806-00	
11		Rampensteuer- Steckeinheit Ramp control pcb	BC-RS 1	25.5200.810-00	
12		Taktverstärker- Steckeinheit Sync preamplifier pcb	BC-TV 1	25.5200.815-00	
13		Taktendverstärker- Steckeinheit Sync output amplifier pcb	BC-TE 1	25.5200.820-00	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 10

Verstärker  
Amplifiers

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
14		Stabi-Steckeinheit Stabilizer pcb	BC-ST1	25.5200.825-00	
15		Stabi-Steuer-Steckeinheit Stabilizer control pcb	BC-SS1	25.5200.830-00	
16		Stabi-Steuer-Steckeinheit Stabilizer control pcb	BC-SS11	25.5200.832-00	Teil von Pos. 15 Part of item 15
17		Stabi-Steuer-Baugruppe Stabilizer control module	BC-SS12	25.5200.833-00	Teil von Pos. 15 Part of item 15
18a		Löschverstärker- Erase amplifier pcb	BC-LV1	25.5200.834-00	
18b		Löschendstufen- Steckeinheit Erase output amplifier pcb	BC-LE1	25.5200.835	
19		Abstimm-Baugruppe Tuning module	BC-LE11	25.5200.836-00	Teil von Pos. 18b Part of item 18b
20		Meßverstärker- Steckeinheit Measuring amplifier pcb	BC-MV1	25.5200.840-00	
-		Meßadapter für Verstärker Measuring adapter for the amplifier section	BC-TA 2	25.5069.199-00	
-		Meßadapter Measuring adapter	BC-TA 3	320.850 864	zum Testen von/ for the testing of BC-SS, BC-RS
-		Kurzschlußsteckbuchse	65 474-001, Berg	320.383 133	Überbrückt zwei benach- barte Stifte shorts two neighbouring pins

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Gruppe/Group 11  
Anschlußfeld  
Connection panel

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
3	2	Polklemme Clamp terminal	2LV 4531.043 sw/black	320.392 680	Geh., 0V Frame, 0V
11	1	Lasche Link		58.2001.500-24	Gehäuse an 0V Frame to 0V
St11		Messerleiste Male connector	30-pol. 2LV 4561.003	320.388 925	Eingänge, 1x je 8 Spuren inputs, 1 for every 8 tracks
Bu12		Federleiste Female connector	30-pol. 2LV 4552.003	320.388 931	Ausgänge, 1x je 8 Spuren Outputs, 1 for every 8 tracks
Bu13		Federleiste Female connector	30-pol. 2LV 4552.003	320.388 931	Takt-Ausgänge, 1 x je 8 Spuren Sync outputs, 1 for every 8 tracks
Bu14		Federleiste Female connector	39-pol. 2LV 4552.003	320.388 932	Compander-Steuerung. 1 x je 8 Spuren Compander control socket, 1 for every 8 tracks
Bu15	1	Federleiste Female connector	25-pol. No 609-25 S, Anstey	320.850 065	Fernbedienungsbuchse FU Remote control socket FU
Bu30		Federleiste Female connector	25-pol. No 609-25 S, Anstey	320.850 065	Spurwahl-fern-Buchse SW, 1x je 8 Spuren Remote track selection socket SW, 1 for every 8 tracks
Bu65		Gegenstecker (ohne Kontakte) Counter plug (without contacts)	60-pol., SA, N32 4152	320.850 554	Zeitcode Time code

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no. ↑



Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
J1-8	8	Anzeige-Instrument Measuring instrument	EB 60-KM103 VU-Meter Weigand-Erlangen	25.5200.178-03LV	
La1-8	8	Soffittenlampe Tubular lamp	12V/3W No 6428, Osram	320.384 348	Instrumentenbeleuchtung Instrument lighting
17	1	Spurwahl-Baugruppe Track select pcb	BC-SW21	25.5200.849-00	
17a	1	Entstör-Baugruppe Anti-Interference pcb	BC-SW3	25.5200.861-00	Teil von Pos. 17 Part of item 17
17b	1	Stiftstecker 26-pol Pin plug	No 3328-0001	320.850 574	St. 23 Bei Austausch BC-SW2 gegen BC-SW21 Exchanging BC-SW2 for BC-SW21
22	8	Taste, gelb Pushbutton, yellow	No 5.04927.111/14/02, Rafi	320.384 831	SYNC
23	8	Taste, rot Pushbutton, red	No 5.04927.111/13/02, Rafi	320.383 855	READY
La1-16	16	Lampe Lamp	28V/25mA No 1.90180.362, Rafi	320.850 196	SYNC, READY
S1-16	16	Einbau-Leuchtschalter Illuminated switch	RC 72M No 3.16960.101, Rafi	320.383 351	SYNC, READY
17	1	Einbaufassung Lampholder	No 1.72601.002, Rafi	320.384 837	EDIT
18	1	Steckblende Cap	No 5.04927.051/10/02, Rafi	320.384 838	EDIT
20	6	Taste, weiß Pushbutton, white	No 5.09427.111/10/02, Rafi	320.383 712	Funktionsschalter Function switches
21	1	Taste, rot Pushbutton, red	No 5.04927.111/13/02, Rafi	320.383 855	Hauptschalter READY READY master switch
La1-8	8	Lampe Lamp	28V/25mA No 1.90180.362, Rafi	320.850 196	Funktionstasten und Anzeige EDIT Function pushbuttons and EDIT indication
S1-7	7	Einbau-Leuchtschalter Illuminated switch	RC 72M No 3.16960.101, Rafi	320.383 351	Funktionsschalter Function switches
Ts1	1	Transistor	MJ 3000, Motorola	399.511 883	auf Funktionsschalter- Baugruppe BC-FU11 on Function switch pcb BC-FU11

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no





Gruppe/Group 21

Zusatzausstattung  
Accessories

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
1		Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit Remote control adapter plug-in unit	BC-FA 1	25.5069.260-00	zum Anschluß von/ to connect FS 15A/AL15A
2		Fernsteuer-Adapter-Steckeinheit (einschließl. Gegenstecker) Remote control adapter plug-in unit (incl. matching connector)	BC-FA 3	25.5069.300-00	für Regler-Start/Stop for attenuator-controlled start-stop
3		Nachsteuer-Adapter-Steckeinheit Synchronization adapter plug-in unit	BC-NA 1	25.5069.270-00	zum Anschluß von NS 15A oder TN15A to connect NS 15A or TN15A
4		Geschwindigkeitssteller-Adapter-Steckeinheit Vari-speed adapter plug-in unit	BC-NA 2	25.5069.290-00	zum Anschluß von SZ 15A to connect SZ 15A
5		Linienlampe Linear lamp	60W/220V 60W/125V	320.850 528 320.851 020	für Ablage for shelf

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no



Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
1		Fernsteuer-Baugruppe Remote control pc board	BC-FB1	25.5073.455-00	
La1-6	6	Lampe Lamp	No 1.90180.362, Rafi 24V; 25mA	320.850 196	
La7	1	Signalleuchte Pilot light	No 69508.017/13, Rafi 24V; 0,45 W	320.383 363	
La8	1	Signalleuchte Pilot light	No 69508.017/16, Rafi 24V; 0,45 W	320.383 365	
La9	1	Signalleuchte Pilot light	No 69508.017/15, Rafi 24V; 0,45 W	320.383 364	
S1-5	5	Einbau-Leuchttaster Illuminated pushbutton	1-pol. No 3.16960.001 RC 72 M, Rafi	320.383 350	
S6	1	Einbau-Leuchtschalter Illuminated switch	2-pol. No 3.16960.101 RC 72 M, Rafi	320.383 351	PARALLEL
S7-8	2	Schalter Switch	No 7101-J60-ZGE-2 Tekelec	320.382 953	
St11	1	Steckerleiste Multi-point plug	Type 2700 000 Amphenol-Tuchel	320.382 953	
Bu1	1	Pfostenverbinder Post connector	Type 3399-0000 - 26-pol. 3M Scotchflex	320.381 317	
2.1	1	Taste Key	No 5.04927.111/13/02 Rafi	320.383 855	RECORD
2.2	5	Taste Key	No 5.04927.111/10/02 Rafi	320.383 712	
31	1	Buchsenleiste Multi-point socket	No 2701, 23-pol. Tuchel	320.382 962	
32	1	Steckerleiste Multi-point plug	37 - 2LV 4561.004 DC 37P, Cannon, 37-pol.	320.383 341	
33	2	Verriegelungshebel Locking lever	No 09670 009 907 Harting	320.383 342	
34	2	Rohrniet Tubular rivet	A 3 x 0,3 x 4 DIN 7340-Ms	320.397 969	
35	1	Griffkappe Grip cover	No 09670 370 505 Harting	320.383 343	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no



Zusatzgeräte  
Auxiliary units

Gruppe/Group 32  
Autolocator AL15A

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
Bu5	1	Pfostenverbinder Post connector	Type 3399-3000 - 26-pol. 3M Scotchflex	320.382 404	
St12	1	Steckerteile Multi-point plug	Type 2700 000 Amphenol-Tüchel	320.302 963	
3		Eingabetastatur- Baugruppe Input keyboard pc board	BC-ET11	25.5071.416-00	mit den Bauteilen/ with the components R1...S20
R1	1	Kohleschichtwiderstand Carbon film resistor	100-5-0,6-0207 DIN 44052	320.391 135	
S1, S3	2	Taster Key		25.5071.416-27	Pfeil Arrow
S2	1	Taster Key		25.5071.416-28	$\bar{c}$
S4	1	Taster Key		25.5071.416-29	$\underline{c}$
S5	1	Taster Key		25.5071.416-17	7
S6	1	Taster Key		25.5071.416-18	8
S7	1	Taster Key		25.5071.416-19	9
S8	1	Taster Key		25.5071.416-23	U
S9	1	Taster Key		25.5071.416-14	4
S10	1	Taster Key		25.5071.416-15	5
S11	1	Taster Key		25.5071.416-16	6
S12	1	Taster Key		25.5071.416-22	POS
S13	1	Taster Key		25.5071.416-11	1
S14	1	Taster Key		25.5071.416-12	2
S15	1	Taster Key		25.5071.416-13	3
S16	1	Taster Key		25.5071.416-24	CM
S17	1	Taster Key		25.5071.416-20	0

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Zusatzgeräte  
Auxiliary units

Gruppe/Group 32  
Autolocator AL15A

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
S18	1	Taster Key		25.5071.416-21	( - )
S19	1	Taster Key		25.5071.416-26	LOC
S20	1	Taster Key		25.5071.416-25	REP
8	2	Stiftleiste Pin strip	No 75160-108, Berg	320.383 968	
9	1	Fernbedientasten- Baugruppe RC keys pc board	BC-FT11	25.5071.411-00	mit folgenden Bauteilen bis S6 with the following components up to S6
-9	1	Taste Key	No 5.04927.111/13/02 Rafi	320.383 855	RECORD
-10	5	Taste Key	No 5.04927.111, Rafi	320.383 712	
La1-6	6	Lampe Lamp	No 1.90180.362 28V/0.025A, Rafi	320.850 196	
S1-5	5	Einbau-Leuchttaster Illuminated pushbutton	No 3.16950.001 RC 72 M, Rafi	320.383 350	
S6	1	Einbau-Leuchtschalter Illuminated switch	No 3.16950.101 RC 72 M, Rafi	320.383 351	PARALLEL
12	1	Zusatzschaltung-Baugruppe Supplement circuit pc board	BC-ZS1	25.5071.402-00	
13		Ein/Ausgabe-Baugruppe Input/output pc board	BC-EA11	25.5071.406-00	
14		Rechenwerk-Baugruppe Arithmetic unit pc board	BR-RW11	25.5071.401-00	
31	1	Buchsenleiste Multi-point socket	No 2701, 23-pot. Tuchel	320.382 962	
32	1	Steckerleiste Multi-point plug	37 - 2LV 4561.004 DC 37P, Cannon, 37-pot.	320.383 341	
33	2	Verriegelungshebel Locking lever	No 09670 009 907 Harting	320.383 342	für das Verbindungskabel
34	2	Rohrniet Tubular rivet	A 3 x 0,3 x 4 DIN 7340-Ms	320.397 969	for the connecting cable
35	1	Leitungsstecker Cable plug	8-pot. 2LV 4561.002 No C42334-A100-A5, Siemens	320.817 014	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no

Zusatzgeräte  
Auxiliary units

Gruppe/Group 32  
Autolocator AL15A

Pos. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
41		Netzteil Power pack	NT 15A	25.5072.000-00	enthält die folgenden Positionen comprises the following items
41.1		Netzteil-Baugruppe Power pack pc board	BC-NT1	25.5072.420-00	
Bu121		Federleiste Multi-point plug	8-pol. 2LV 4552.003	320.388 927	
S1		Wippschalter Toggle switch	2-pol. N32.4021 sw/rt	320.819 650	
S2		Spannungswähler Voltage selector	No SWP 033.1000 Schurter	320.384 121	
Si1-3		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	T 0,125 B DIN 41 571	320.393 181	220/240 V
		G-Schmelzeinsatz Cartridge fuse link	T 0,25 B DIN 41 571	320.393 184	110/120 V
St122		Apparatestecker mit eingebauten Sicherungen Appliance plug with fuses incorporated	No COM 040.500 sw Schurter	320.384 120	Si1/ Si2

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no





Pcs. Item	Stck. Qty	Benennung Designation	Bezeichnung Description	Sach-Nr Reference no.	Bemerkungen Remarks
1		Geschwindigkeitssteller- Baugruppe Speed control pc board	BC-NB2	25.5074.450-00	
2		Anzeige-Baugruppe Display pc board	BC-NB21	25.5074.451-00	
La1		Signalleuchte Pilot light	No 1.69508.017/13 Rafi	320.383 363	rot/red
La2		Signalleuchte Pilot light	No 1.69508.017/15 Rafi	320.383 364	grün/green
R39		Potentiometer	No 3543 S-1-102 Bourne	320.383 887	
S1		Schalter Switch	Typ 7101 J60 ZGE 2 Tekelec	320.382 953	
St61		Steckerleiste Multi-point plug	Typ 2700 000 Amphenol-Tuchel	320.382 963	
Bu1		Pfostenverbinder Post connector	Typ 3399-3000, 26-pol. 3M Scotchflex	320.382 404	
31	1	Buchsenleiste Multi-point socket	No 2701, 23-pol. Tuchel	320.382 962	für das Verbindungskabel  for the connecting cable
32	1	Steckerleiste Multi-point plug	37 - 2LV 4561.004 DC 37 P, Cannon, 37-pol.	320.383 341	
33	2	Verriegelungshebel Locking lever	No 09670 009 907 Harting	320.383 342	
34	2	Rohniet Tubular rivet	A 3 x 0,3 x 4 DIN 7340-Ms	320.397 969	
35	1	Griffkappe Grip cover	No 09670 370 505 Harting	320.383 343	

Bitte Sach-Nr angeben  
Please state Reference no