

Böhm electronic GmbH
Wiekriede 8

D 4970 Bad Oeynhausen
Tel.: (05731) 75 05 -0

Bauanleitung MUSICA DIGITAL 900/910

Best.-Nr. 67 320
8. Auflage

INHALTSVERZEICHNIS

<u>A.</u>	<u>ALLGEMEINES</u>	<u>Seite</u>
A.1	Aufbauhinweise	3
A.2	IC-Bezeichnungen	3
A.3	Hinweise zu den Verpackungstüten	3
A.4	Bezeichnungen von Widerstands-Netzwerken	3
A.5	Soundcard System	3
<u>B.</u>	<u>KABEL</u>	4
<u>C.</u>	<u>MECHANISCHER AUFBAU</u>	
C.1	Schwelleraufbau	6
C.2	Gehäuse-Unterteil	10
C.3	Gehäuse-Oberteil	15
C.4	Netzspannungs-Verdrahtung	21
<u>D.</u>	<u>PLATINENBESTÜCKUNG UND VERDRÄHTUNG</u>	
D.1	Netzteil	22
D.2	Bedienfeld "links"	25
D.3	Bedienfeld "oben"	28
D.4	Klaviatúraufbau	31
D.5	BUS und CPU	42
D.6	Vorverstärker	49
D.7	Inbetriebnahme	54
D.8	Abschließende Arbeiten	60
D.9	Zusammenbau Sitzbank "FINE-LINE"	61

<u>E.</u>	<u>ERWEITERUNGEN</u>	<u>Seite</u>
E.1	Stereo-Verstärker 2x80 W	62
E.2	Studio-Hall	65
E.3	Tonband/Micro/Kopfhörer und Squelch	68
E.4	Stimmenerweiterung, Solochord, Split	71
E.5	Phasing/Ensemble	72
E.6	Digital-Drums und Begleitung	76
E.7	Soundcard-System	82
E.8	Multi Track-Sequencer	84
E.9	Pedal	85
E.10	Digital-Hall (sep. Anleitung 67 267)	
<u>F.</u>	<u>TÜTENVERZEICHNIS</u>	90
<u>G.</u>	<u>SCHALTPLÄNE</u>	98

A. ALLGEMEINES

A.1 Aufbauhinweise

Vor dem Aufbau Ihrer Orgel müssen Sie unbedingt die dem Bausatz beiliegende Anleitung "Allgemeine Aufbauhinweise für Böhm-Bausätze", Best.-Nr. 67 237, durcharbeiten. In dieser Anleitung finden Sie, wie die einzelnen Bauteile aussehen und wie sie zu behandeln sind. Ebenfalls wird natürlich erklärt, wie Sie richtig löteten und wie Sie bei der Inbetriebnahme mit einem einfachen Meßgerät umgehen.

Der Aufbau der Orgel erfolgt in einzelnen Gruppen. Es werden zuerst die "kleineren" Platinen bestückt und verlötet. Danach erfolgt der Aufbau des Bedienfeldes usw. Durch diesen "Schritt für Schritt" - Aufbau können Sie zunächst bei "kleineren" Platinen Ihre "Lötkünste" überprüfen und eventuelle Fehler leicht korrigieren. So arbeiten Sie sich langsam in die Lötarbeit ein und haben somit schon eine gewisse Erfahrung bei den "großen" Platinen.

A.2 IC-Bezeichnungen

Auf den Platinen werden nur noch die Originalbezeichnungen für die ICs aufgedruckt. Ausnahmen ergeben sich nur für von Böhm programmierte oder speziell angefertigte ICs.

A.3 Hinweise zu den Verpackungstüten

Im Kapitel F dieser Bauanleitung sind sämtliche in dieser Orgel vorkommenden Tüten aufgeführt. Jeder Tüte sind ganz bestimmte Bauteile zugeordnet.

In vielen Tüten sind verschiedene Bauteile (z.B. Tüte 2: Widerstand 100 Ohm, Netzwerk 9S102 und Kondensator 15n vorhanden. Je nach Bausatz müssen aber nicht immer alle Bauteile erforderlich sein. Es können in Tüte 2 z.B. nur Widerstand 100 Ohm und Netzwerk 9S 102 oder nur Kondensator 15n sein.

A.4 Bezeichnungen der Widerstands-Netzwerke

Bei der Bedruckung von Netzwerken kann es bei gleichem Wert zu unterschiedlichen Bezeichnungen kommen. Da nicht alle Bezeichnungen in den Checklisten berücksichtigt werden können, finden Sie nachstehend eine Vergleichstabelle mit den jetzt gängigen Aufdrucken:

7 S 221 bzw. 6 - 221 bzw. LC71 2200G
 7 S 331 bzw. 6 - 331 bzw. 1 - 331G
 7 S 102 bzw. 6 - 102 bzw. LC71 1001G
 7 S 472 bzw. 6 - 472 bzw. 7x - 1 - 472
 7 S 103 bzw. 6 - 103 bzw. LC71 1002G
 7 S 473 bzw. 6 - 473

9 S 151 bzw. 8 - 151 bzw. LC91 1500G
 9 S 221 bzw. 8 - 221
 9 S 331 bzw. 8 - 331
 9 S 102 bzw. 8 - 102
 9 S 472 bzw. 8 - 472 bzw. LC91 4701G
 9 S 103 bzw. 8 - 103
 9 S 104

A.5 Soundcard System

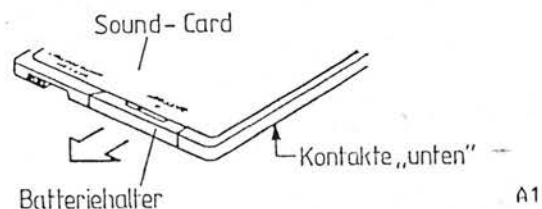
In die Orgeln MD 900 und MD 910 kann auch ein Soundcard-System eingebaut werden. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, schnell und einfach Ihre selbsterstellten Sounds abzuspeichern. Außerdem können so auch einmal neue Sounds oder Rhythmen geladen werden.

Eine leere Soundcard zum Abspeichern Ihrer Sounds können Sie unter der Best.-Nr. 65 093 in Minden beziehen.

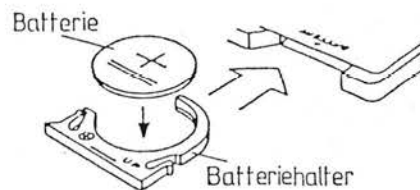
Die leere Soundcard besitzt eine eigene Batterie. Diese muß vor der ersten Benutzung in die Soundcard wie folgt eingesteckt werden:

Soundcard so halten, daß die Kontakte unten liegen. Dann gemäß Bild A1 den Batteriehalter aus der Soundcard herausziehen. Nun wird die Batterie mit richtiger POLUNG in den Batteriehalter gesteckt (Bild A2). Danach Batteriehalter wieder in die Soundcard einschieben.

Nach Herstellerangaben ist ein Batteriewechsel unter normalen Bedingungen alle 2 Jahre erforderlich. Batterie Best.-Nr. 89 212



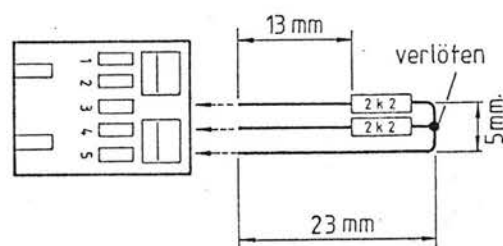
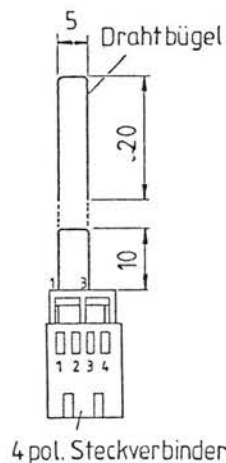
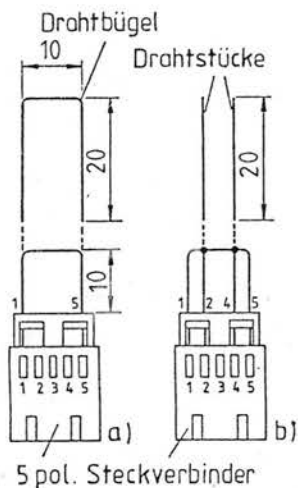
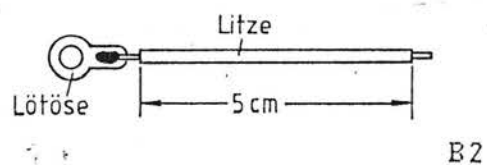
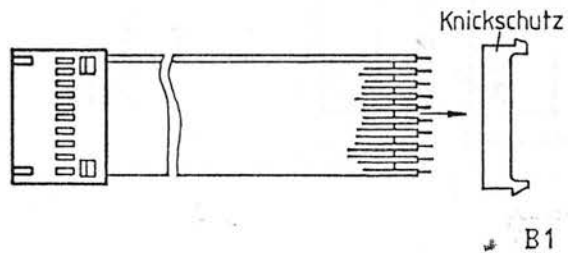
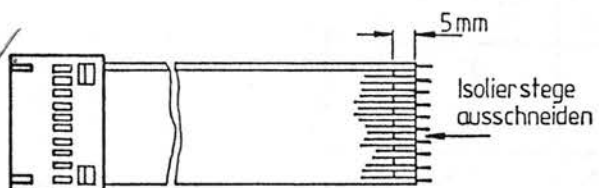
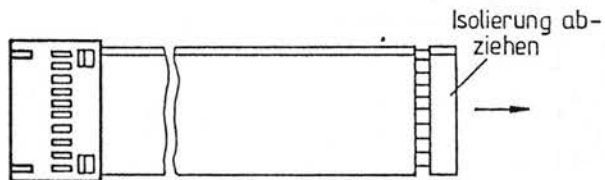
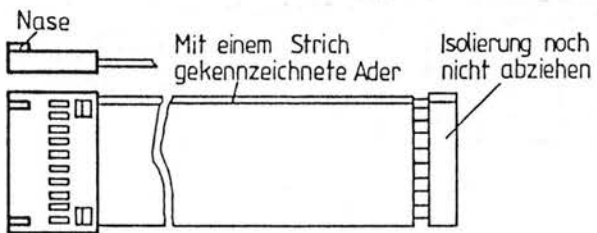
A1



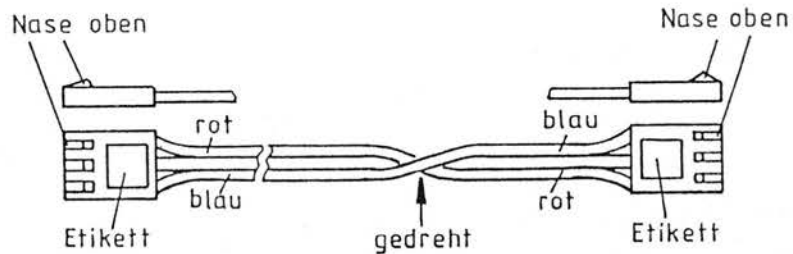
A2

1 Checkliste - Kabelüberprüfung und Kabelanfertigung

Bild B...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
6	93	Konfektionierte Betriebsspannungskabel ausmessen, mit der Abbildung vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Buchsengehäuse aufkleben	..	..
7	93	Konfektionierte Flachbandkabel ausmessen, mit den Abbildungen vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Steckverbinder aufkleben .....	..	..
1	..	Von den freien Enden der Flachbandkabel 11, 12, 42, 43, 45 bis 48 die Isolierung abziehen	10	..
1	..	Isolierstege mit der Schere 5mm ausschneiden ..	..	..
1	71	Knickschutz auf die Kabel durch etwas seitliches Hin- und Herbewegen soweit aufdrücken, daß die abisolierten Drahtenden ca. 3-4 mm herausragen. Sämtliche Enden müssen gleichmäßig überstehen .....	..	..
2	57 78	Von der dünnen Litze 5cm lange Stücke abschneiden, beidseitig abisolieren, vorverzinne und an einer Litzenseite eine Lötöse anlöten	3	..
Nur bei vorhandenem Grundmodell, also nicht beim Kompletmodell				
..	57	Vom Schaltdraht folgende Stücke abschneiden: 20mm 45mm 50mm	4 1 2	..
3a	57	50mm langen Schaltdraht abbiegen und an Pos. 1 und 5 in einen 5pol. Steckverbinder einstecken	2	..
3b	..	20mm lange Schaltdrahtstücke an Pos. 2 und 4 in den 5pol. Steckverbinder einstecken und am Drahtbügel festlöten	2+2	..
4	57	45mm langen Schaltdraht abbiegen und an Pos. 1 und 3 in einen 4pol. Steckverbinder einstecken	1	..
..	93	Steckverbinder wie folgt mit Etikett kennzeichnen: 4pol.: Etikett 50 5pol.: Etikett 24 5pol.: Etikett 25	1 1 1	..
Nur bei T-Modell und nicht vorhandenem Schweller				
19	..	Eine Seite der Widerstände 2k2 (rt-rt-rt) auf 13mm kürzen (aus Zubehör 39 517)	2	..
5	..	Beide Widerstände gemäß Bild verlöten und abbiegen .....	..	..
5	111	Widerstände an richtiger Position in den 5pol. Steckverbinder stecken (aus Zubehör 39 517) ...	..	..
..	93	Steckverbinder mit Etikett 38 kennzeichnen	1	..

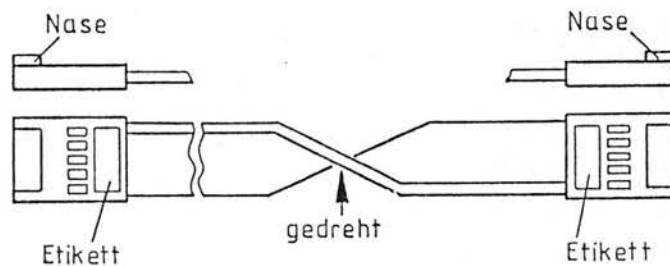


Kabel	Länge in cm	Etikett	✓
2pol.	108	6	.
3pol.	62	1	.
3pol.	62	5	.
3pol.	62	7	.
3pol.	75	27	.



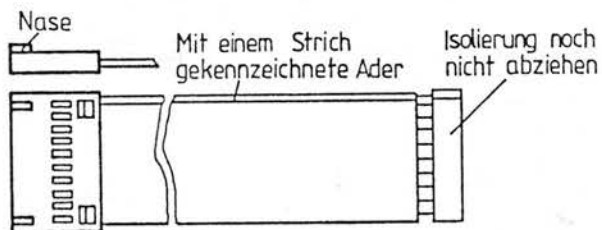
B6

Kabel	Länge in cm	Etikett	✓
3pol. *)	55	15	.
3pol.	50	34	.
3pol. *)	60	16	.
3pol. *)	95	23	.
5pol.	100	17	.
5pol. *)	50	38	.
5pol. *)	52	39	.
5pol. *)	85	26	.
5pol. *)	105	14	.
5pol. *)	150	44	.



5+6pol.	20	42	.
5+6pol.	20	43	.
7pol.	70	45	.
7pol.	80	46	.
7pol.	100	47	.
7pol.	120	48	.
8pol.	10	11	.
10pol.	10	12	.

*) mit Abschirmung



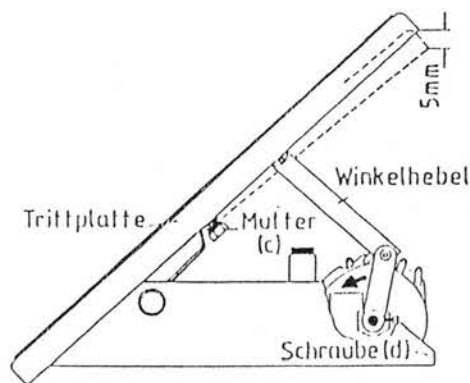
B7

MECHANISCHER AUFBAU

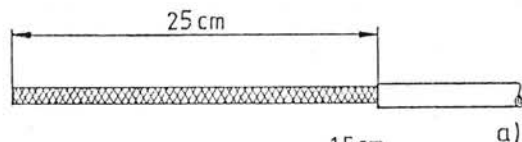
1.1 SCHWELLER

1.1 Checkliste - Schweller Aufbau

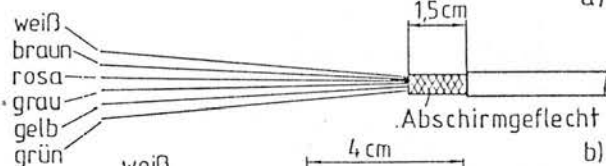
r.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	6	..	Nur für MD 910 "auf Säulen", MD 910 "fine-line" und MD 900 "T"	4	✓
		..	Abdeckplatte durch Lösen der seitlichen Schrauben abnehmen		
2	..	..	Nur bei vorhandenem Kompletmodell		
		..	6pol. Rundkabel wie folgt aufteilen: für Schwelleranschluß = 165cm	1	
		..	für Pedalanschluß = 200cm	1	
3	..	..	200cm langes Kabel für Kap. E.9 (Pedalaufbau) beiseitelegen	1	
4	1 3	..	Für alle Modelle Trittplatte durch Entfernen der mittleren Mutter M5 (a) vom Schwellerchassis lösen; Muttern (b und c) abschrauben und Montageplatte von der Trittplatte abnehmen	✓	
5	3	..	Im Bereich der kurzen Kontaktfahnen ein Stück Isolierband auf die Montageplatte kleben	✓	
6	3	69	Kontakte S1 und S2 in die Montageplatte so einsetzen, daß die Kunststoffnocken jeweils in den Löchern vor dem Gewindeloch liegen und jeweils mit Schrauben M2x6 festschrauben	2	✓
7	2a	..	Mantel des 165cm langen 6pol. Rundkabels 25cm vom Kabelende rundherum vorsichtig, ohne die Adern und die Abschirmung zu beschädigen, auftrennen und abziehen	✓	
8	2b	..	Abschirmgeflecht vorsichtig mit einem Seitenschneider oder einer scharfen Schere auf 1,5cm kürzen	✓	
9	2c	..	Abschirmgeflecht nach hinten über den Kabelmantel schieben	✓	
10	2c	..	Die zwischen Abschirmgeflecht und isolierten Litzen befindlichen blanken Einzeladern miteinander verdrehen und auf 1cm Länge kürzen	✓	



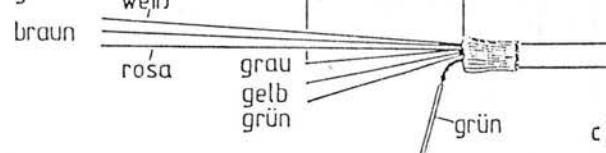
C1



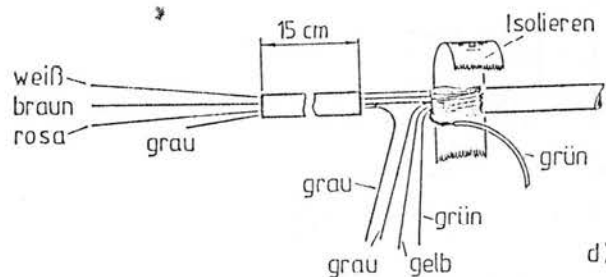
a)



b)

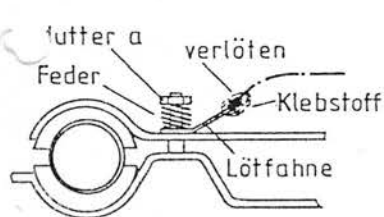


c)

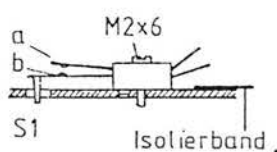


d)

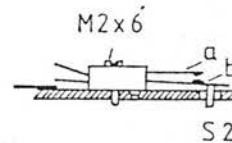
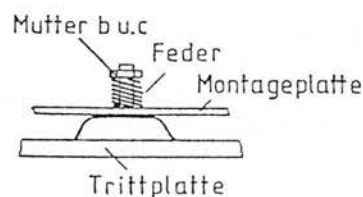
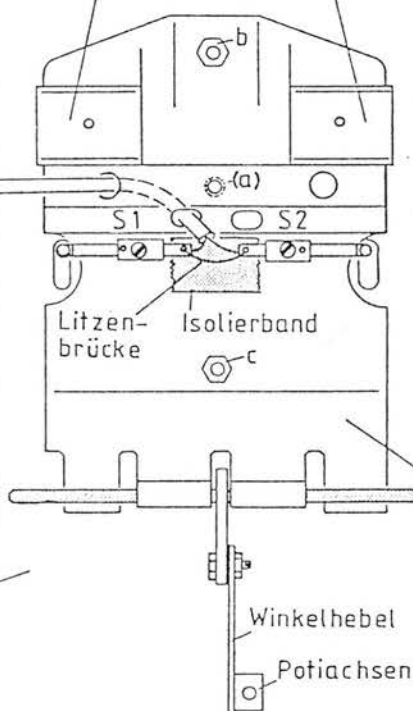
C2



4 Litzen
15 cm Mantelstück



Kunststoff-Halbbuchsen



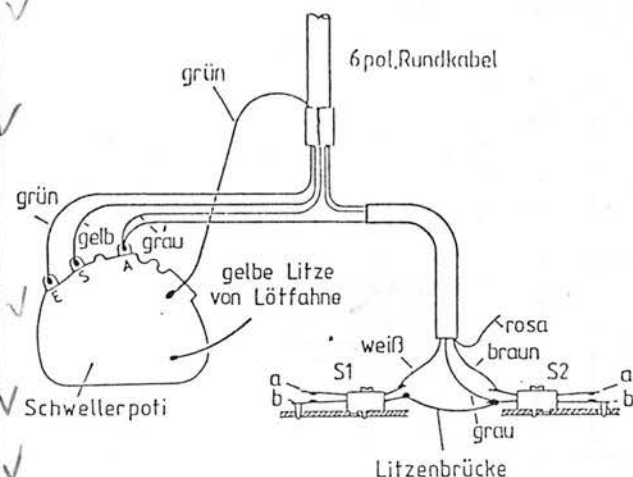
Montageplatte e

Winkelhebel

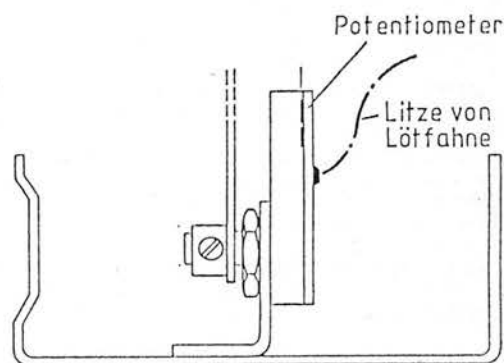
Potiachsenbefestigung

C3

Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
11	2d	..	Litzen grau, gelb und grün auf 4cm Länge kürzen	3	✓
12	2d	..	Abgezogenes Mantelstück auf 15cm kürzen und wieder über die Litzen weiß, braun und rosa schieben. Zusätzlich abgeschnittene Litze grau durch das Mantelstück schieben	3+1	✓
13	2c	..	Abgeschnittene Ader grün einseitig abisolieren, vorverzinne und an den verdrehten, blanken Einzeladern des Abschirmgeflechts löten	1	✓
14	2d	..	Rundkabel, Abschirmgeflecht und <u>blanke</u> Einzeldrader mit angelöteter Litze gemeinsam mit Isolierband umwickeln .....	..	✓
15	3	..	Litzen weiß, braun, rosa und grau gemäß Bild durch die beiden Bohrungen der Montageplatte so weit schieben, daß das Mantelstück als Isolierschutz in den Bohrungen liegt .....	..	✓
16	..	..	Lötfahnen der Kontakte auseinanderfächern (hochbiegen) .....	..	✓
17	3	..	Trittplatte und Montageplatte mit Muttern (b) und (c) unter Zwischenlage der Federn wieder zusammenschrauben	2	✓
18	3	..	Kontakt so justieren, daß sich die Federn a und b in Ruhestellung nicht berühren und beim seitlichen Kippen des Schwellers guten Kontakt geben	2	✓
19	4	..	Litzen entsprechend kürzen, abisolieren, vorverzinne und unter Beachtung der Farben an den Kontakten anlöten	3	✓
20	..	..	Litze rosa ist Reserve und wird am Litzenende mit Isolierband isoliert	1	✓
21	4	..	Litzenbrücke (aus einem der abgeschnittenen Litzenstücke) von S1 nach S2 anlöten	1	✓
22	..	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Zwischen Anschlußpunkten der Kontaktfahnen keine Überbrückungen durch Lötzinne oder Kabeladern und keine Überbrückung zur Montageplatte .....	..	✓
23	3	79	Trittplatte an Chassis anschrauben, dabei unter mittlere Mutter (a) und Feder eine Lötöse (5mm) legen. Mit dem Bügel Kabeladern nicht abquetschen .....	..	✓
24	3	..	An Lötöse abgeschnittene 16cm lange gelbe Litze anlöten (spätere Masseverbindung zum Schwellerpoti) und Lötstelle zusätzlich mit Klebstoff, z.B. UHU, sichern, damit Litze an der Lötstelle nicht abbrechen kann .....	..	✓
25	5	..	Schwellerpotentiometer (aus Zubehörbausatz) bis zum Anschlag so in den Schlitz des Winkels vom Schwellerschassis einsetzen, daß die Achse nach links zeigt und die abgeflachte Seite des Potentiometergehäuses unten parallel zum Schwellerschassis verläuft. Potentiometer festschrauben	1	✓
26	1	..	Potentiometer in Pfeilrichtung an den linken Anschlag drehen	1	✓
27	1	..	Winkelhebel auf die Potentiometerachse stecken. Trittplatte in oberster Stellung bringen und Schraube (d) leicht anziehen	1	✓
28	1	..	Trittplatte etwas niederdrücken (5mm), Schraube lösen und Trittplatte wieder nach oben ziehen. Die Potiachse darf sich dabei nicht drehen	1	✓
29	1	..	Schraube (d) festziehen	1	✓
30	..	..	<u>Prüfung:</u> Die Trittplatte muß in beiden Endstellungen fest auf dem Gummipuffer bzw. Filzstreifen aufliegen. Die Endstellung darf nicht durch den Anschlag des Potis gegeben sein. Ansonsten Einstellung wiederholen .....	..	✓
31	4	..	Litze gelb von der Lötfahne und Litze grün von der Kabelabschirmung an das Schwellerpotigehäuse anlöten	2	✓

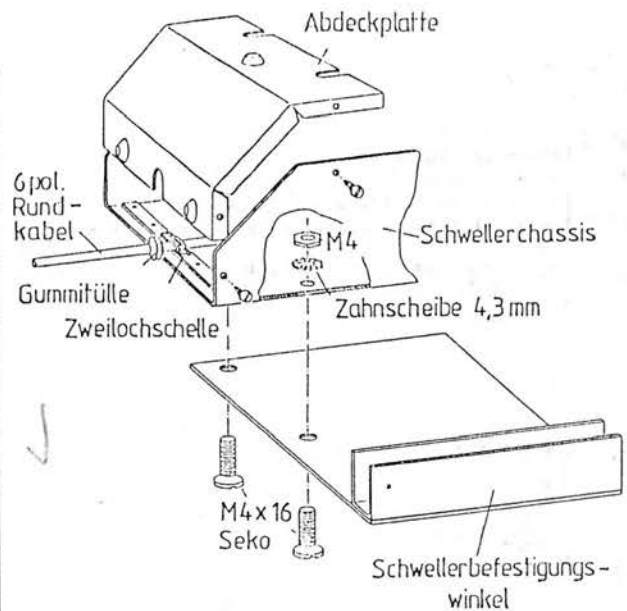


C4

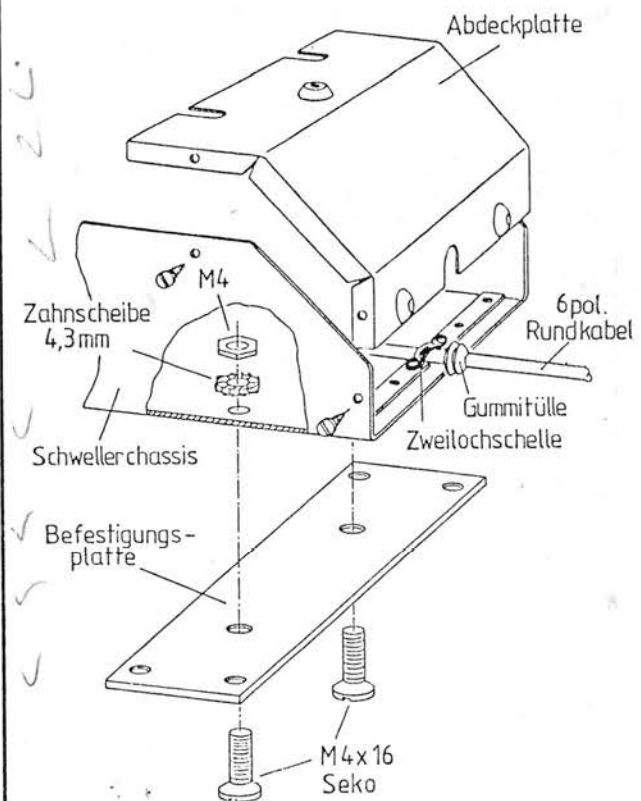


C5

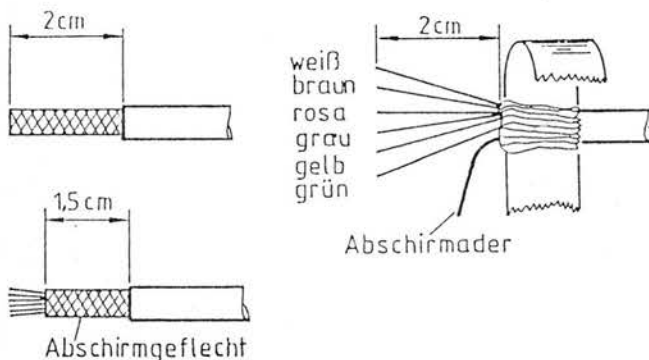
Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
2	..	Litzen grün, gelb und 2x grau abisolieren, vorverzinne und am Schwellerpoti festlöten	4	✓
3	..	Leichtgängigkeit der seitlichen Kippbewegung den eigenen Wünschen entsprechend mit Mutter (b) und (c) und Bremswirkung beim Bewegen der Trittplatte mit Mutter (a) einstellen .....	..	✓
4	6	128 Nur für MD 900 "T" und vorhandenem Pedal 129 Schwellerbefestigungswinkel mit Schrauben M4x16 152 Zahnscheiben und Muttern M4 am Schwellerchassis festschrauben. <u>Hinweis:</u> Das Material liegt im Zubehör 39 515 bzw. 39 518	1	✓
5	7	128 Nur für MD 910 "auf Säulen" 152 Befestigungsplatte mit Schrauben M4x16, Muttern und Zahnscheiben unter dem Schwellerchassis festschrauben (aus Zubehör 39 528)	2	✓
6	6,7	.. Von der unter Nr. 1 abgeschraubten Abdeckplatte die mittlere Gummitülle abziehen und über das freie Ende des Rundkabels bis zum Schweller schieben	1	✓
7	6,7	.. Das Rundkabel in der Mitte des Schwellerchassis mit Zweilochschelle befestigen	1	✓
8	6,7	.. Abdeckplatte auf Schwellerchassis setzen, dabei Gummitülle in den Schlitz einführen und festschrauben .....	..	✓
9	8a	.. Nur für MD 910 "auf Säulen", MD 910, MD 900 "S" und MD 900 "T" Mantel am freien Ende des 6pol. Abschirmkabels 2cm vom Kabelende rundherum vorsichtig, ohne die Abschirmung und die Adern zu beschädigen, auftrennen und abziehen .....	..	✓
10	8a	.. Abschirmgeflecht vorsichtig mit einem Seitenschneider oder einer scharfen Schere auf 1,5cm kürzen .....	..	✓
11	8b	.. Abschirmgeflecht nach hinten über den Kabelmantel schieben und mit Isolierband umwickeln ....	..	✓
12	8b	.. Die zwischen Abschirmgeflecht und isolierten Litzen befindlichen <u>blanken</u> Einzeladern miteinander verdrehen und auf 1cm Länge kürzen ....	..	✓
13	11	73 Stecker durch Herausdrehen der Senkkopfschrauben komplett zerlegen. Einzelteile siehe Bild .	..	✓
14	11	.. Metallgehäuse, Kabeltülle und Träger in der angegebenen Reihenfolge über das freie Ende des Rundkabels schieben	3	✓



C6

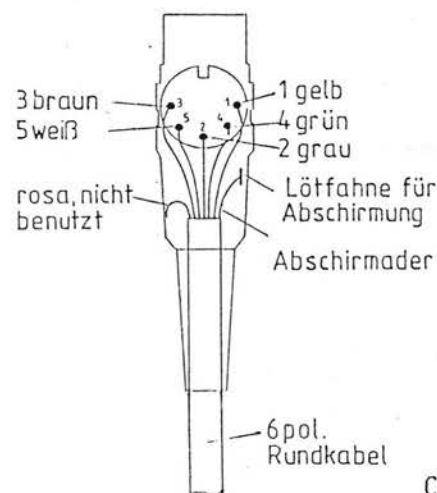


C7



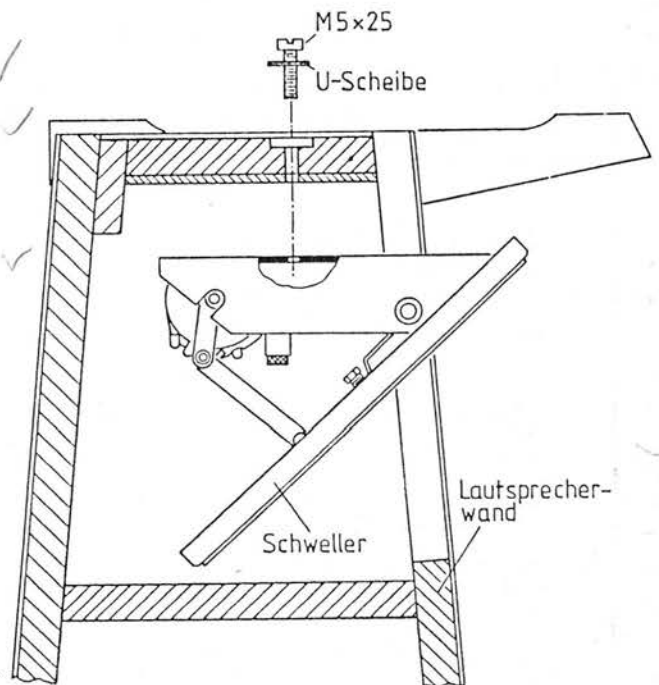
C8a

C8b

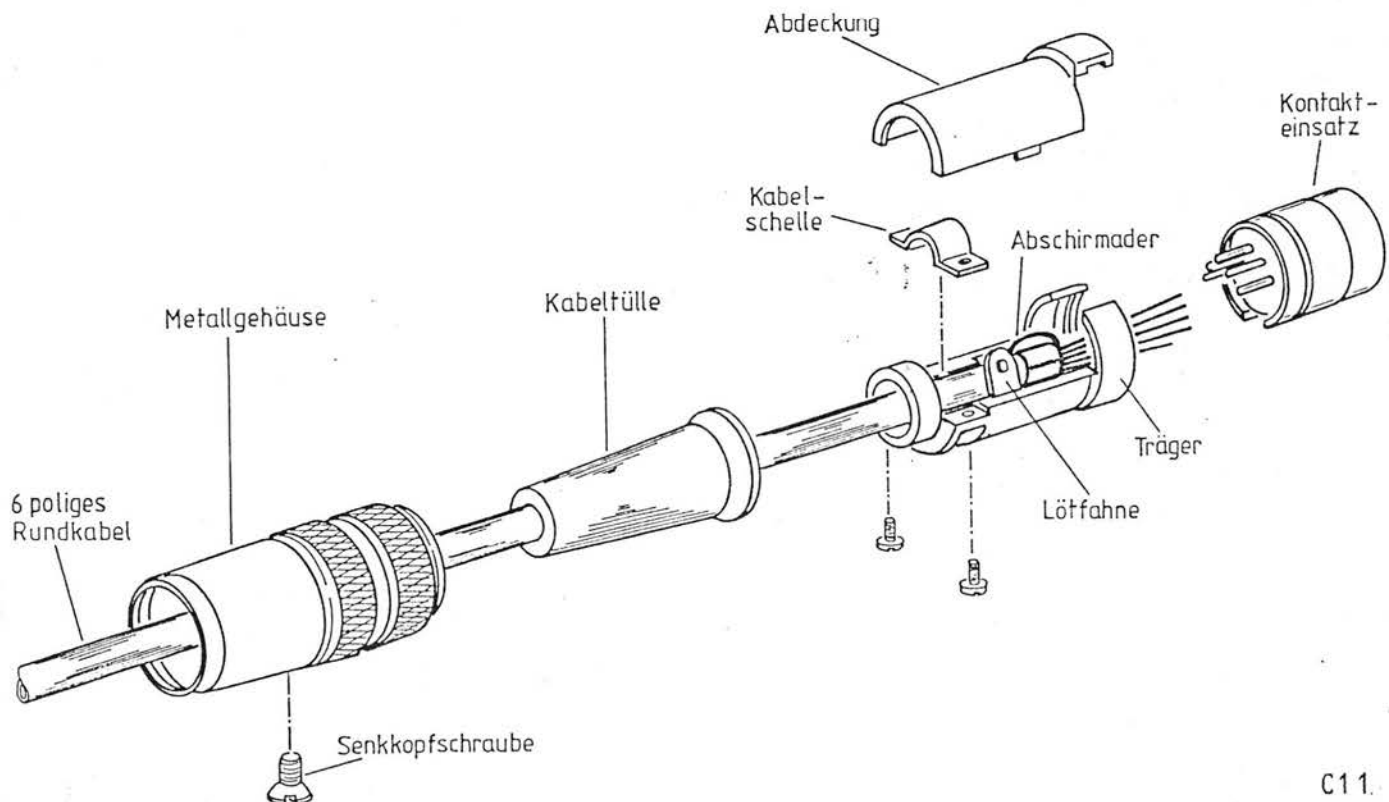


C9

Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
45	9	..	Adern des Rundkabels 2mm abisolieren, vorverzin- nen und in der richtigen Reihenfolge am Kon- takteeinsatz anlöten. Ader rosa wird nicht be- nutzt (Reserve)	5	✓
46	11	..	Kontakteeinsatz wieder in den Träger einsetzen und Rundkabel mit Kabelschelle am Träger fest- schrauben .....	..	✓
47	9 11	..	Abschirmader an der Lötfläche des Trägers anlö- ten	1	✓
48	11	..	Kabeltülle über den Ansatz des Trägers schieben und Abdeckung aufsetzen	1+1	✓
49	11	..	Metallgehäuse über Kabeltülle, Abdeckung und Träger schieben und mit der Senkkopfschraube festschrauben .....	..	✓
50	9	..	Kabel mit Etikett "Schweller" kennzeichnen <u>Hinweis:</u> Die Etiketten befinden sich im Kap. F	1	✓
<u>Nur für MD 900 "S"</u>					
51	..	136	Die beiden Griffschalen mit je 4 Schrauben 2,9x9,5 (sw) in den entsprechenden Ausschnitten der Rückwand festschrauben (aus Zubehörbausatz)	2	✓
52	..	..	Rückwand vom Gehäuse-Unterteil abschrauben und beiseite stellen .....	..	✓
53	..	..	Gehäuse-Unterteil auf den Kopf stellen. Dabei Unterteil soweit unterstützen, daß die Seiten- wände nicht aufstehen und somit nicht beschä- digt werden .....	..	✓
54	10	..	Schweller mit Schrauben M5x25 und U-Scheiben im Schwellerkasten festschrauben (aus Schweller) .	2	✓
<u>Nur bei T-Modell, falls der Schweller nach der Inbetriebnahme der Orgel aufgebaut wurde.</u>					
55	..	..	Blindstecker 38 auf der Vorverstärkerplatine VV 80 220 aus der Stiftwanne 38 ziehen und Ka- bel 38 jetzt in die Stiftwanne 38 stecken	1	✓



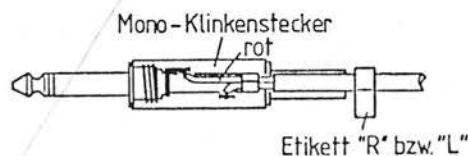
C10



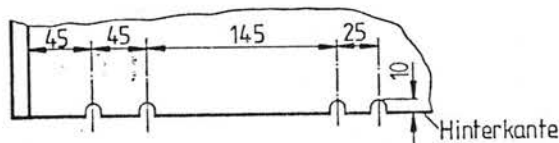
C11.

C.2.1 Checkliste - Aufbau Orgelunterteil, nur für MD 900 "S" und MD 910 "S"

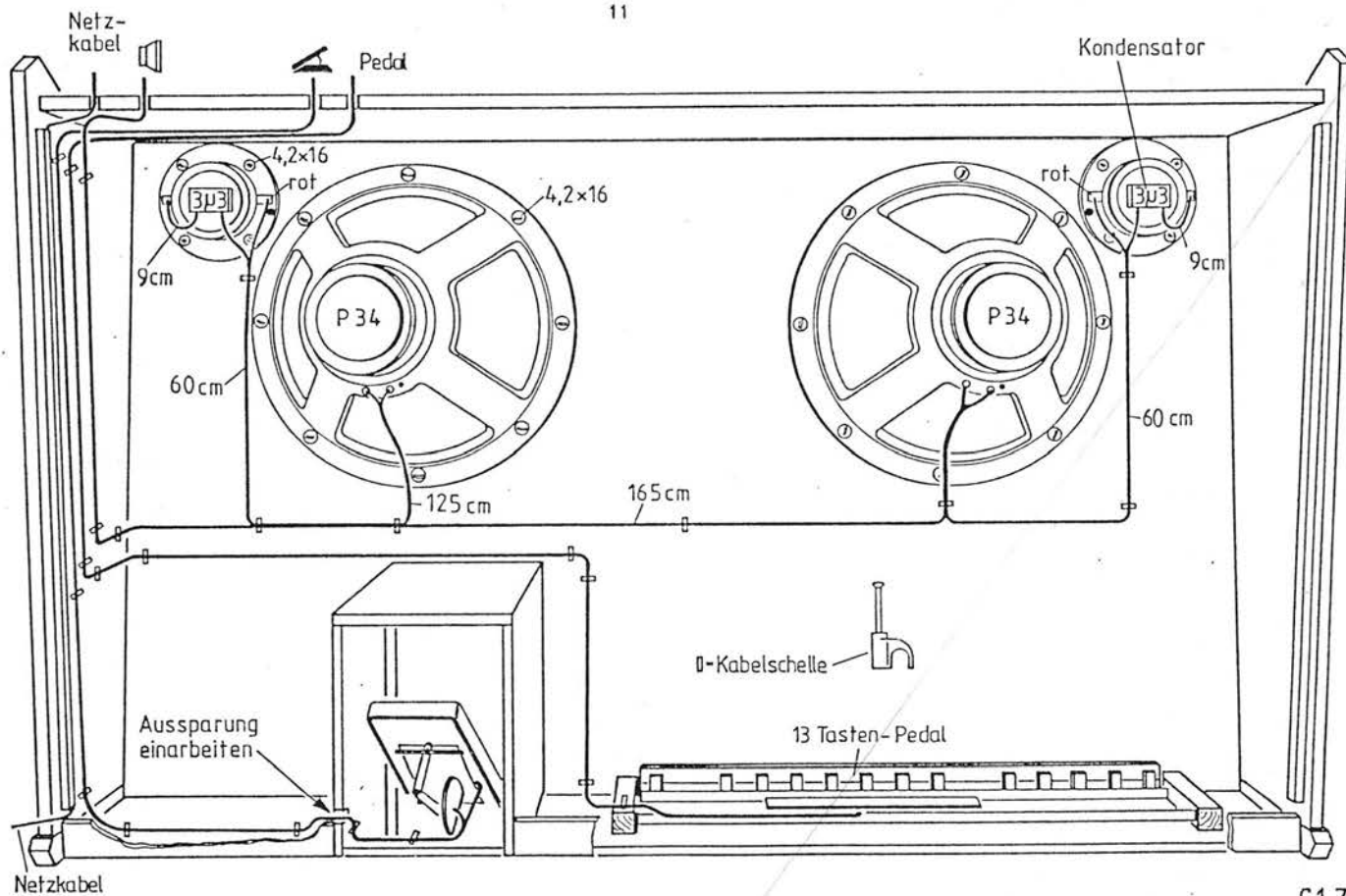
Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitgang	Stück	✓
1	..	..	Gehäuse-Unterteil mit der Lautsprecher-Schallwand auf den Boden legen. Dabei Unterteil soweit unterstützen, daß die Seitenwände nicht aufliegen (event. auf Karton des Unterteils legen) ..	..	✓
			<u>Nur bei vorhandenem Luxusbausatz</u>		
2	13	148	Lautsprecher P34 gemäß Bild mittig auf die großen Öffnungen der Schallwand legen und Lautsprecher mit 8 Schrauben 4,2x16 über der großen Öffnung festschrauben ..	2	
3	13	148	Hochtonlautsprecher mit 4 Schrauben 4,2x16 mittig vor den kleinen Öffnungen festschrauben ...	2	
4	13	150	Kondensator 3u3 mit z.B. UHU-Plus auf den Hochtonlautsprecher kleben ..	2	
5	..	..	4,30m langes Lautsprecherkabel wie folgt zurechtschneiden, beidseitig abisolieren und verzinnen:		
			9cm ..	2	
			60cm ..	2	
			125cm ..	1	
			165cm ..	1	
6	12	150	Das 125cm und 165cm lange Kabel mit einer Seite an je einen Klinkenstecker löten. POLUNG! ..	1+1	
7	12	..	Klinkenstecker mit Etikett (Kap.F) kennzeichnen 125cm : Etikett "R" (Lautsprecher rechts) 165cm : Etikett "L" (Lautsprecher links) ..	1 1	
8	13	..	Das freie Ende des 125cm langen Kabels an den im Bild links sitzenden Lautsprecher P34 anlöten. POLUNG! ..	1	
9	13	..	Das freie Ende des 165cm langen Kabels an den im Bild rechts sitzenden Lautsprecher P34 anlöten. POLUNG! ..	1	
10	13	..	Die beiden 60cm langen Kabel zwischen Lautsprecher P34 und Hochtonlautsprecher bzw. Kondensator 3u3 einlöten. POLUNG! ..	1+1	
11	..	..	9cm langes Kabel in der Mitte auftrennen, so daß zwei Einzeladern entstehen ..	1+1	
12	13	..	9cm lange Einzeladern zwischen den freien Anschlüssen des Hochtonlautsprechers und des Kondensators 3u3 einlöten ..	1+1	
13a	..	..	In die Hinterkante der Bodenplatte für die Kabelverlegung gemäß Bild Aussparungen einarbeiten, falls noch nicht vorhanden ..	4	
14	13	145	Lautsprecherkabel gemäß Bild verlegen und mit Kabelschellen befestigen ..	10	
			<u>Für Grund- und Luxusbausatz</u>		
15	13	..	In die Seitenwand des Schwellerkastens für das Schwellerkabel eine Aussparung einarbeiten	1	
16	13	145	Schwellerkabel gemäß Bild verlegen und mit Kabelschellen (aus Bausatz Zubehör) befestigen ..	7	
			<u>Nur bei vorhandenem 13 Tasten-Pedal</u>		
17	..	..	13 Tasten-Pedal gemäß zugehörigem Kapitel E.9 bis einschließlich E.9.2, Arbeitsgang 22, aufbauen ..	..
18	13	152	<u>Nur bei MD 900 "S"</u> : Pedal von hinten in den Ausschnitt des Gehäuse-Unterteils schieben, Pedal parallel zur Vorderwand ausrichten, Bohrungen vorstechen und Pedal mit Schrauben 4x20 und U-Scheiben festschrauben (aus Bausatz 39 514 bzw. 39 519) ..	4	
19	..	130	<u>Nur bei MD 910 "S"</u> : Pedal von hinten in den Ausschnitt des Gehäuse-Unterteils schieben und Pedal mit Schrauben M5x40, U-Scheiben und Mutter M5 festschrauben (aus Bausatz 39 527 bzw. 39 528) ..	4	
20	13	145	Rundkabel gemäß Bild verlegen und mit 9 Kabelschellen befestigen ..	..



C12



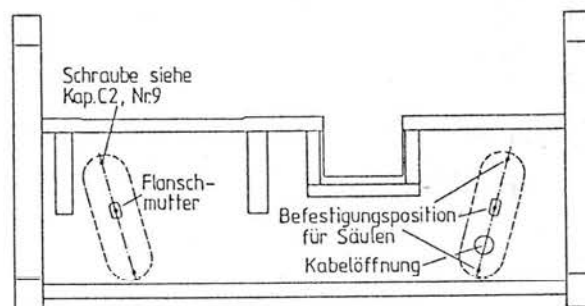
C13a



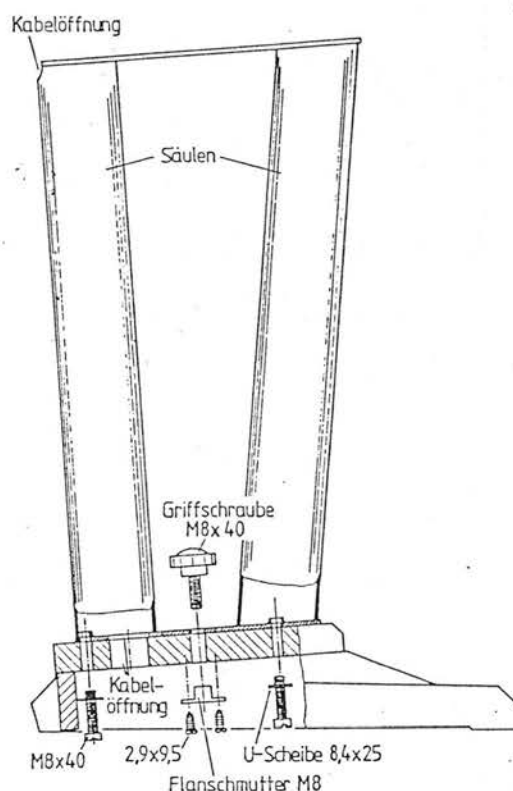
C13

C.2.2 Checkliste - Aufbau Orgelunterteil, nur für MD 910 "auf Säulen

Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
			Das Material liegt im Zubehör 39 528		
1	14	..	Orgel-Unterteil mit der furnierten Fläche auf eine Unterlage legen ..	..
2	14 15	135 158	Flanschmuttern M8 mit Schrauben 2,9x9,5 jeweils in der mittleren Bohrung festschrauben	2	
3	14 15	157	Orgel-Unterteil umdrehen und die Säule mit den Kabelöffnungen an der Position mit der großen Bohrung auf dem Unterteil ungefähr in der angegebenen Schrägstellung mit Griffschraube M8x40 handfest anschrauben	1	
4	14 15	157	Die zweite Säule an der vorgesehenen Position auf dem Unterteil anschrauben	1	
5	..	..	Unterteil umdrehen, also auf die Säulen stellen ..	..
6	..	..	Säulen vorsichtig so verdrehen, daß sich die Befestigungsbohrungen mit den Bohrungen im Unterteil decken .....	..
7	15	156	Säulen nur hinten mit Schrauben M8x40 und Scheiben 8,4x24 festschrauben	2	
8	15	156	Rechte Säule (mit Kabelöffnungen) auch vorne mit Schraube M8x40 und Scheibe 8,4x24 festschrauben	1	
9	14	..	<u>Hinweis zur vorderen Befestigung der linken Säule</u> Wenn ein 13 Tasten-Pedal eingebaut wird, kann die vordere Schraube der linken Säule nicht mehr gelöst werden, ohne daß zuvor das Pedal abgeschraubt wird. Darum sollte bei häufigem Transport, bei dem auch die Säulen abgeschraubt werden, die vordere Schraube der linken Säule nicht eingedreht werden .....	..
		156	Wird die Orgel niemals bzw. mit aufgeschraubten Säulen transportiert wird, linke Säule vorne mit Schraube M8x40 und Scheibe 8,4x25 festschrauben	1	

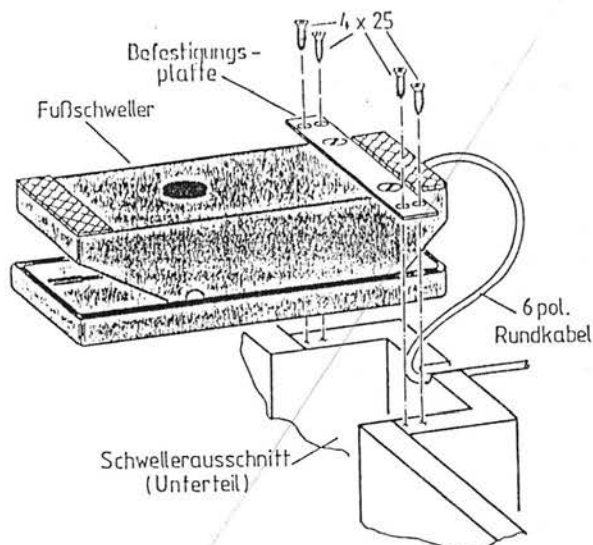


C14

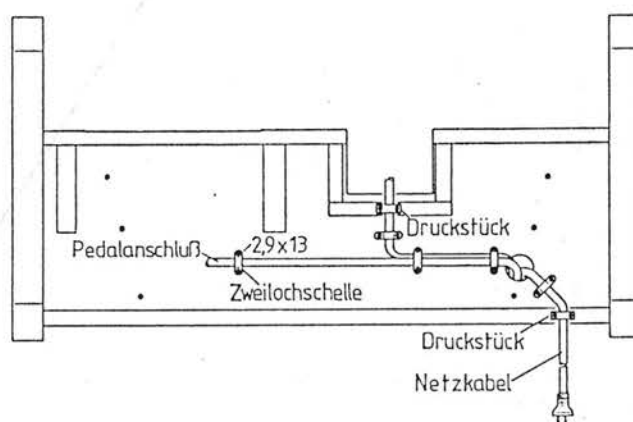


C15

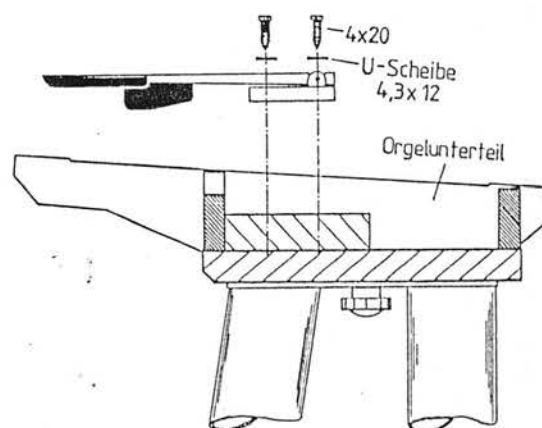
Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
10	16	..	Schweller mit der Befestigungsplatte so im Ausschnitt des Unterteils positionieren, daß die Befestigungsplatte dicht an der vorderen Stützleiste, die Trittplatte mittig im Ausschnitt und das 6pol. Abschirmkabel des Schwellers in der Vertiefung der Stirnseite des Schwellerausschnittes liegt	1	
11	16	122	Befestigungsbohrungen vorbohren und Schweller mit Schrauben 4x25 am Unterteil festschrauben .	4	
12	16	135 158	Druckstück mit Schrauben 2,9x9,5 über die Kabelvertiefung schrauben	1	
13	..	..	6pol. Rundkabel durch die große Bohrung des Unterteils (Kabeldurchführung) stecken, durch die Säule führen und aus der Kabelöffnung herausnehmen (dazu Unterteil event. etwas anheben) ..	1	
14	17	137 158	Rundkabel mit Zweilochschellen und Schrauben 2,9x13 auf dem Unterteil festschrauben	2	
<u>Nur bei vorhandenem 13 Tasten-Pedal</u>					
15	..	..	13 Tasten-Pedal gemäß zugehörigem Kapitel E.9 bis einschließlich E.9.2, Arbeitsgang 22, aufbauen .....	..
16	18	152	Pedal an die vorgesehene Position des Unterteils legen, Befestigungsbohrungen vorstechen und Pedal mit Schrauben 4x20 und U-Scheiben 4,3x12 am Unterteil festschrauben (aus 39 519 bzw. 39 528)	4	
17	..	..	6pol. Rundkabel durch die große Bohrung des Unterteils (Kabeldurchführung) stecken, durch die Säule führen und aus der Kabelöffnung herausnehmen (dazu Unterteil event. etwas anheben) ..	1	
18	17	..	Rundkabel gemäß Bild verlegen und mit Kabelschellen befestigen: Zusatzausstattung: Zubehör 39 519, Tüte 145 ... Luxusbausatz: Zubehör 39 528, Tüte 137/158	2 2	
19	19	..	Unterteil umdrehen und überprüfen, ob die Pedaltasten mindestens einen Hub von 22mm haben. Falls nicht, unter die hinteren Befestigungsschrauben je eine U-Scheibe legen .....	..
<u>Das Material liegt im Zubehör 39 528</u>					
20	17	..	In die hintere Leiste des Orgelunterteils eine Vertiefung für das Netzkabel mit einer Feile einarbeiten	1	
21	17	137 158	Netzkabel im Abstand von 1m zum Gerätestecker in der Vertiefung der hinteren Leiste mit Druckstück und Schrauben 2,9x13 so festschrauben, daß der Gerätestecker zur großen Bohrung des Unterteils zeigt	1	
22	..	..	Gerätestecker durch die große Bohrung des Unterteils (Kabeldurchführung) stecken, durch die Säule führen und aus der Kabelöffnung herausnehmen (dazu Unterteil event. etwas anheben) ..	1	
23	17	137 158	Netzkabel mit Zweilochschelle und Schrauben 2,9x13 auf dem Unterteil festschrauben	1	
24	..	..	Unterteil für die weiteren Arbeiten so hinstellen, daß die Säulen oben sind .....	..



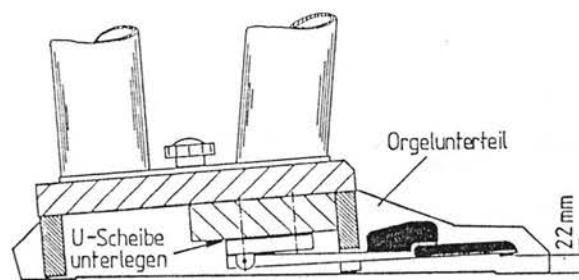
C16



C17



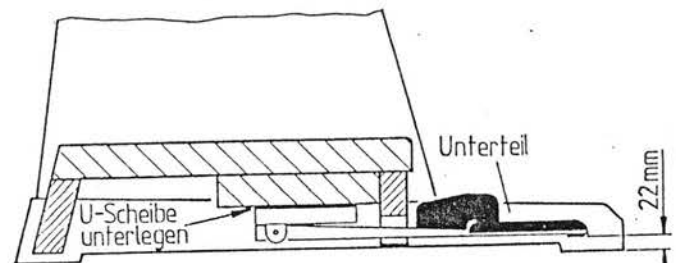
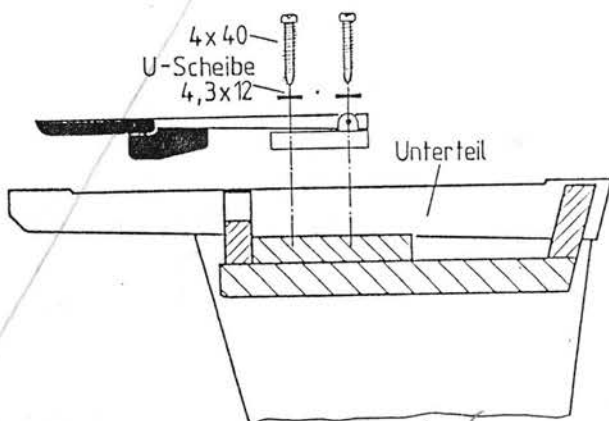
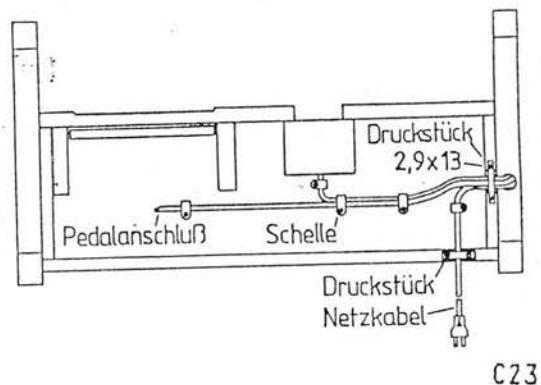
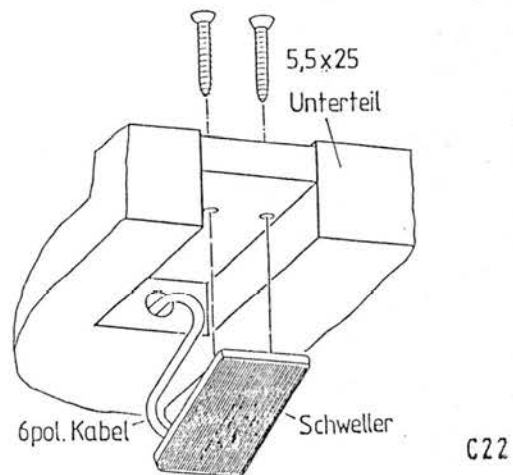
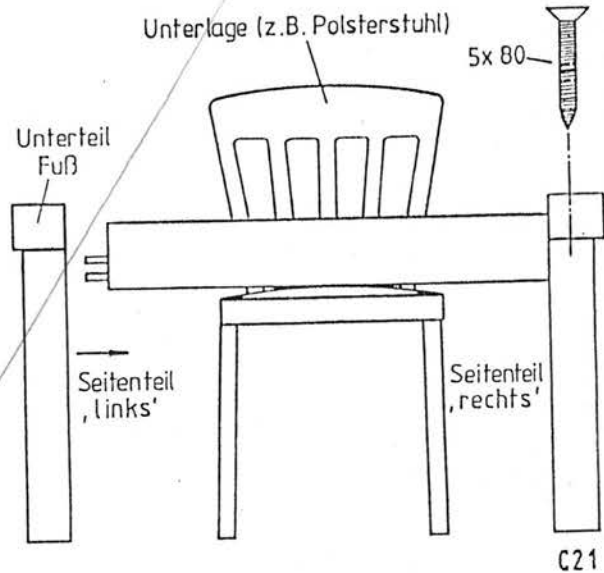
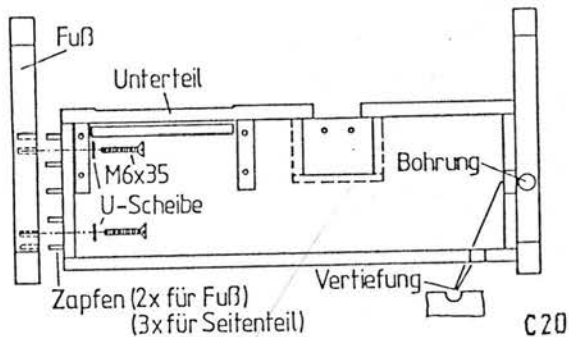
C18



C19

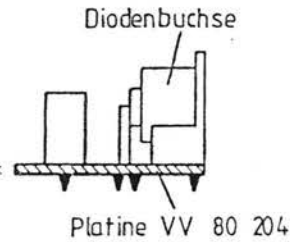
C.2.3 Checkliste - Aufbau Orgelunterteil, nur für MD 910 "fine-line"

Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
			<u>Das Material liegt im Zubehör 39 529</u>		
1	21	..	Orgel-Unterteil mit der lackierten Fläche auf eine ca. 60cm hohe weiche Unterlage (z.B. Polsterstuhl) legen .....	..
2	20 21	..	Rechtes Seitenteil (mit Fuß) und Unterteil seitlich so zusammensetzen, daß die Zapfen des Unterteiles in den Bohrungen des Seitenteiles und des Fußes stecken und die große Bohrung für die Kabeldurchführung "rechts" liegt	1	
3	20	..	Fuß und Unterteil mit Schrauben M6x35 (liegen im Gehäuse) fest miteinander verschrauben	2	
4	20 21	..	Linkes Seitenteil wie vorstehend beschrieben am Unterteil festschrauben	1	
5	22	156	Freies Ende vom 6pol. Abschirmkabel des Schwellers durch die Bohrung der Stirnseite des Schwellerausschnittes stecken und Schweller mit Schrauben 5,5x25 am Unterteil festschrauben ...	2	
6	20	..	Mit einer Halbrundfeile an den im Bild gezeigten Positionen eine Vertiefung für die Kabel einarbeiten	2	
7	23	..	6pol. Rundkabel durch die große Bohrung des rechten Fußes stecken, durch die Seitenwand führen und aus der Kabelöffnung herausnehmen (dazu Unterteil event. etwas anheben)	1	
8	23	137 142	Netzkabel im Abstand von 1,10m zum Gerätestecker in der Vertiefung der hinteren Leiste mit Druckstück und Schrauben 2,9x13 so festschrauben, daß der Gerätestecker zur großen Bohrung des Unterteils zeigt	1	
9	..	..	Gerätestecker durch die große Bohrung des rechten Fußes stecken, durch die Seitenwand führen und aus der Kabelöffnung herausnehmen (dazu Unterteil event. etwas anheben)	1	
10	..	..	<u>Nur bei vorhandenem 13 Tasten-Pedal</u>		
11	24	152	13 Tasten-Pedal gemäß zugehörigem Kapitel E.9 bis einschließlich E.9.2, Arbeitsgang 22, aufbauen .....	..
12	..	..	Pedal an die vorgesehene Position des Unterteils legen, Befestigungsbohrungen vorstechen und Pedal mit Schrauben 4x40 und U-Scheiben 4,3x12 am Unterteil festschrauben (aus 39 519 bzw. 39 529)	4	
13	..	..	Freies Kabelende mit Etikett "PEDAL" kennzeichnen. Etiketten befinden sich im Kap. F	1	
14	23	..	6pol. Rundkabel durch die große Bohrung des rechten Fußes stecken, durch die Seitenwand führen und aus der Kabelöffnung herausnehmen (dazu Unterteil event. etwas anheben)	1	
15	23	145	Rundkabel mit Kabelschellen auf dem Unterteil festnageln	4	
16	25	..	Unterteil umdrehen und überprüfen, ob die Pedaltasten mindestens einen Hub von 22mm haben. Falls nicht, unter die hinteren Befestigungsschrauben je eine U-Scheibe legen .....	..
17	23	137 142	Netzkabel und Rundkabel gemeinsam mit Druckstück und Schrauben 2,9x13 am Fuß festschrauben .....	..
18	..	..	Unterteil für die weiteren Arbeiten so hinstellen, daß die Seitenteile oben sind .....	..

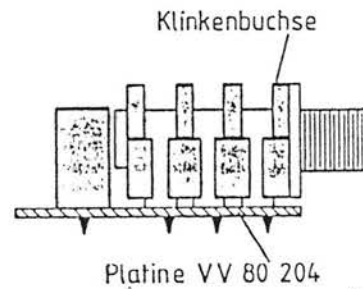


C.3.1 Checkliste - Bestückung Platine VV 80 204 und VV 80 222

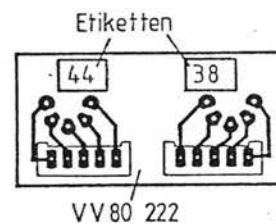
Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	/
			<u>Platine VV 80 204</u>		
1	35	5	Widerstände 330 Ohm (or-or-bn) einlöten	2	.
2	35	..	Stiftwannen einlöten:		
		75	3pol.	1	.
		76	5pol.	2	.
3	35	70	2pol. Stiftleiste einlöten	2	.
4	30 35	72	Diodenbuchsen einlöten	3	.
5	31 35	72	Klinkenbuchsen einlöten	4	.
6	35	93	Etiketten 14, 23 und 39 vor die Stiftwannen kleben	3	.
			<u>Platine VV 80 222</u>		
7	32	76	Spol. Stiftwannen von der im Bild gezeigten Seite (Leiterbahnen oben) in die Platine stecken und festlöten	2	.
8	32	..	Etiketten gemäß Bild auf die Platine kleben ...	2	.
9	..	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	.
			<u>Nur bei MD 900 "S", MD 910 "S", MD 910 "auf Säulen" und MD 910 "fine-line"</u>		
10	33	..	Von den Klinkenbuchsen nur die Muttern abdrehen. Klinkenbuchsen in die zugehörigen Bohrungen der Anschlußplatte (aus Zubehörbausatz) stecken und Muttern wieder aufdrehen	4	.
11	34	73	Spol. Metalldiodenbuchse von vorne so in die Anschlußplatte stecken, daß der Zapfen in der Aussparung liegt und von der Rückseite Metallmutter fest aufdrehen	2	.
12	34	..	Platine VV 80 222 auf die Anschlußstifte der Metalldiodenbuchse setzen - Lage beachten - und Anschlußstifte mit der Platine verlöten .....	..	.



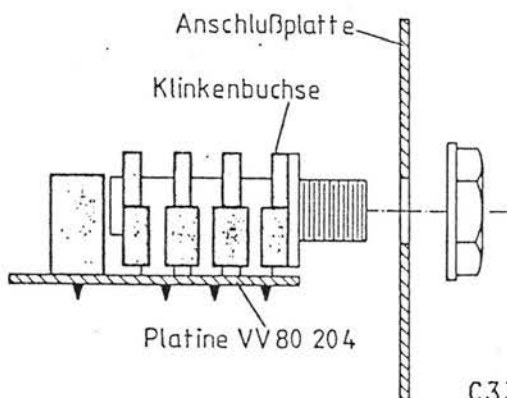
C30



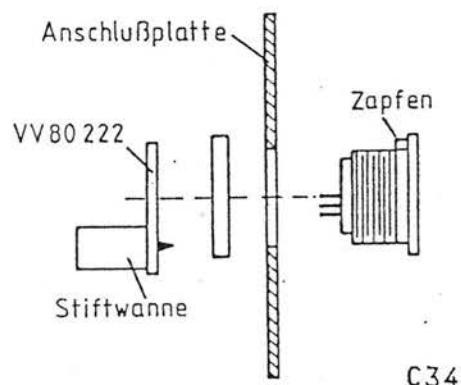
C31



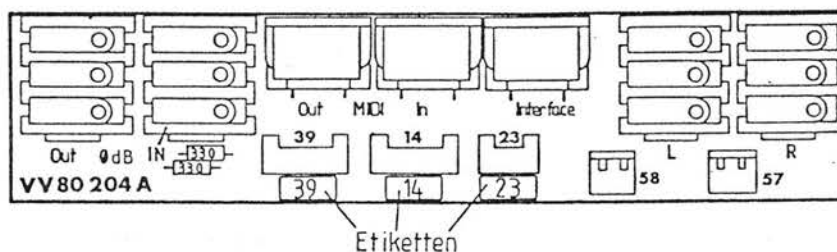
C32



C33



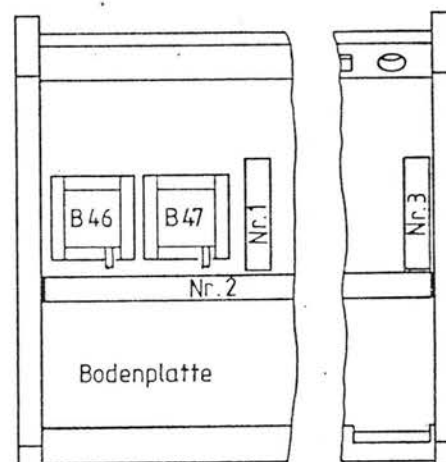
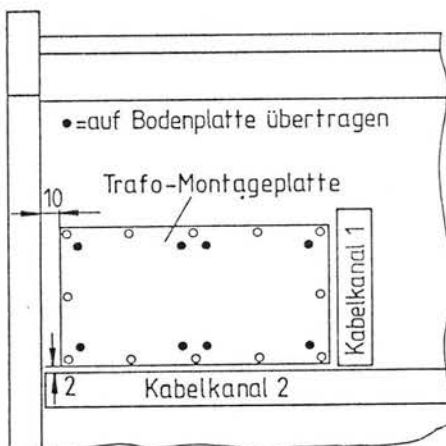
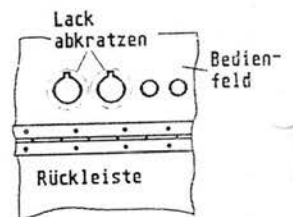
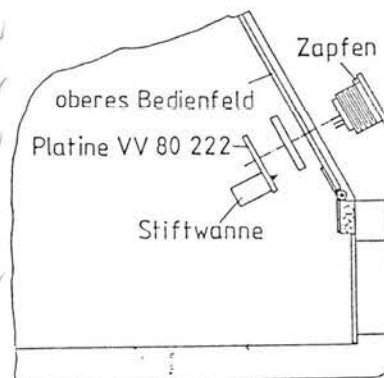
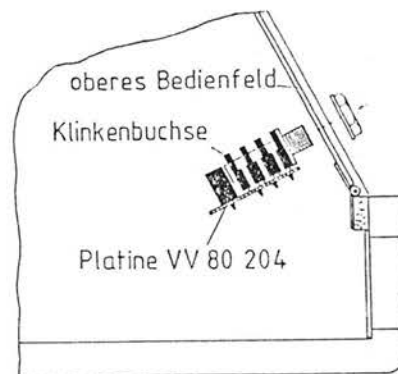
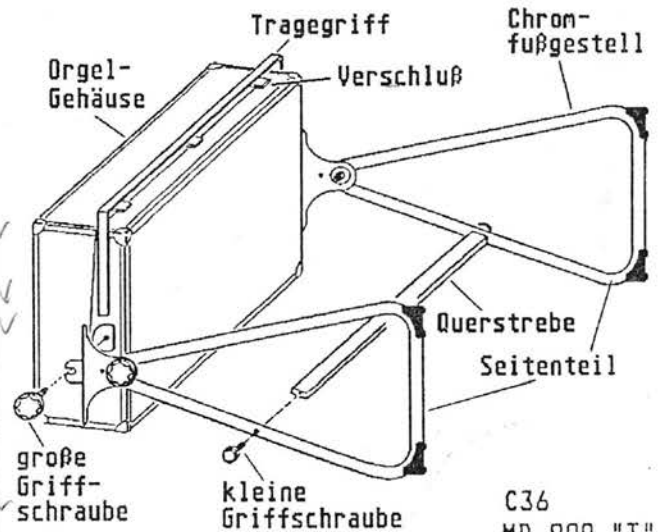
C34



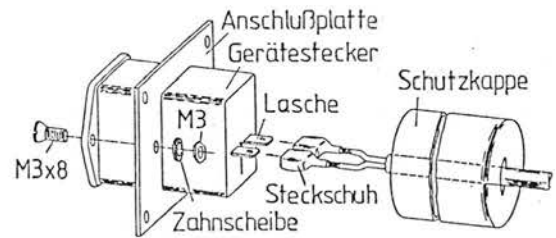
C35

C.3.2 Checkliste - Aufbau Gehäuse-Oberteil

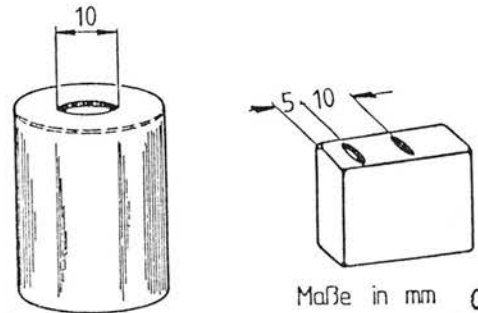
Nr.	Bild C...	Arbeitsgang	Stück	✓
		<u>Nur für MD 900 "T"</u>		
1	36	Orgel-Gehäuse so auf den Boden stellen, daß die Verschlüsse nach oben weisen ..	..	✓
2	36	Seitenteile des Chrom-Fußgestells mit den <u>großen</u> Griffschrauben am Gehäuse festschrauben ...	2	✓
3	36	Querstrebe mit den <u>kleinen</u> Griffschrauben zwischen den beiden Seitenteilen festschrauben ...	1	✓
4	..	Orgel-Gehäuse aufrecht hinstellen ..	..	✓
		<u>Hinweis:</u> Durch Lösen der großen Griffschrauben läßt sich die Neigung des Gehäuses individuell verändern. Zum Arretieren in spielgerechter Stellung Griffschrauben wieder fest anziehen.		
5	..	Verschlüsse an der Gehäusevorderseite lösen, Deckel aufklappen und abnehmen ..	..	✓
6	..	Vordere Schrauben des oberen Bedienfeldes herausdrehen. Die Abdeckung kann nun nach hinten geschwenkt werden ..	..	✓
7	..	Befestigungsschrauben der Klaviatureinheit (Bodenplatte, Seitenwand) herausdrehen, Klaviatureinheit herausnehmen und beiseite stellen ..	..	✓
		<u>Achtung:</u> Die Klaviatur hat noch keinen hinteren Anschlag und muß beim Schwenken unbedingt festgehalten werden.		
8	37	Von den Klinkenbuchsen nur die Muttern abdrehen Klinkenbuchsen in die zugehörigen Bohrungen des oberen Bedienfeldes stecken und Muttern wieder aufdrehen ..	4	✓
9	38a	Von Innen an der Position der Spol. Metalldiodenbuchse im Abstand von 2mm um die Bohrung herum den Lack abkratzen ..	2	✓
9a	38	73 Spol. Metalldiodenbuchse von vorne so in das obere Bedienfeld stecken, daß der Zapfen in der Aussparung liegt und von der Rückseite Metallmutter fest aufdrehen ..	2	✓
10	38	Platine VV 80 222 auf die Anschlußstifte der Metalldiodenbuchse setzen - Lage beachten - und Anschlußstifte mit der Platine verlöten ..	..	✓
11	39	Trafo-Montageplatte mit den im Bild angegebenen Maßen auf die Bodenplatte legen (aus Zubehör) ..	..	✓
12	39	Die im Bild "schwarzen" Bohrungen auf die Bodenplatte übertragen ..	8	✓
13	..	Angezeichnete Bohrungen mit 10mm-Bohrer ca. 5mm versenken (für Schraubenköpfe der Trafoschrauben) ..	8	✓
14	..	153 Trafo B46 mit Schrauben M4x8 an der Trafo-Montageplatte festschrauben (aus Zubehör) ..	4	✓
15	..	153 <u>Nur bei vorhandenem Endverstärker:</u> Trafo B47 mit Schrauben M4x8 an der Trafo-Montageplatte festschrauben (aus Zubehör) ..	4	✓
16	40	153 Trafoeinheit so auf die Bodenplatte stellen, daß die Trafo-Schrauben in den Senklöchern liegen und Trafo-Montageplatte mit Schrauben 4,2x13 und Zahnscheiben auf der Bodenplatte festschrauben (aus Zubehör) ..	13	✓

C40
MD 900 "T"
MD 900 "S"

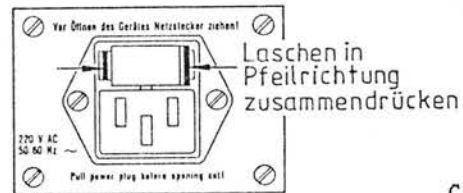
Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
			<u>Für alle Modelle</u>		
17	41	63	Gerätestecker gemäß Bild durch den Ausschnitt der Anschlußplatte (bei T-Modell schon eingeschraubt im Gehäuse, bei S-Modell aus Zubehör) stecken, Richtung und Lage der Laschen beachten und Gerätetecker und Anschlußplatte mit Schrauben M3x8, Zahnscheiben und Muttern verschrauben	..	
18	41	!	Kurzes Netzkabel (beidseitig mit Steckschuhen) mit den großen Steckschuhen bis zum Anschlag auf die Laschen des Geräteteckers aufschieben: MD 910 "S", MD 910 "fine-line" und MD 910 "auf Säulen":..... aus Zubehörsatz MD 900 "T", MD 900 "S": aus 21 900 bzw 21 901	1 1	✓
19	..	..	Die Isolierung voll über die Steckschuhe schieben. Es dürfen <u>keine blanken Stellen</u> zu sehen sein .....	..	✓
20	42	63	Schutzkappen an der Kopfseite aufschlitzen	3	✓
21	41	..	Runde Schutzkappe über das kurze Netzkabel und bis zum Anschlag auf den Gerätetecker schieben	1	✓
22	43	..	Laschen des Sicherungshalters an den mit Pfeil gekennzeichneten Positionen zusammendrücken und Sicherungshalter herausziehen	1	✓
44	81	..	Zwei Sicherungen T 3,15 A in die Kammern des Sicherungshalters schieben (eine Reservesicherung)	1+1	✓
24	..	..	Sicherungshalter wieder in den Gerätetecker einsetzen .....	..
			<u>Nur für MD 900 "S"</u>		
			<u>Das Material liegt im Zubehör</u>		
25	..	..	Gehäuse-Oberteil auf den Arbeitstisch stellen	..	
26	45	151 152	Beschlag mit je zwei Schrauben M4x25, U-Scheiben und Muttern M4 an der Bodenplatte festschrauben. Lage beachten	2	
27	45	151	Beschläge mit je zwei Schrauben 2,9x13 zusätzlich an der Bodenplatte festschrauben	2	
28	45	134	Oberes Bedienfeld, wie im Bild gezeigt, so vor die hintere Kante des Orgel-Oberteiles halten, daß die im Bild gezeigte Fläche des Bedienfeldes waagrecht und mittig zwischen den Gehäuse-Seiten liegt und Scharnier mit Schrauben 2,5x16 (SEKO) links und rechts außen festschrauben ...	2	
29	46	..	Bedienfeld zuklappen und überprüfen, ob die Hinterkante des Bedienfeldes bündig und parallel zu den Gehäuse-Seiten verläuft. Falls nicht Lage des Scharniers korrigieren .....	..
30	..	134	Scharnier des Bedienfeldes komplett mit Schrauben 2,5x16 am Orgel-Gehäuse festschrauben	16	
31	44	128	Trafo B46 mit Schrauben M4x16 auf der Bodenplatte festschrauben. Die Schraubenköpfe müssen ganz in der Bodenplatte versenkt sein. Eventuell Bodenplatte ansenken	4	
32	44	128	<u>Nur bei vorhandenem Endverstärker:</u> Trafo B47 mit Schrauben M4x16 auf der Bodenplatte festschrauben. Die Schraubenköpfe müssen ganz in der Bodenplatte versenkt sein. Eventuell Bodenplatte ansenken (aus Endverstärker)	4	



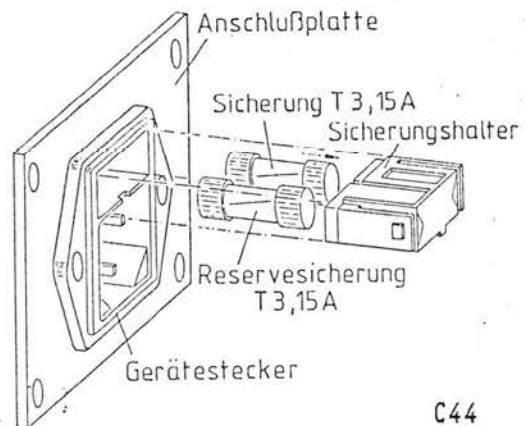
C41



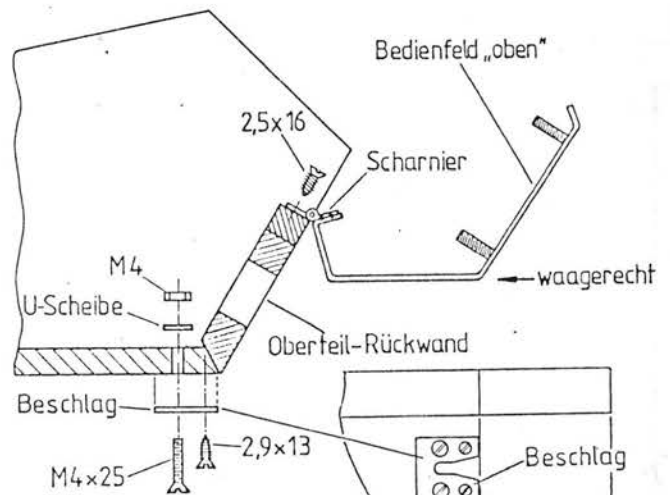
C42



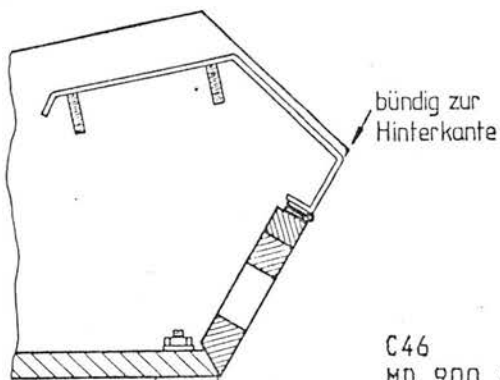
C43



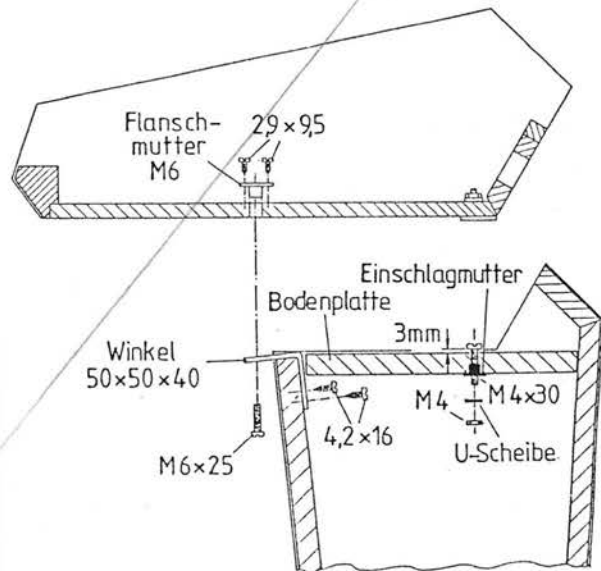
C44



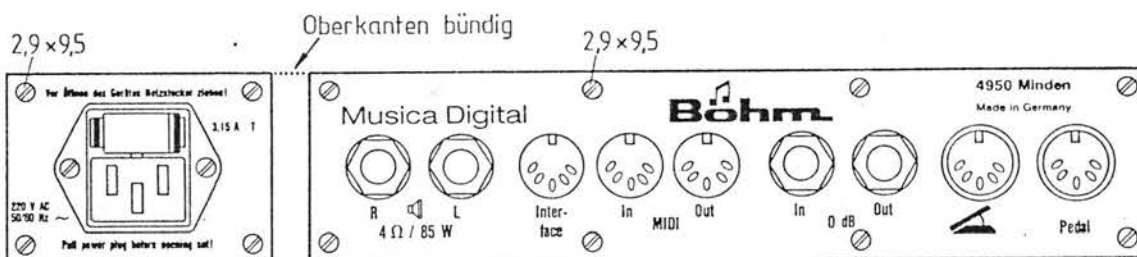
C45 MD 900 "S"

C46
MD 900 "S"

r.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
3	48	..	Netzkabel und Gerätestecker von außen durch die runde Bohrung der Rückwand des Oberteils so weit einschieben, daß die Anschlußplatte vor der Rückwand liegt .....	..	..
4	48	..	Zweite Anschlußplatte (bestückt mit Klinkenbuchsen usw.) in den rechteckigen Ausschnitt setzen .....	..	..
5	48	136	Beide Anschlußplatten so ausrichten, daß sie auf gleicher Höhe sitzen und Anschlußplatten mit Schrauben 2,9x9,5 an der Rückwand festschrauben	4+8	..
6	47	135 148	Flanschmutter M6 von innen in die Bohrung der Bodenplatte stecken und mit Schrauben 2,9x9,5 festschrauben	2+4	..
7	47	..	Winkel 50x50x40 in die Schlitzte der Bodenplatte des Gehäuse-Unterteils stecken	2	..
8	47	..	Einschlagmutter (sep. Tüte im Gehäuse) von unten in die Bodenplatte des Gehäuseunterteils schlagen	2	..
9	47	152	Flachkopfschrauben M4x30 in die Einschlagmutter der Bodenplatte des Gehäuse-Unterteils so weit eindrehen, daß die Unterkante des Schraubenkopfes einen Abstand von 3mm zur Bodenplatte hat	2	..
10	47	..	Gehäuse-Oberteil so von vorne auf die Schlitzte des Gehäuse-Unterteils bis zum Anschlag schieben, daß die Schraubenköpfe des Unterteils in den Schlitzten der Beschläge des Oberteils sitzen	2	..
11	47	152	Schrauben M4x30 mit Schraubenzieher durch die im Oberteil vorhandene Bohrung jetzt so einstellen, daß der hintere Bereich des Oberteils fest aufliegt, das Oberteil aber noch leicht nach vorne herausgezogen werden kann. Anschließend, ohne die Schraube zu verstellen, mit U-Scheibe und Mutter M4 die Schraube an der Bodenplatte des Unterteils kontern	2	..
12	47	148	Winkel 50x50x40 mit Schrauben M6x25 handfest an den Flanschmuttern des Oberteils festschrauben	2	..
13	47	148	Ohne das Oberteil zu verschieben, Winkel mit je zwei Schrauben 4,2x16 an der Lautsprecherwand festschrauben	2	..
14	..	..	Schrauben M6x25 jetzt ganz festdrehen	2	..
15	..	..	Soll Oberteil und Unterteil getrennt werden, müssen nur die Schrauben M6x25 herausgedreht werden. Das Oberteil kann jetzt nach vorne abgenommen werden .....	..	..
16	..	..	Wird die Orgel selten oder nie transportiert, können Oberteil und Unterteil noch zusätzlich mit Schrauben, z.B. 4x40 (liegen nicht im Bau-satz), verschraubt werden .....	..	..



C47
MD 900 "S"

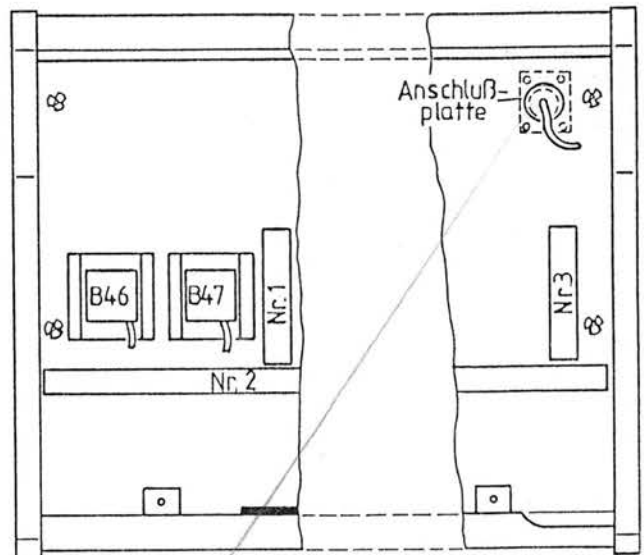
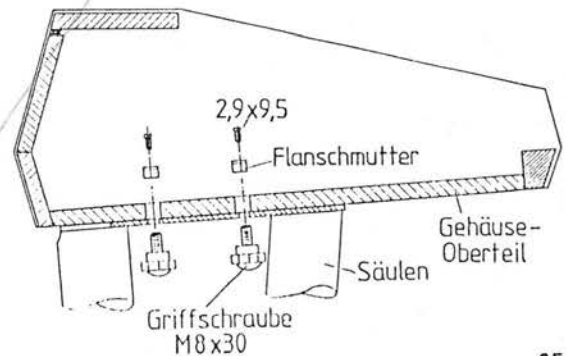


C48
MD 900 "S"

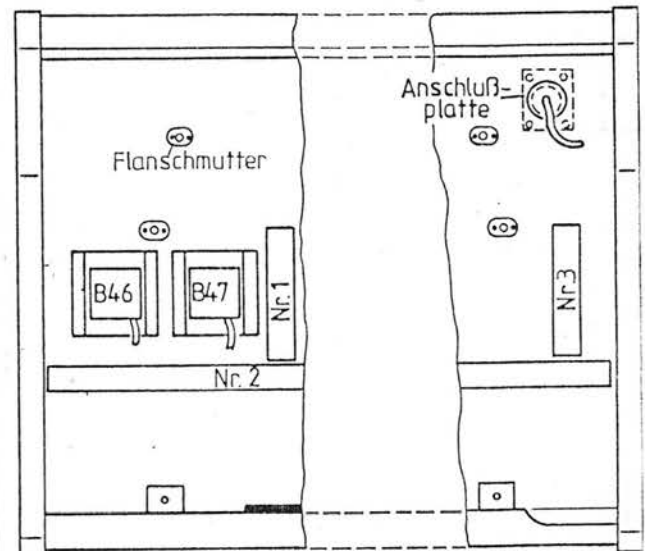
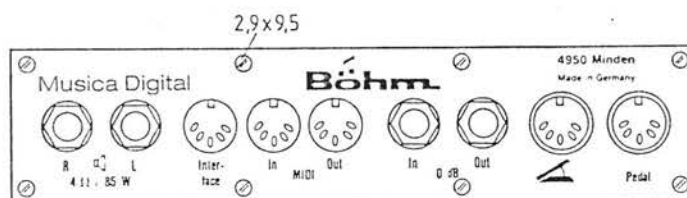
Nr.	Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
			<u>Nur für MD 910 "S"</u> <u>Das Material liegt im Zubehör</u>		
47	..	..	Gehäuse-Oberteil auf den Arbeitstisch stellen	..	
48	49	128** 129*	Trafo B46 mit Schrauben M4x20 auf der Bodenplatte festschrauben. Die Schraubenköpfe müssen ganz in der Bodenplatte versenkt sein. Eventuell Bodenplatte ansenken	4	
49	49	128** 129*	Nur bei vorhandenem Endverstärker: Trafo B47 mit Schrauben M4x20 auf der Bodenplatte festschrauben. Die Schraubenköpfe müssen ganz in der Bodenplatte versenkt sein. Eventuell Bodenplatte ansenken	4	
50	..	156	Gehäuse-Oberteil auf das Gehäuse-Unterteil setzen und mit Schrauben M8x60 und U-Scheiben verschrauben	4	
51	49	136	Anschlußplatte von oben auf die große Bohrung der Bodenplatte legen (Lage siehe Bild), Anschlußplatte mittig zur Bohrung ausrichten und mit Schrauben 2,9x9,5 auf der Bodenplatte festschrauben	4	
52	..	..	Anschlußplatte (bestückt mit Klinkenbuchsen) in den rechteckigen Ausschnitt der Rückwand setzen	..	
53	52	136	Anschlußplatte so ausrichten, daß sie parallel zur Gehäusekante verläuft und Anschlußplatte mit Schrauben 2,9x9,5 an der Rückwand festschrauben	8	
			<u>Nur für MD 910 "auf Säulen"</u> <u>Das Material liegt im Zubehör</u>		
54	50	157 158	Gehäuse-Oberteil mittig auf das Gehäuse-Unterteil setzen, Flanschmuttern M8 in die Bohrungen des Obertells drücken, ausrichten gemäß Bild 51 und Oberteil mit Griffschrauben M8x30 an den Säulen festschrauben	2	
55	50	135	Flanschmuttern mit Schrauben 2,9x9,5 am Oberteil festschrauben	2	
56	51	137	Netzkabel von unten durch die große Bohrung der Bodenplatte stecken, Anschlußplatte mittig zur Bohrung ausrichten und mit Schrauben 2,9x13 an der Bodenplatte festschrauben	4	
57	52	..	Anschlußplatte (bestückt mit Klinkenbuchsen usw.) in den rechteckigen Ausschnitt der Rückwand einsetzen .....	..
58	52	136	Anschlußplatte so ausrichten, daß sie parallel zur Gehäuse-Unterkante verläuft und Anschlußplatte mit Schrauben 2,9x9,5 an der Rückwand festschrauben	8	
59	51	129	Trafo B46 mit Schrauben M4x20 auf der Bodenplatte festschrauben. Die Schraubenköpfe müssen ganz in der Bodenplatte versenkt sein, event. Bodenplatte ansenken. Falls Trafobohrungen durch die Säulen verdeckt werden, Griffschraube herausdrehen und Oberteil etwas verschieben	4	
60	51	129	Nur bei vorhandenem Endverstärker: Trafo B47 mit Schrauben M4x20 wie vorstehend beschrieben festschrauben	4	

*) = bei Grundbausatz

**) bei Komplettbausatz

C49
MD 910

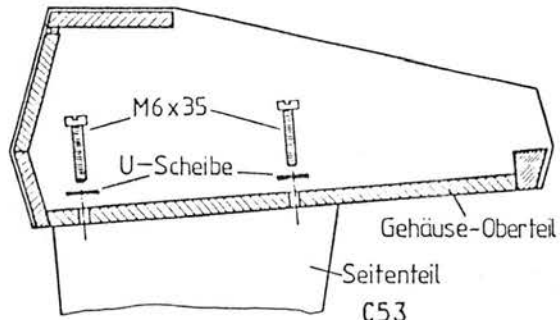
C50

C51
MD 910 "auf Säulen"

Parallel zur Unterkante

C52
MD 910
MD 910 "auf Säulen"

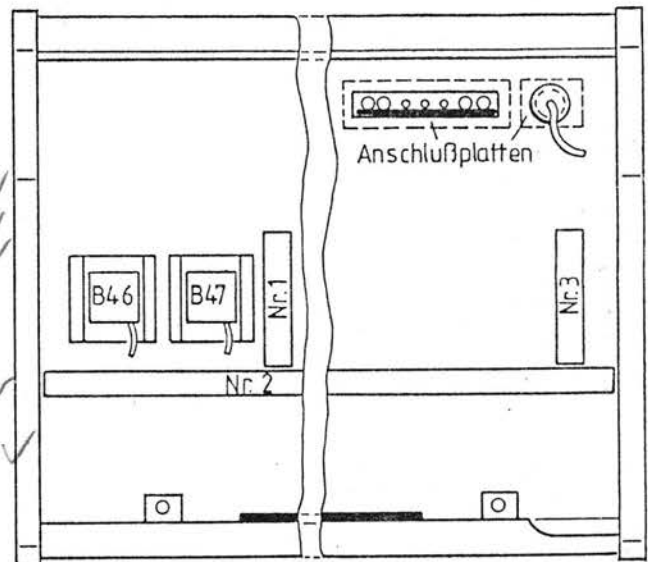
Bild C...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
		Nur für MD 910 "fine-line"		
		Das Material liegt im Zubehör		
53	..	Gehäuse-Oberteil mittig auf das Gehäuse-Unterteil setzen und Oberteil an den Seitenteilen mit Schrauben M6x35 und U-Scheiben (liegen im Gehäuse) festschrauben	4	
54	136	Netzkabel von unten durch die große Bohrung der Bodenplatte stecken, Anschlußplatte mittig zur Bohrung und parallel zur Hinterkante ausrichten und mit Schrauben 2,9x9,5 an der Bodenplatte festschrauben	4	
54	..	Anschlußplatte (bestückt mit Klinkenbuchsen usw.) von außen in den rechteckigen Ausschnitt der Bodenplatte einsetzen .....	..
55	136	Anschlußplatte so ausrichten, daß sie parallel zur Hinterkante verläuft und Anschlußplatte mit Schrauben 2,9x9,5 an der Bodenplatte festschrauben	8	
54	153	Trafo B46 mit Schrauben M4x25 auf der Bodenplatte festschrauben. Die Schraubenköpfe müssen ganz in der Bodenplatte versenkt sein, event. Bodenplatte ansenken	4	
54	153	Nur bei vorhandenem Endverstärker: Trafo B47 mit Schrauben M4x25 wie vorstehend beschrieben festschrauben	4	
		Für alle Modelle		
..	..	60cm lange Kabelkanäle wie folgt zuschneiden: 60cm (Kabelkanal 2)	1	
		51cm (Kabelkanal 2)	1	
		10cm (Kabelkanal 1 und 3)	2	
		Die Reststücke werden nicht mehr benötigt.		
56	135	Kurze Kabelkanäle mit je 2 und lange Kabelkanäle mit je 3 Schrauben 2,9x9,5 mit den im Bild angegebenen Maßen auf der Bodenplatte festschrauben .....	..
56a				
56	90	Kabelhalter mit Schraube 2,9x9,5 gemäß Bild auf der Bodenplatte festschrauben:		
	135	MD 900 "T"/900 "S"/910 "auf Säulen"	1	
		MD 910 "S"/910 "fine-line"	2	



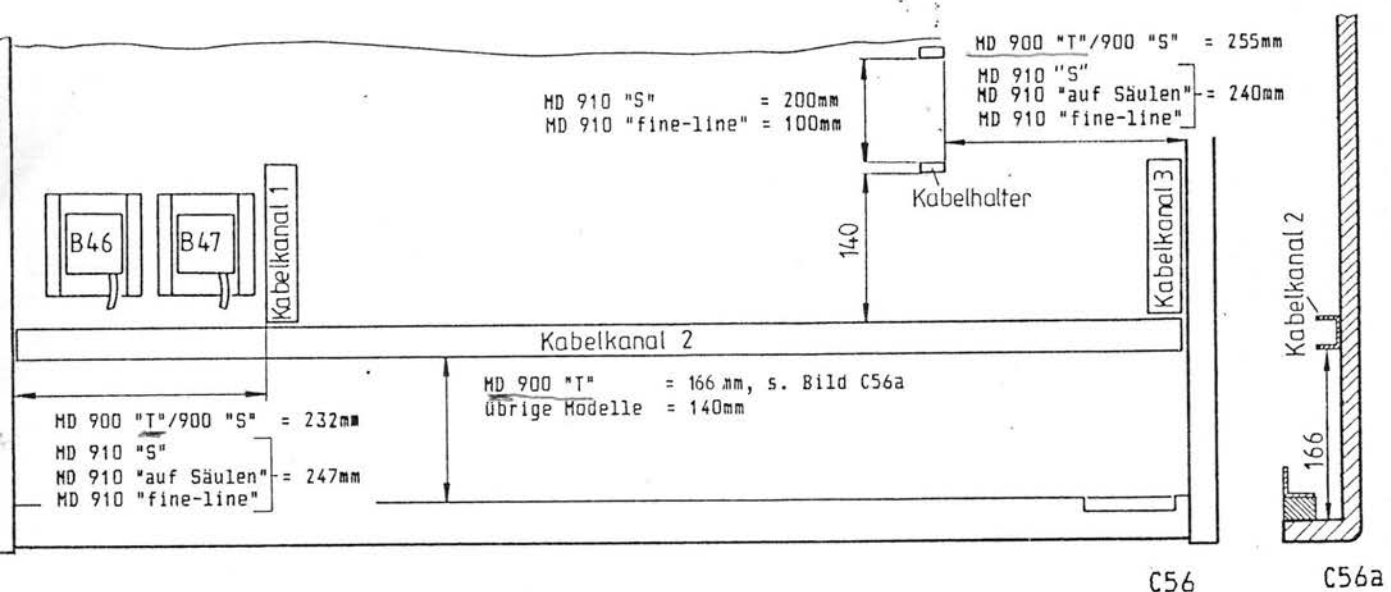
C53
MD 910 "fine-line"



C54
MD 910 "fine-line"



C55
MD 910 "fine-line"

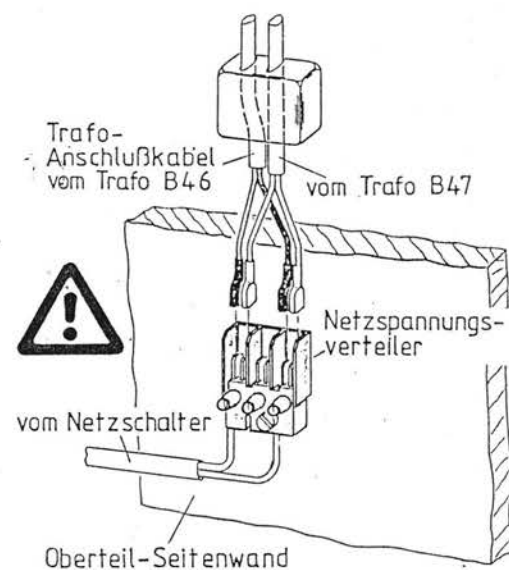
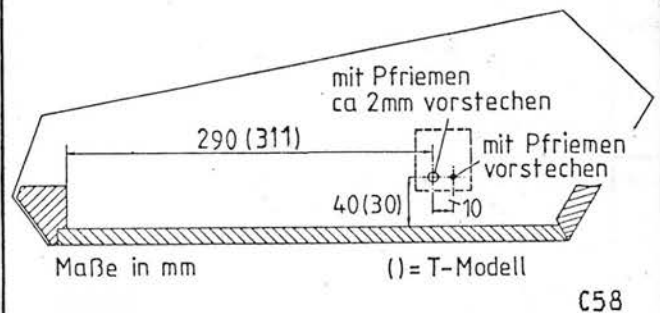
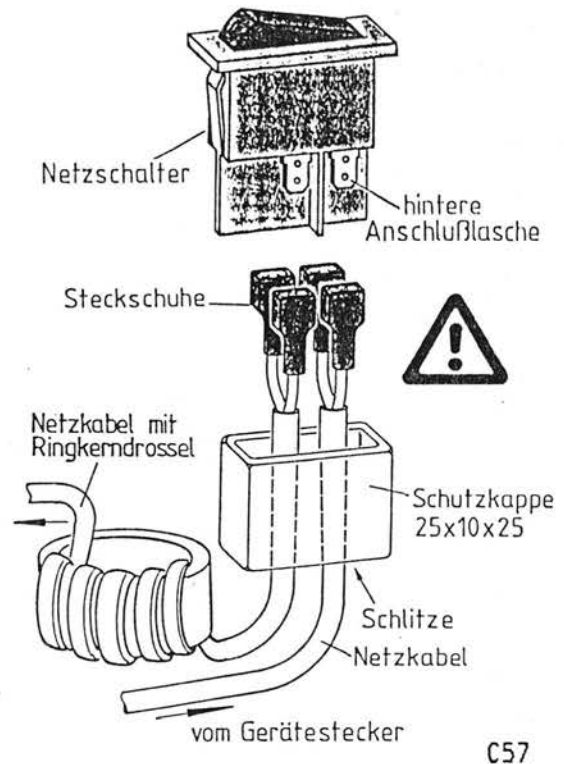


C56

C56a

C.4.1 Checkliste - Netzspannungs-Verdrahtung

Nr.	Bild	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
			<u>Netzspannungs-Verdrahtung</u>		
			<u>Die folgenden Arbeitsgänge genauestens unter Berücksichtigung von Kapitel 1 der "Allgemeinen Aufbauhinweise für Böhm-Bausätze", Best.-Nr 67 237, durchführen, da sie gefährliche Netzspannungsleitungen und -Anschlüsse betreffen!</u>		
			<u>Vorläufige Verdrahtung des Netzschalters, der Einbau erfolgt später</u>		
1	57	58	Langes Netzkabel 5x stramm um die Ringkerndrossel wickeln; dabei Abstand von 6cm zwischen Ringkerndrossel und Steckschuhe genau einhalten	✓ 1	
2	57	..	Kurzes Netzkabel vom Gerätestecker vorsichtig durch den näher zum Rand liegenden Schlitz der Schutzkappe stecken und das lange Netzkabel (einseitig mit Steckschuhen) durch den anderen Schlitz stecken	✓ 1+1	
3	57	63	Steckschuhe des kurzen Netzkabels bis zum Anschlag auf die hinteren Anschlußlaschen des Netzschalters aufchieben	✓ 2	
4	57	..	Steckschuhe des langen Netzkabels bis zum Anschlag auf die vorderen Anschlußlaschen des Netzschalters aufchieben	✓ 2	
5	57	..	Die Isolierung voll über die Steckschuhe schieben. Es dürfen keine blanken Stellen der Steckschuhe zu sehen sein	✓ ..	
6	57	..	Schutzkappe ganz über die Anschlußlaschen des Netzschalters schieben	✓ 1	
7	58	..	Mit einem Pfriemen ein ca. 2mm tiefes Loch von innen in die linke Seitenwand des Oberteils bohren und zusätzlich Befestigungsposition für Netzspannungsverteiler vorstechen	✓ 1+1	
8	..	..	Das lange Netzkabel provisorisch neben dem Kabelkanal 3 und 2 zur vorgesehenen Position des Netzspannungsvertellers führen	✓ ..	
9	59	64	Die freien Anschlußenden des Netzkabels so weit in die äußeren Schraubanschlüsse des Netzspannungsvertellers einstecken, daß die Isolierung der Innenadern dicht vor dem Metalleinsatz liegen und Adern festschrauben	✓ ..	
10	59	..	Trafo-Anschlußkabel vom Trafo B46 zum Netzspannungsverteiler verlegen, isolierte Steckschuhe durch den Schlitz der Schutzkappe stecken und bis zum Anschlag auf die äußeren Anschlußlaschen des Netzspannungsvertellers aufstecken ..	✓ 1	
11	59	..	Falls Endverstärkerafrafo B47 schon eingebaut ist, Trafo-Anschlußkabel, wie vorstehend beschrieben, auf die äußeren Anschlußlaschen des Netzspannungsvertellers aufstecken	✓ 1	
12	..	..	Die Isolierung voll über die Steckschuhe schieben. Es dürfen keine blanken Stellen der Steckschuhe zu sehen sein	✓ ..	
13	..	..	Schutzkappe so weit über den Netzspannungsverteiler schieben, daß die Kammern mit den isolierten Steckschuhen vollkommen abgedeckt sind	✓ ..	
14	59	64	Netzspannungsverteiler mit Schraube 2,9x19 an vorgesehener Position auf der Seitenwand festschrauben. Dabei muß der an der Unterseite befindliche Nocken in der 2mm tiefen Bohrung sitzen	✓ 1	

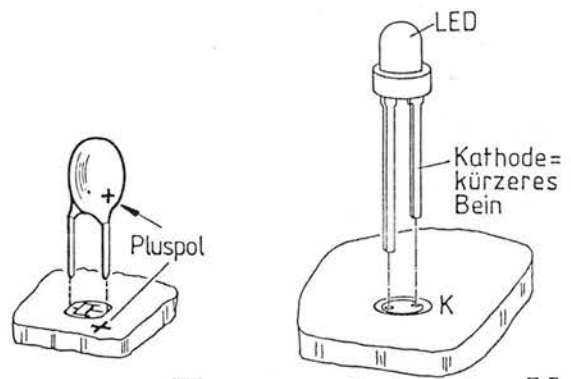


D. PLATINENBESTÜCKUNG, VERDRAHTUNG UND INBETRIEBNAHME

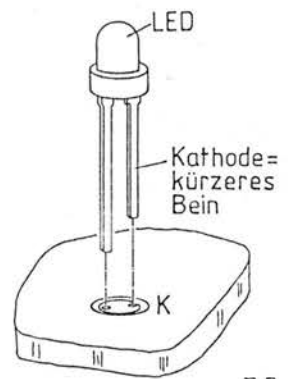
D.1 NETZTEIL

D.1.1 Checkliste - Bestückung Platine NT 80 206

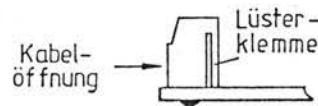
Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	7	57	Drahtbrücken aus Schaltdraht einlöten	5	
2	7	..	Widerstände einlöten:		
		12	2k2 (rt-rt-rt)	3	
		17	6k8 (bl-gr-rt)	2	
3	7	48	Keramik-Kondensatoren 100n (104) einlöten	10	
4	1,7	46	Tantal-Kondensatoren 10µ (106) einlöten. <u>POLUNG</u>	10	
5	2,7	55	LED's im Abstand von 5mm zur Platine einlöten. <u>POLUNG!</u>	5	
6	7	71	6,3mm Flachstecker an Pos. "AC" einlöten	1	
7	7	79	Lötstifte einlöten	6	
8	3,7	78	4pol. Lüsterklemme einlöten. <u>POLUNG!</u>	1	
9	7	81	Sicherungshalter einlöten	3	
10	7	30	Gleichrichter einlöten. <u>POLUNG!</u>	2	
11	7	75	3pol. Stiftwanne einlöten an Pos. 8	1	
12	7	70	Senkrechte Stiftleisten einlöten:		
			3 pol.	4	
			2 pol.	4	
13	7	..	Stehende Elkos einlöten. <u>POLUNG!</u>		
		52	2200µ	2	
		53	4700µ	6	
14	7	92	Elkos 4700µ mit Kabelbinder zu einer Einheit zusammenbinden	1	
15	7	..	1pol., 10cm lange Betriebsspannungskabel an den Pos. "AC", "-", "+" in die Platine stecken und festlöten	3	
16	7	..	Kühlkörper für die folgenden Arbeitsgänge wie im Bild gezeigt hinlegen	1	
17	4,7	14	Rückseite des Gleichrichters dünn mit Wärmeleitpaste einstreichen und Gleichrichter mit Schraube M4x20 und Zahnscheibe am Kühlkörper festschrauben. <u>Lage des Gleichrichters beachten</u>	1	
18	5,7	14	Glimmerscheiben einseitig dünn mit Wärmeleitpaste einstreichen und an den beiden im Bild gezeigten Positionen mit der Wärmeleitpaste auf den Kühlkörper legen, Bohrungen ausrichten und Glimmerscheibe leicht andrücken	2	
19	5,7	21	Rückseite des Spannungsreglers dünn mit Wärmeleitpaste einstreichen und Spannungsregler mit Schraube M3x6 und Isolierbuchse, aber ohne Zahnscheibe, am Kühlkörper unter Beachtung der Position so festschrauben, daß die Glimmerscheibe mittig unter dem Spannungsregler liegt:		
		83			
		23	7915	1	
		22	7815	1	
20	5,7	14	Rückseite der Spannungsregler 78 T 05 dünn mit Wärmeleitpaste einstreichen und Spannungsregler mit Schraube M3x6 und Zahnscheibe am Kühlkörper unter Beachtung der Position festschrauben	3	
		83			
		144			
21	6,7	83	Winkel 12x12x8 mit Schrauben M3x6 und Zahnscheiben am Kühlkörper festschrauben	5	
		142			
		144			
22	7	83	Anschlußbeine der am Kühlkörper angeschraubten Spannungsregler in die zugehörigen Bohrungen der Platine NT 80 206 stecken - Anschlußbeine entsprechend aufbiegen - und Winkel des Kühlkörpers auf der Platine mit Schrauben M3x6 und Muttern M3 festschrauben .....	..
		141			
23	..	..	Anschlußbeine der Spannungsregler mit der Platine verlöten	15	
24	7	81	Sicherungen in die Sicherungshalter eindrücken:		
			T 1A	2	
			T 6,3A	1	
			Übrige Sicherungen sind Reserve		



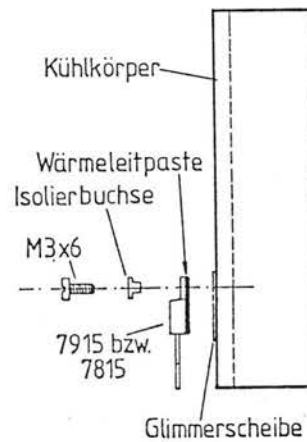
D1



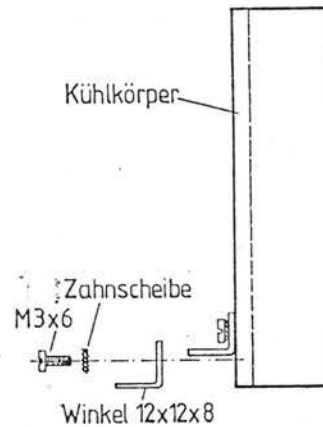
D2



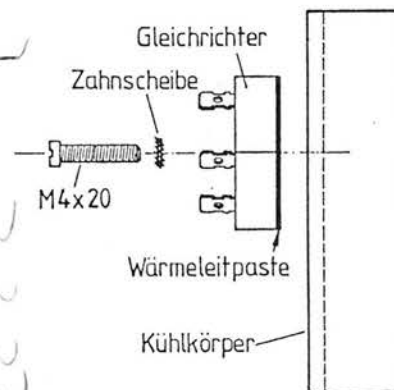
D3



D4

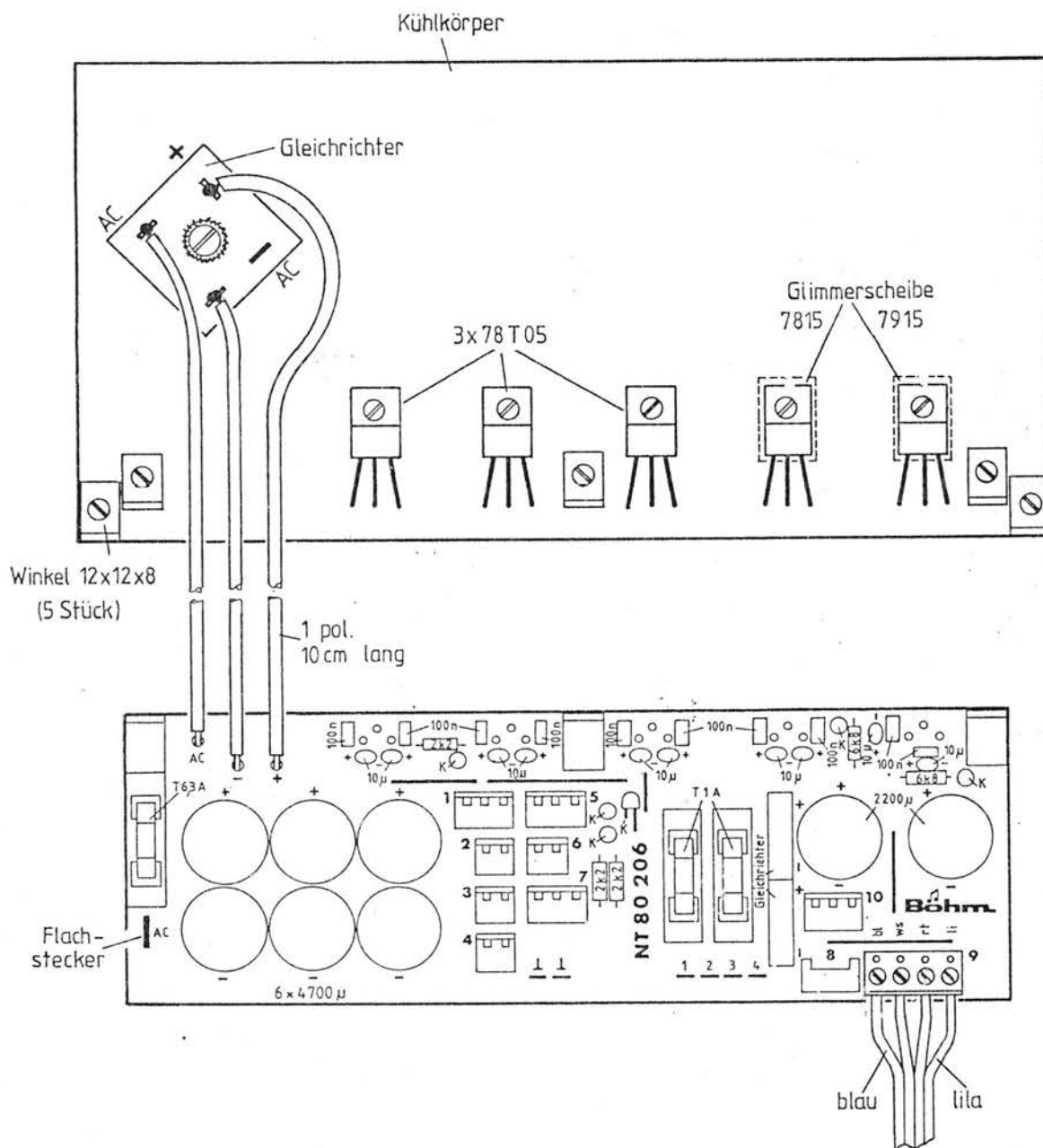


D5



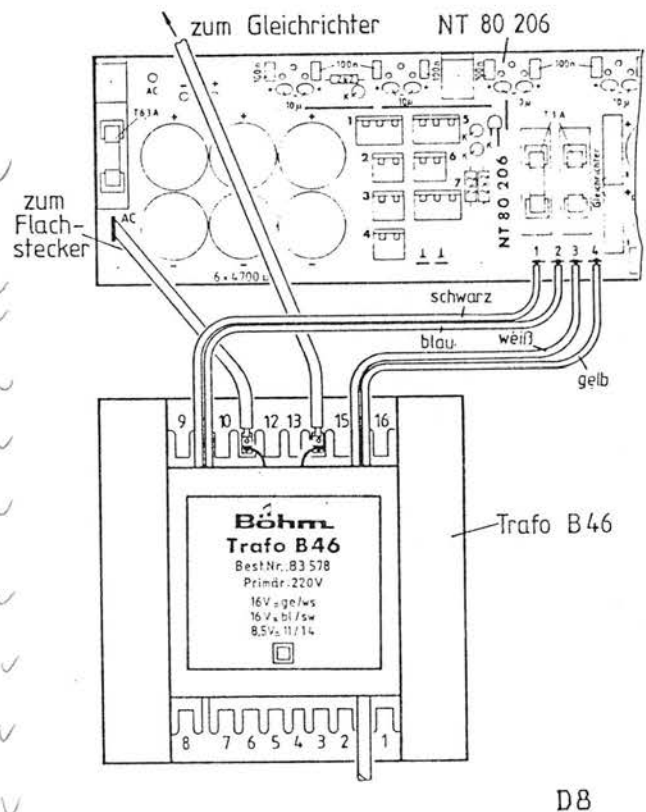
D6

Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
25	7	..	4pol. Betriebsspannungskabel einseitig abisolieren, mit richtiger POLUNG in die Lüsterklemme 9 stecken und Kabel festschrauben	1	✓
26	7	..	1pol. Betriebsspannungskabel wie folgt auf die Flachstecker des Gleichrichters stecken. POLUNG Platinenpos. "+-" auf "+-" Platinenpos. "--" auf "--" Platinenpos. "AC" auf "AC"	1 1 1	✓
27	7	..	<u>Sichtkontrolle</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (LED, Elkos, Tantal-Kondensatoren) überprüfen und mit dem Bild vergleichen Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	.. ..	✓

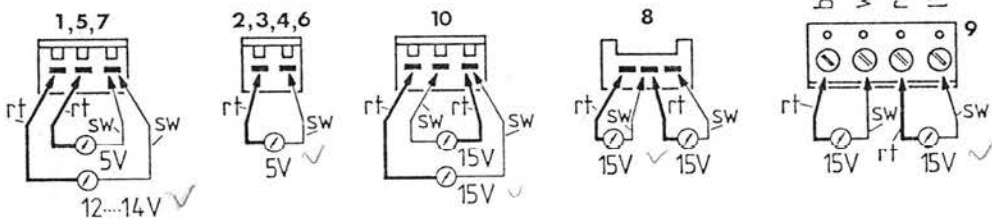


1.2 Checkliste - Einbau und Inbetriebnahme Platin NT 80 206

Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
..	91	Distanzrollen 5mm über die Befestigungsbohrungen der Platinen-Rückseite kleben	3	✓
10	..	Netzteilereinheit mit den im Bild angegebenen Abstandsmaßen im Orgel-Oberteil festschrauben:		
	88	Platine mit Schrauben 2,9x13	3	✓
	135	Kühlkörper mit Schrauben 2,9x9,5	2	✓
8	..	Trafo-Anschlüsse unter Beachtung der Farben an den Lötstiften 1 - 4 festlöten	4	✓
8	..	1pol. Betriebsspannungskabel an den Lötflächen des Trafos löten	2	✓
8	..	Linkes Betriebsspannungskabel des Trafos auf den Flachstecker der Platine stecken	1	✓
8	..	Rechtes Betriebsspannungskabel des Trafos auf den noch freien Flachstecker des Gleichrichters stecken	1	✓
7	..	Netz Kabel in die Netzsteckdose und in den Gerätestecker der Orgel einstecken	1	✓
8	..	Orgel einschalten. Auf Platine NT 80 206 müssen die LEDs leuchten	5	✓
9	9	Spannungen gemäß Bild messen. Meßgerät auf 25 DCV stellen	9	✓
0	..	Orgel ausschalten .....	..	✓



D8

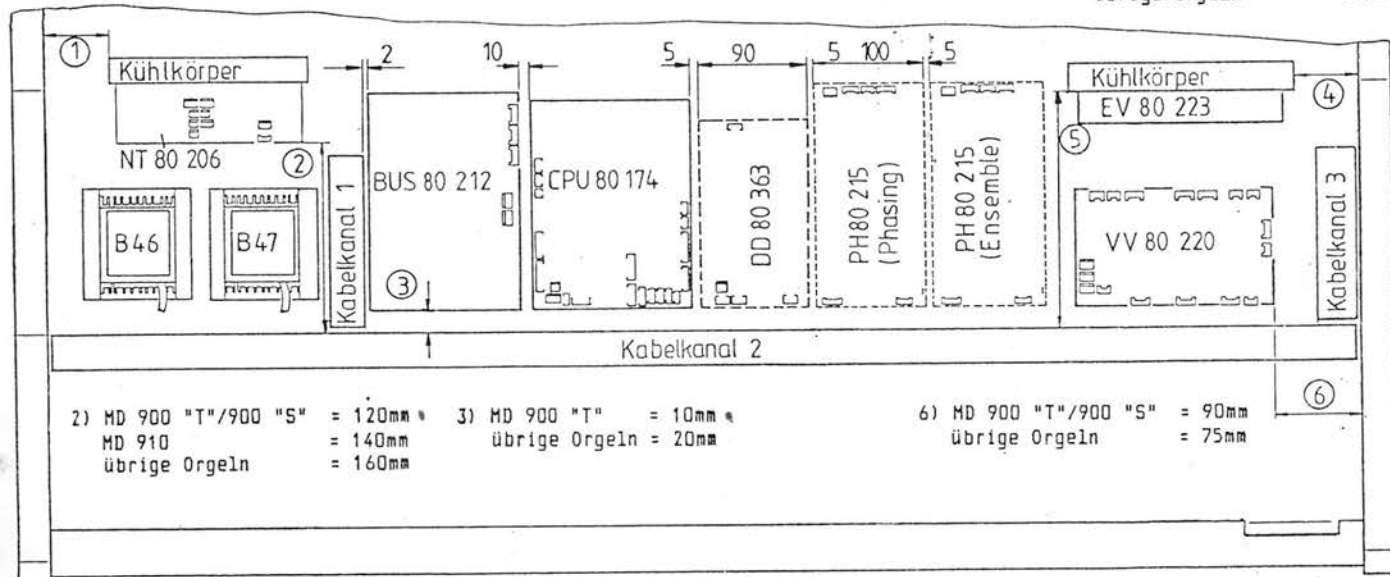


D9

1) MD 900 "T"/900 "S" = 45mm
übrige Orgeln = 55mm

5) MD 900 "T"/900 "S" = 180mm
übrige Orgeln = 200mm

4) MD 900 "T"/900 "S" = 70mm
MD 910 = 35mm
übrige Orgeln = 55mm



2) MD 900 "T"/900 "S" = 120mm
MD 910 = 140mm
übrige Orgeln = 160mm

3) MD 900 "T" = 10mm
übrige Orgeln = 20mm

6) MD 900 "T"/900 "S" = 90mm
übrige Orgeln = 75mm

D10

D.2 BEDIENFELD "LINKS"

Folgende Abkürzungen werden für die Spalte Stück und für die Tasterbestückung vereinbart: Grundelektronik = G, Digital-Drums und BÖHMAT = D

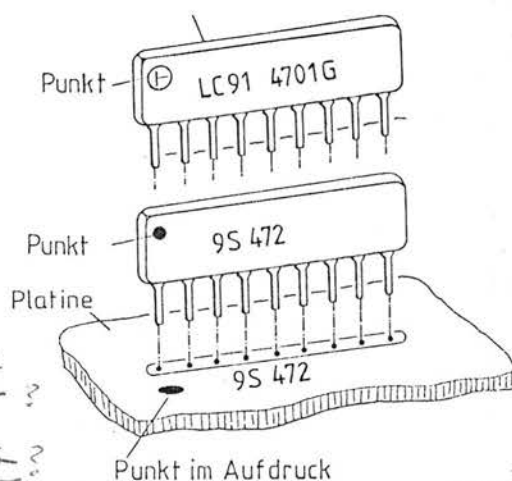
Ist die Zusatzausstattung "Digital-Drums und BÜHMAT" schon vorhanden, kann die Bestückung gleich mit vorgenommen werden.

D.2.1 Checkliste - Bestückung der Platine BD 80 207

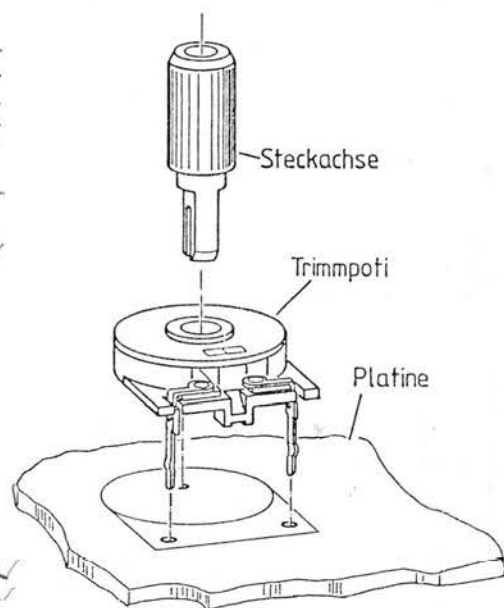
ACHTUNG: Die im Platinenaufdruck gestrichelte Linie gilt nicht, sondern nur die im Bild D13 abgeänderte Linienführung.

Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück		✓
				G	D	
1	13	..	Dioden einlöten. POLUNG!			
		29	BAV 19	1	..	
		54	Übrige Dioden	88	5	
2	13	..	Widerstände einlöten:			
		3	150 Ohm (bn-gn-bn)	10	7	
		8	1k (bn-sw-rt)	28	2	
		15	4k7 (ge-vi-rt)	1	..	
		19	10k (bn-sw-or)	1	..	
		40	1M (bn-sw-gn)	7	..	
3	13	..	IC-Fassungen einlöten:			
		99	40 pol.	1	..	
		95	28 pol.	1	..	
		95	24 pol.	2	..	
		95	20 pol.	5	..	
		97	16 pol.	5	..	
		98	14 pol.	4	..	
4	11 13	..	Netzwerke einlöten. POLUNG!			
		2	9 S 102	1	..	
		5	9 S 472 (LC91 4701G)	1	..	
5	13	..	Keramik-Kondensatoren einlöten:			
		32	22p (220)	2	..	
		48	100n (104)	11	..	
6	12 13	25	Trimpoti 47k einlöten	1	..	
7	12	25	Steckachse in den Schlitz des Trimpotis bis zum Einrasten eindrücken	1	..	
8	13	77	Parallele Stiftwannen einlöten:			
		7	pol.	5	..	
		5	pol.	1	..	
		3	pol.	1	..	
9	13	77	Parallele Stiftwannen von <u>Platinenrückseite</u> einlöten:			
		10	pol. (Pos. 51) .....	..	1	
		4	pol. (Pos. 50)	1	..	

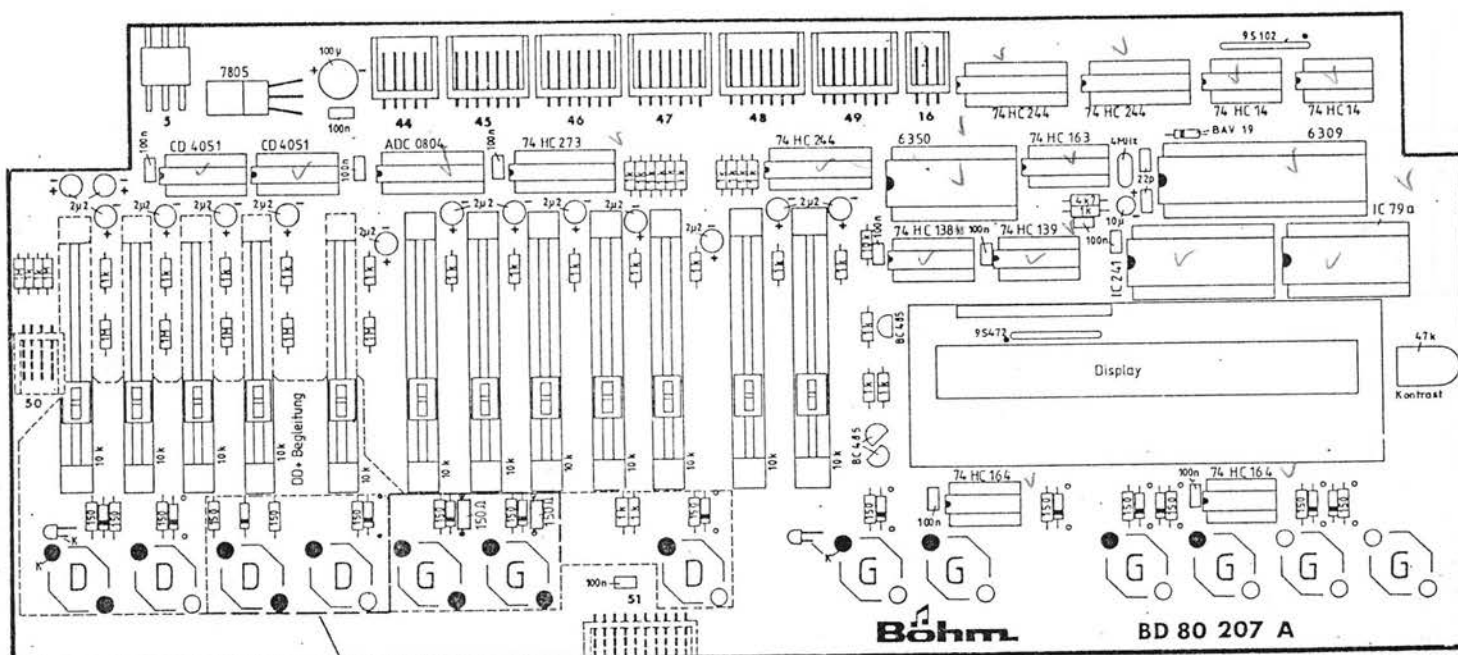
Widerstands-Netzwerk



D11



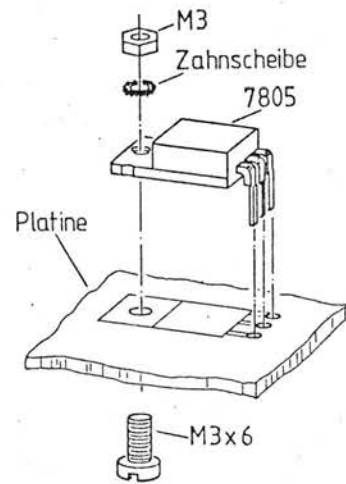
D12



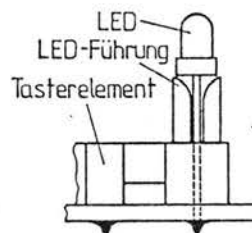
neue Linienführung beachten

D13

Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück G	D	✓
18	70	3pol. parallele Stiftleiste einlöten	1	..	✓
18	..	Stehende Elkos einlöten. POLUNG!	14	..	✓
50	2µ2	.....	1	..	✓
51	10µ	.....	1	..	✓
38	100µ	.....	1	..	✓
18	11	Quarz 4MHz einlöten	1	..	✓
18	29	Transistor BC 485 einlöten	3	..	✓
13	21	Anschlußbeine des Spannungsreglers 7805 im Abstand von 5mm zum IC-Körper abbiegen, IC in die Platine stecken und mit Schraube M3x6, Zahnscheibe und Mutter an der Platine festschrauben	1	..	✓
18	83	.....	3	..	✓
141	..	Anschlußbeine mit der Platine verlöten	3	..	✓
144	..	.....	1	..	✓
18	56	15pol. Buchsenreihe ganz in die Platine stecken senkrecht ausrichten und festlöten	1	..	✓
15	65	Taster vorsichtig in die Platine stecken -- ACHTUNG: Die Anschlußstifte dürfen nicht in den Taster hineingedrückt werden -- ganz auf die Platine drücken und nur den mittleren Anschlußstift festlöten:	8	..	✓
18	6	.....	..	5	✓
18	D	.....	..	7	✓
15	55	3mm LED mit richtiger POLUNG! an der schwarz gekennzeichneten Position in die Taster stecken und LED und die restlichen Anschlußstifte der Taster mit der Platine verlöten. Die LED muß mittig auf der LED-Führung des Tasters sitzen:	8	..	✓
18	6	.....	..	7	✓
18	D	.....	..	7	✓
16	45	Schiebepoti 10k in die Platine stecken und mit Schrauben M3x12 auf der Platine festschrauben .	7	5	✓
18	84	.....	21	15	✓
..	..	Schiebepotis mit der Platine verlöten.....	21	15	✓
17	56	15pol. Stiftreihe von der Platinenrückseite des Display einstecken, Lage der Stifte beachten, senkrecht ausrichten und festlöten	1	..	✓
17	86	Schraube M2,5x20 von der Display-Seite in die Platine einstecken und von der anderen Seite eine Distanzrolle 5mm, 2 UVS und eine Mutter aufdrehen	4	..	✓
18	89	.....	..	..	✓
91	..	Display und Platine so zusammenfügen, daß die Schrauben in den zugehörigen Bohrungen und die Stifte der Stiftreihe in der Buchsenreihe stecken .....	..	..	✓
17	..	.....	..	..	✓
18	86	Display und Platine mit Muttern M2,5 verschrauben .....	..	..	✓
18	..	Sichtkontrolle	..	..	✓
18	..	Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige POLUNG (Dioden, Netzwerke Elkos) überprüfen und mit dem Bild vergleichen	..	..	✓
18	..	Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	..	✓
16a	..	Auf der Rückseite der Platine die im Bild gekennzeichnete Leiterbahn auftrennen	1	..	✓
16a	58	Von der "dicken" Litze ein 3cm langes Stück abschneiden, beidseitig abisolieren, vorverzinne und gemäß Bild auf der Platinenrückseite einlöten	1	..	✓



D14

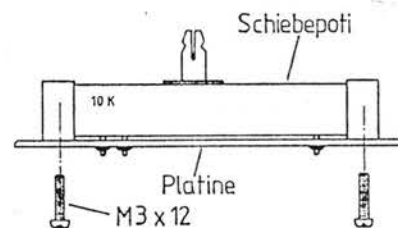


LED
LED-Führung
Tasterelement

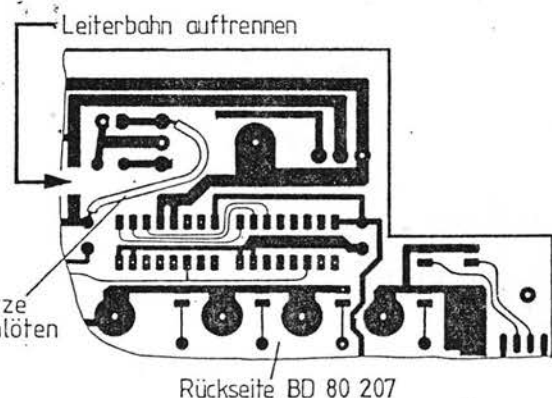
= Einbautaster mit einer LED

= Einbautaster mit zwei LED's
K=kurzes Bein

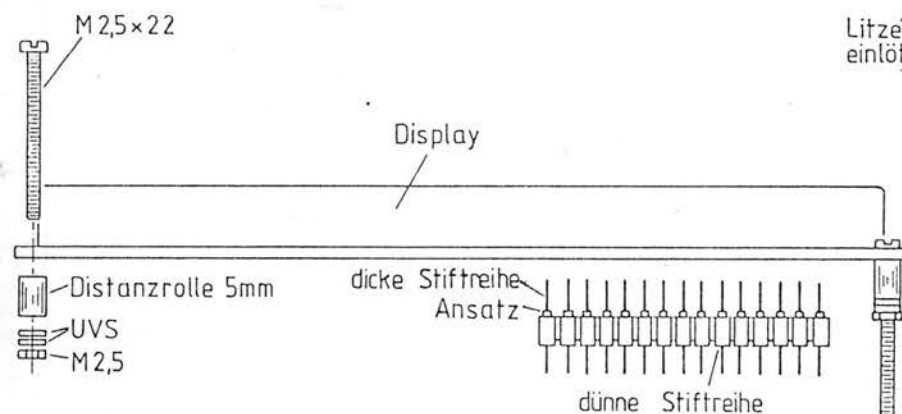
D15



D16



D16a

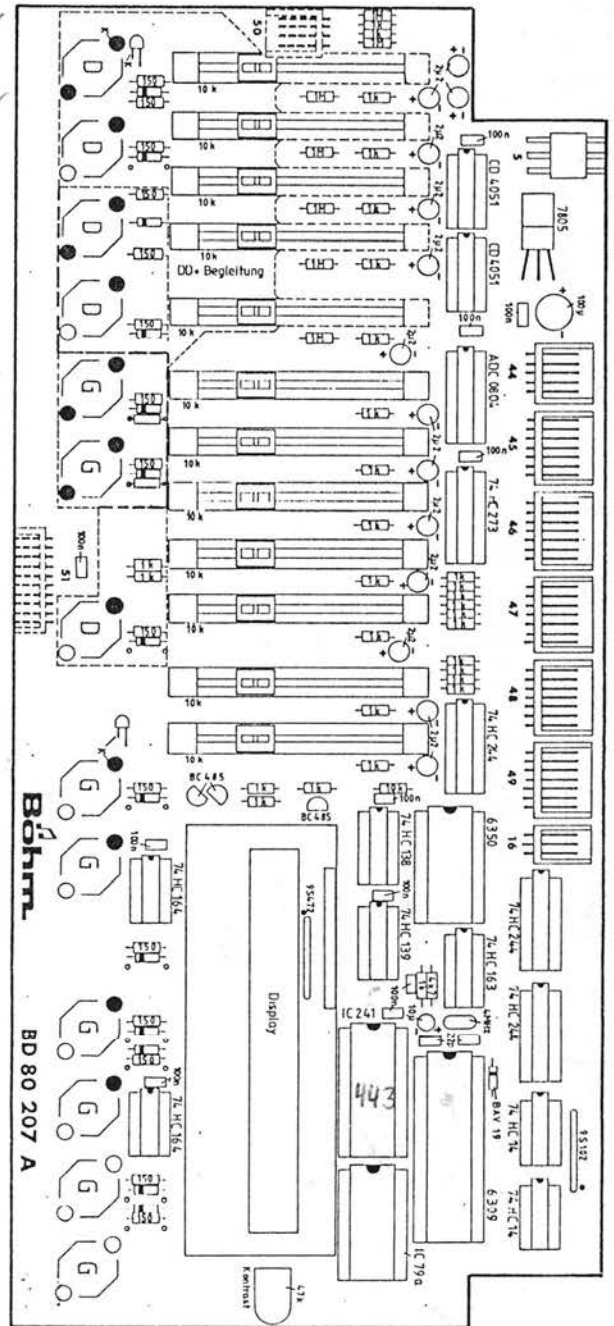


D17

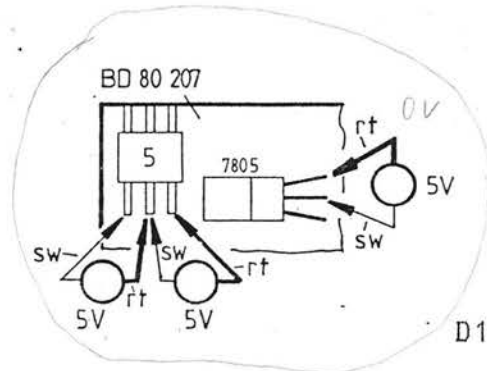
D.2.2 Checkliste - Provisorische Verdrahtung und Inbetriebnahme der Platine BD 80 207

Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitgang	Stück	✓
1	..	..	Platine BD 80 207 auf die Bodenplatte des Ober- teil legen .....	..	✓
2	..	..	Kabel 5 auf Platine BD 80 207 einstecken, zum Netzteil NT 80 206 führen und hier in Stift- leiste 5 einstecken	1	✓
3	19	..	Orgel einschalten und Spannungen gemäß Bild messen. Dazu Meßgerät auf 5 DCV einstellen ...	3	✓
4	..	..	Orgel wieder ausschalten .....	..	✓
5	18	..	MOS-ICs einsetzen. Hinweise im Kap. 13 der An- leitung 67 237 beachten. Aus Tüte 94: ADC 0804 20pol. 1 4051 16pol. (CD 4051, HEF 4051) 2 6309 *) 40pol. 1 6350 24pol. 1 74 HC 14 14pol. 2 74 HC 138 16pol. 1 74 HC 139 16pol. 1 74 HC 163 16pol. 1 74 HC 164 14pol. 2 74 HC 244 20pol. 3 74 HC 273 20pol. 1 IC 79a 24pol. (6116, 8416, 3517). 1 Aus Bausatz 39 549 bzw. 39 554: IC 443 28pol. (Böhm) an Pos. IC 241 1 6 Schiebepotis an den unteren Anschlag, also in Richtung der Taster schieben: Grundelektronik 7 Digital-Drums 5 7 Steckachse des Trimpotens an den linken Anschlag drehen 1 8 Orgel einschalten und Funktion der Platine BD 80 207 wie folgt überprüfen: Im Display muß zu lesen sein * MUSICA DIGITAL * .. Mit dem Trimpoti die Helligkeit bzw. den Kon- trast so einstellen, daß die Schrift gut lesbar ist Jedes Schiebepoti nacheinander von einer End- stellung in die andere verschieben. Im Display kann die Schiebepoti-Nr. und die Schieberstel- lung abgelesen werden, z.B.: Db UU4 = 0 ... 127 Grundelektronik 7 Digital-Drums 5 Jeden Taster nacheinander 3x drücken. Es leuch- tet zuerst die obere LED, dann, falls vorhanden die untere LED auf und danach sind alle LEDs aus. Zusätzlich kann im Display die Nummer des gedrückten Tasters abgelesen werden: Grundelektronik 6 Digital-Drums 5 9 Orgel wieder ausschalten .....	..	✓

*) Falls ein IC vom Typ 6809 geliefert wurde, kann dieses ebenfalls eingesetzt werden.



D18

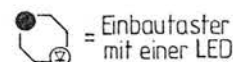
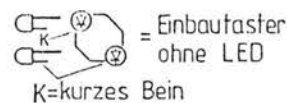
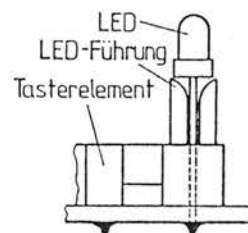


D19

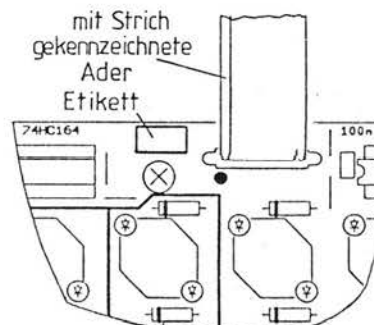
3.1 Checkliste - Bestückung Platine BD 80 173

Die Platine BD 80 173 wird 4x benötigt. Jede Platine wird durch eine Pos.-Nr. gekennzeichnet. Die eingerahmten Bereiche bei den Platinen werden nicht immer komplett bestückt. Darum muß vor dem Bestücken der Platine "1" und "4" der nicht benötigte Bereich abgeklebt oder z.B. mit einem Filzstift durchgestrichen werden. Welcher Bereich nicht bestückt wird, kann dem Bestückungsbild entnommen werden

Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück, Pos.:				✓
				1	2	3	4	
1	20	..	Etiketten 1, 2, 3 oder 4 auf die im Bild angegebene Stelle der Platine kleben	1	1	1	1	..
2	20	..	Etiketten 45, 46, 47 oder 48 auf die im Bild angegebene Stelle der Platine kleben	1	1	1	1	..
3	20	..	Auf den gekennzeichneten Platinen die nicht benötigten Bereiche abkleben oder durchstreichen	1	..	..	1	..
4	20	57	Drahtbrücken einlöten	9	9	9	9	..
5	..	54	Dioden einlöten. POLUNG!	24	30	30	24	..
6	20	3	Widerstände 150 Ohm (bn-gn-bn) einlöten	48	60	60	48	..
7	20	98	14pol. IC-Fassungen einlöten	4	4	4	4	..
8	20	48	Keramik-Kondensatoren 100n (104) einlöten	4	4	4	4	..
9	20	29	Transistoren BC 485 im Abstand von 7mm einlöten	2	2	2	2	..
20	21	65	Taster vorsichtig in die Platine stecken - ACHTUNG: Die Anschlußstifte dürfen nicht in den Taster hineingedrückt werden - ganz auf die Platine drücken und nur den mittleren Anschlußstift festlöten	24	30	30	24	..
1	20	55	3mm LED mit richtiger POLUNG! an der schwarz gekennzeichneten Position in die Taster stecken und LED und die restlichen Anschlußstifte der Taster mit der Platine verlöten. Die LED muß mittig auf der LED-Führung des Tasters sitzen :	32	60	60	42	..
20	22	..	Flachbandkabel einlöten. POLUNG! Die mit einem Strich gekennzeichnete Ader liegt am Punkt ●:	1	..	..	..	..
		..	Kabel 45 .....	..	1	..	..	..
		..	Kabel 46 .....	..	..	1	..	..
		..	Kabel 47 .....	..	..	..	1	..
		..	Kabel 48 .....	..	..	..	1	..
3	20	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige POLUNG (Dioden, Kabel) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	..	..	..	..
		..	Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlüsse überprüfen .....	..	..	..	..	..

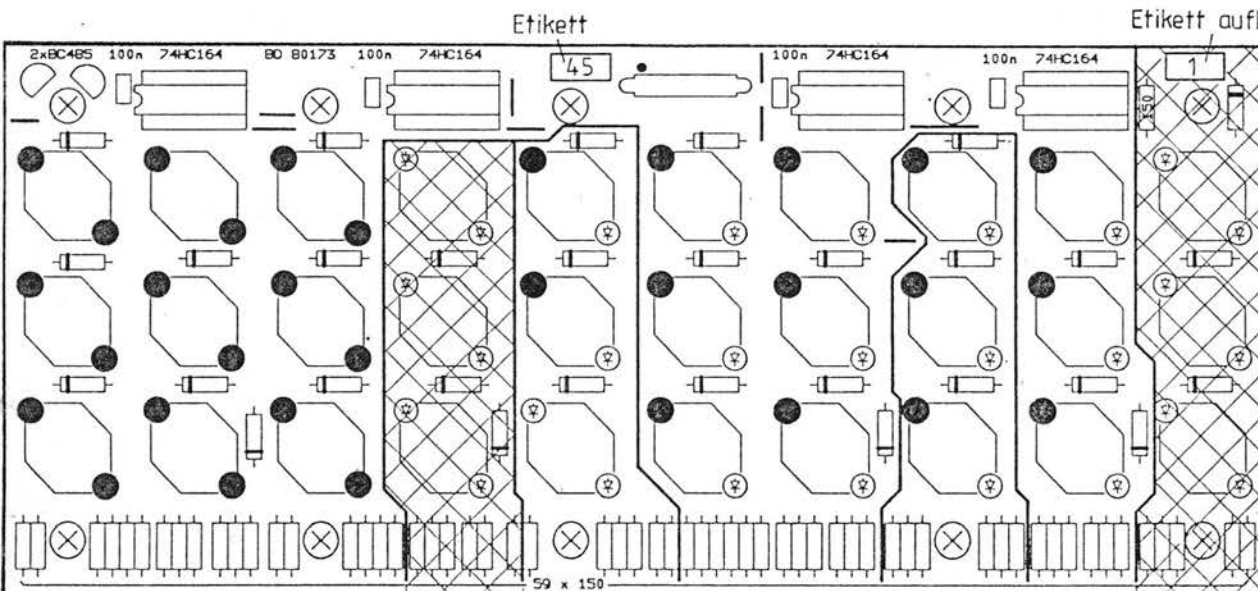


D 21

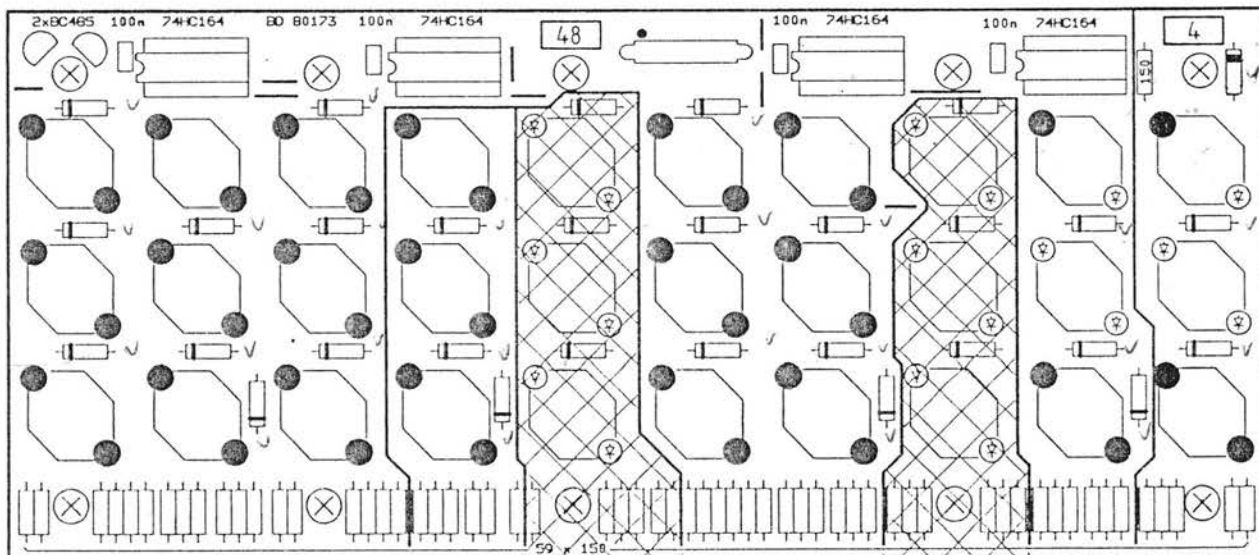
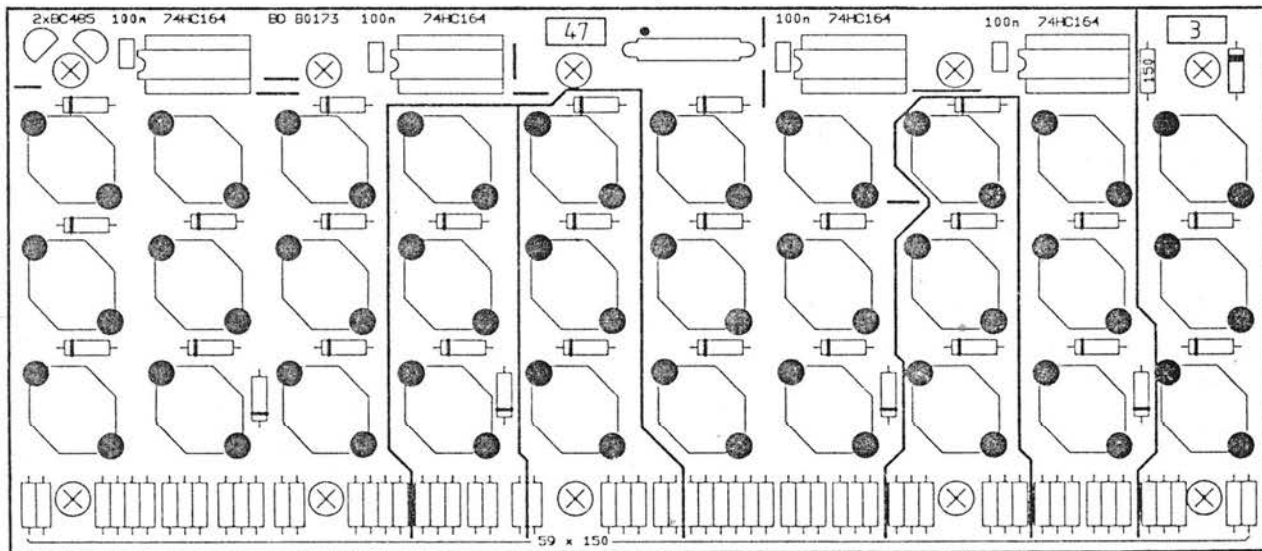
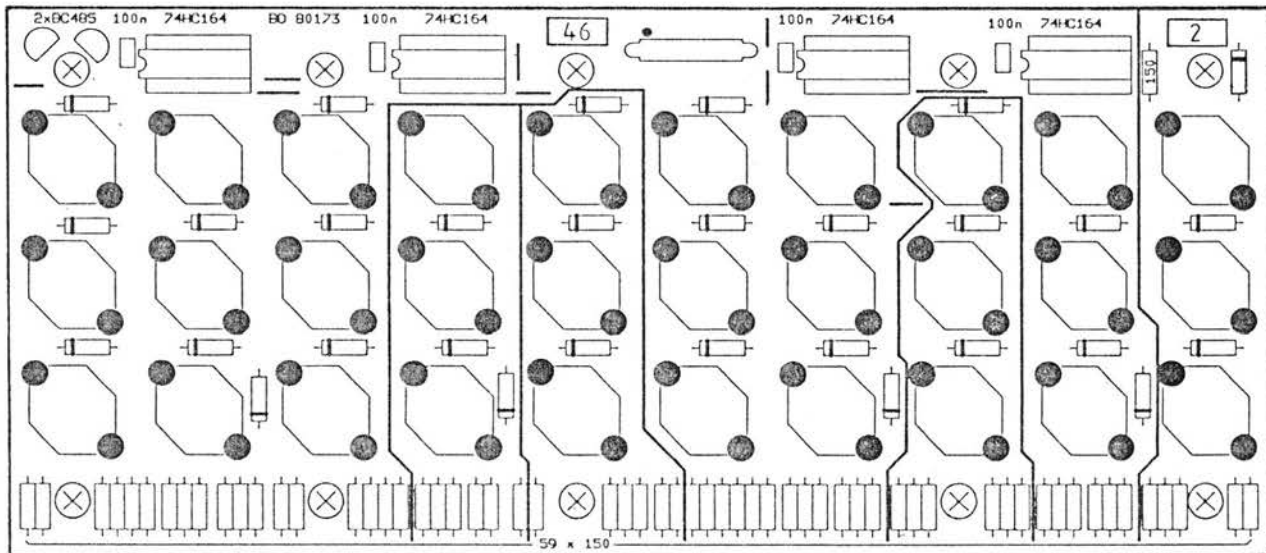


BD 80 173

D 22



☒ = Bereich nicht bestücken

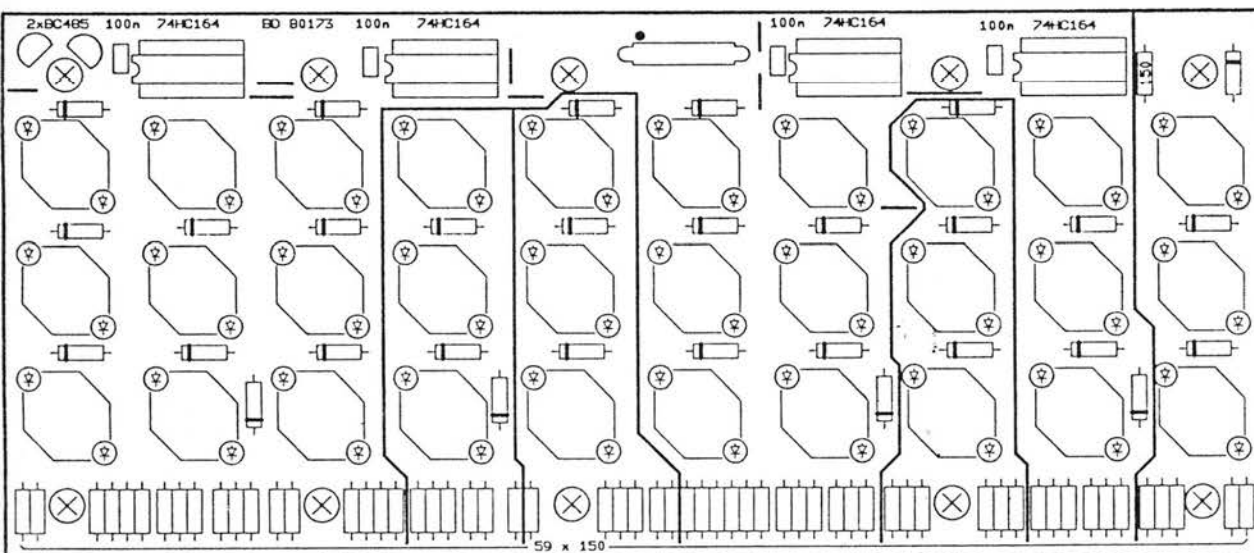


⊗ = Bereich nicht bestücken

D20

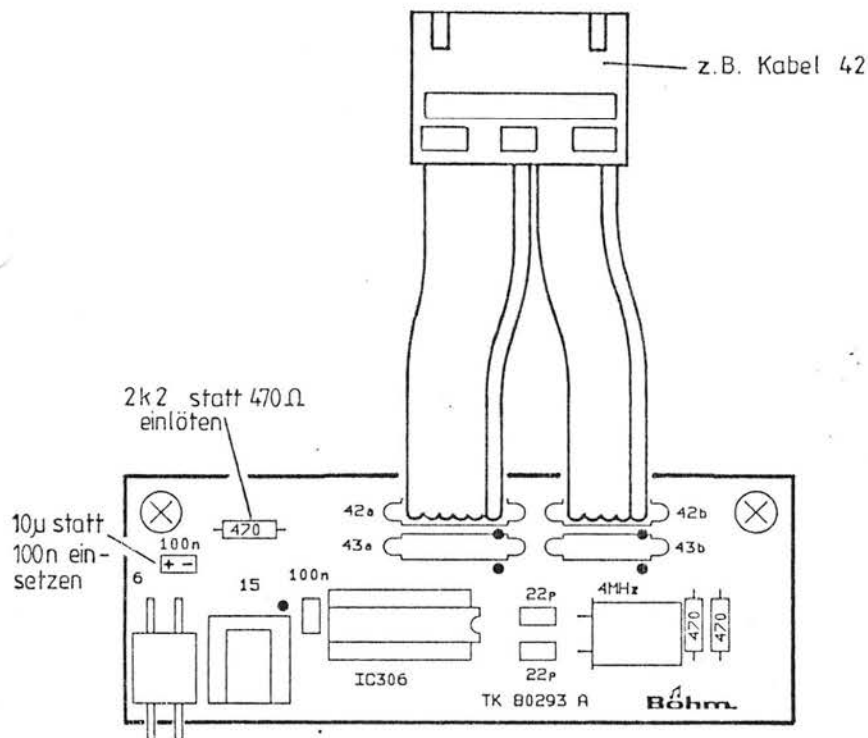
3.2 Checkliste - Provisorische Verdrahtung und Inbetriebnahme der Platinen BD 80 173

r.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	23	94	MOS-ICs einsetzen. <u>Hinweis:</u> Kap. 13 der Anleitung 67 237 beachten 74 HC 164 14pol 4x4	4x4	✓
2	Die 4 Platinen der Reihe nach auf die Bodenplatte des Orgel-Oberteils legen und die Kabel 45 ... 48 in die Stiftwannen 45 ... 48 der Platine BD 80 207 stecken	4	✓
3	Orgel einschalten und Taster der Platinen wie folgt überprüfen: <u>Taster ohne LED:</u> Taster 1x drücken --> Im Display steht die Nr. des Tasters 2 <u>Taster mit 1 LED:</u> Taster 1.x drücken --> LED an *) 17 Taster 2.x drücken --> LED aus 17 <u>Taster mit 2 LED:</u> Taster 1.x drücken --> obere LED an *) 87 Taster 2.x drücken --> obere LED aus, untere an 87 Taster 3.x drücken --> beide LEDs aus..... 87 *) Im Display steht die Nr. des gedrückten Tasters.	2 17 17 87 87 87	
4	Orgel wieder ausschalten .....	..
5	Kabel 45 ... 48 aus den Stiftwannen der Platine BD 80 207 abziehen und Platinen BD 80 173 aus der Orgel entfernen .....	..
6	Der Einbau der Platinen erfolgt später .....	..



D.4.1 Checkliste - Bestückung der Platine TK 80 293

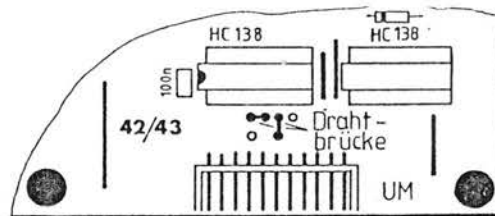
Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	24	..	Widerstände einlöten: 12 2k2 (rt-rt-rt) an Pos. 470 Ohm (s. Bild) ..	1	✓
		6	470 Ohm (ge-vi-bn)	2	✓
2	24	97	16pol. IC-Fassung einlöten	1	✓
3	24	11	Quarz 4MHz einlöten	1	✓
4	24	51	Elko 10u einlöten an der im Bild gekennzeichneten Pos. 100n. POLUNG	1	✓
5	24	..	Keramik-Kondensatoren einlöten: 32 22p (220)	2	✓
		48	100n (104)	1	✓
6	24	77	3pol. parallele Stiftwanne einlöten	1	✓
7	24	70	2pol. parallele Stiftleiste einlöten	1	✓
8	24	..	Flachbandkabel einlöten. POLUNG! Die mit einem Strich gekennzeichnete Ader liegt am Punkt o: Kabel 42	1	✓
			Kabel 43	1	✓
9	24	94	IC 306 = 16pol. (Böhm) mit richtiger POLUNG in die Fassung stecken	1	✓
10	24	..	<u>Sichtkontrolle</u> Sämtliche Bauteile auf den Platinen auf richtigen Wert und richtige POLUNG (Kabel, IC, Elko) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	✓
			Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	✓



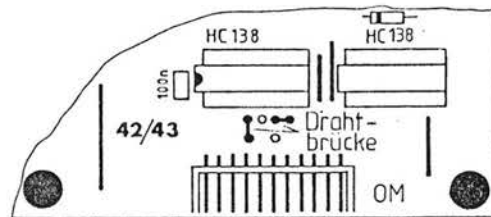
4.2 Checkliste - Bestückung der Platine TK 80 281 (2x)

Die Bestückung der beiden Manuale ist vollkommen identisch. Daher werden in der folgenden Checkliste die Arbeitsgänge zum Bestücken nur 1x beschrieben. Die zweite Platine TK 80 281 kann gegebenenfalls gleichzeitig mit bestückt werden.

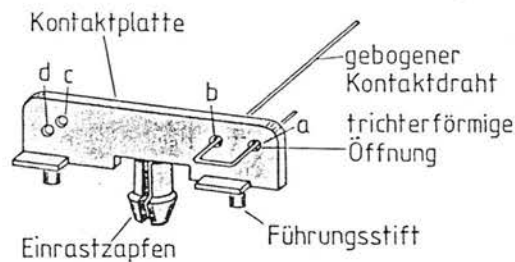
r.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück OH/UM	✓
1	..	..	Eine Platine mit OH und eine mit UM kennzeichnen	1/ 1	✓
2	30	57	Drahtbrücken einlöten	15/15	✓
3	30	54	Dioden einlöten. POLUNG!	49/49	✓
4	30	97	16pol. IC-Fassung einlöten	8/ 8	✓
5	30	79	Lötstifte einlöten. Richtung siehe Platinaufdruck	2/ 2	✓
6	30	48	Keramik-Kondensatoren 100n (104) einlöten	7/ 7	✓
7	30	77	11pol. parallele Stiftwanne einlöten	1/ 1	✓
8	25 26	57	Drahtbrücken einlöten	2/ 2	✓
9	27 62	60	Kontaktplatte gemäß Bild halten und gebogenen Kontaktdraht (ACHTUNG: Die langen Schenkel des Kontaktdrahtes nicht verbiegen und nicht unnötig oft anfassen) so von der trichterförmigen Seite in die Bohrungen a und b stecken, daß der kurze Schenkel des Kontaktdrahtes in Bohrung a liegt	49/49	✓
0	..	..	<u>Abbiegen des Kontaktdrahtes</u> Scharfkantiges Abbiegen ist für den festen Sitz des Kontaktdrahtes auf der Kontaktplatte wichtig. Das Drahtende federt nach dem Andrücken in eine etwas schräge Lage zurück, es soll sich aber bei senkrechter Blickrichtung auf die Platte genau über Loch c befinden! Dieses spart später viel Justierarbeit. Auch muß der lange Schenkel gerade sein, also nicht in sich verbogen. Der Kontaktbraht muß deshalb beim Ausrichten bis zum Ende parallel verlaufen. Sonst kann er richtig vor dem Loch c stehen, trotzdem stimmt später die Justierung nicht. Man sollte den Kontaktbraht nicht in einem Zuge umbiegen, sondern kurz vor Beendigung des Biegevorganges den Schraubenzieher versuchsweise zurücknehmen, um die Richtung zu kontrollieren und ev. zu korrigieren		
28 29	..	..	Kontaktplatte leicht auf eine Unterlage drücken und kurzen Schenkel des Kontaktbrahtes mit Schraubenzieherklinge scharfkantig und rechtwinklig nach unten biegen	49/49	✓
1 28 29	..	..	Kontaktplatte leicht auf eine Unterlage drücken und langen Schenkel des Kontaktbrahtes scharfkantig in Richtung auf Loch c abbiegen	49/49	✓
2 30	..	..	Bestückte Kontaktplatten, beginnend an Pos. 1 zunächst mit dem Kontaktbraht in die Bohrung stecken und dann mit den Führungsstiften und dem Einrastzapfen vorsichtig in die Platine eindrücken. Kontaktbraht mit der Platine verlöten	49/49	✓
3 ..	..	..	Von der Lötseite der Platine mit einem Schraubenzieher die beiden Hälften des Einrastzapfens auseinanderdrücken, so daß die Kontaktplatte fest einrastet	49/49	✓
4 30	62	..	Unbestückte Kontaktplatte an Pos. 50 in die Platine einsetzen	1/1	✓
5 ..	..	..	Zweite Platine TK 80 281 (falls nicht gleichzeitig mit der 1. Platine bestückt) wie vorstehend mit Bauteile und Kontaktplatten bestücken .....	..	✓
6 ..	..	..	<u>Sichtkontrolle</u> Sämtliche Bauteile auf den Platinen auf richtigen Wert und richtige Polung (Dioden) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	✓
	30	..	Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	✓



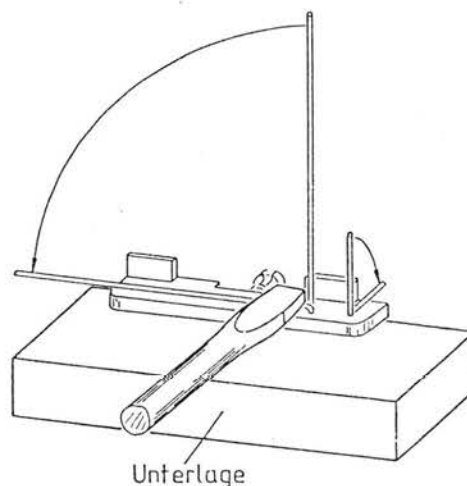
D25 UM



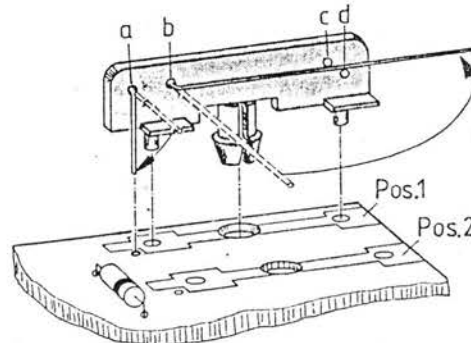
D26 OM



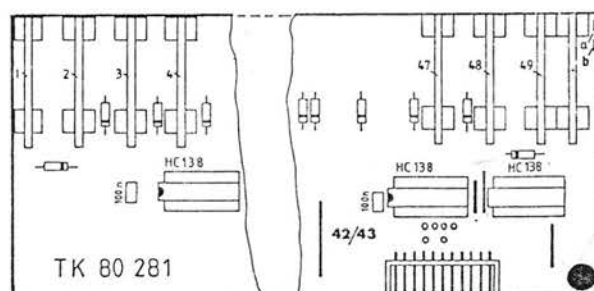
D27



D28



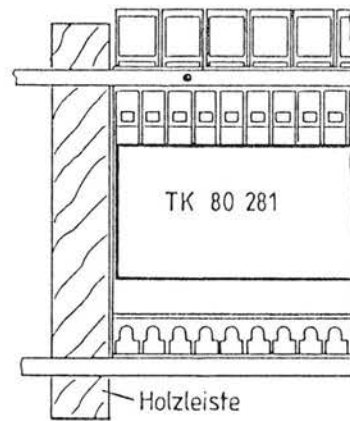
D29



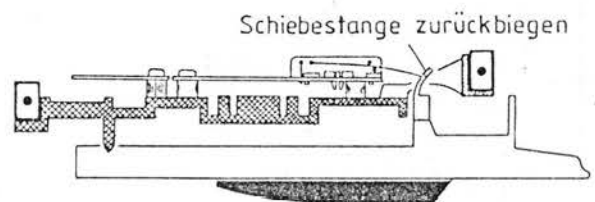
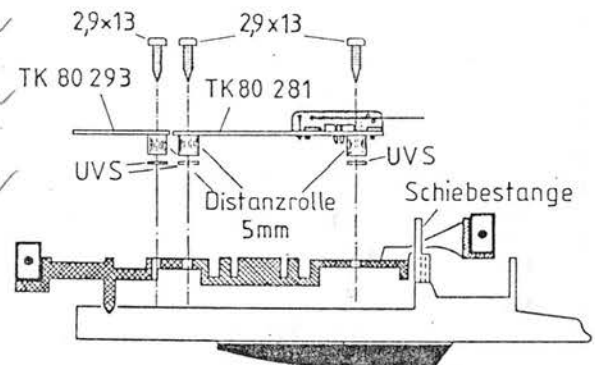
D30

D.4.3 Checkliste - Platineneinbau an den Klaviaturen

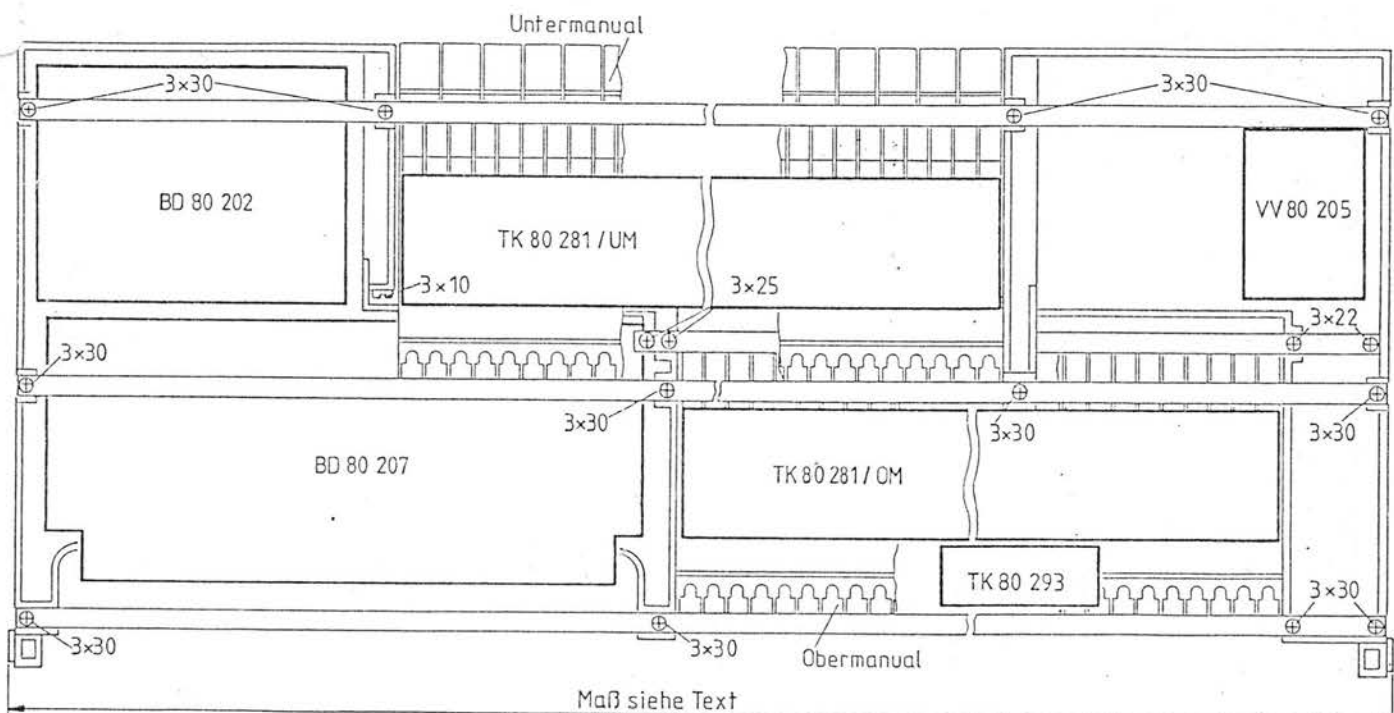
Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	..	..	Nur bei MD 900 "T" Klaviatureinheit durch Herausdrehen der beiden seitlichen Schrauben von den Seitenwänden lösen und vorsichtig aus dem Gehäuse herausnehmen ...	1+1	✓
2	..	..	Für alle Modelle Klaviatureinheit mit der Bedruckung nach unten auf ein weiche, nicht kratzende Unterlage (z.B. Wolldecke) legen	1	✓
3	33	..	Die 8 Befestigungsschrauben "Vierkantrohr/Seitenkonsole" aus den Vierkantrohren des Untermanuals herausdrehen, Untermanual abnehmen und beiseite legen	1	✓
4	33	..	Rechte Seitenkonsole durch Herausdrehen der 4 Befestigungsschrauben vom Obermanual abschrauben und beiseite legen	1	✓
5	33	..	Manualzwischenleiste von der linken Seitenkonsole abschrauben	1	✓
6	33	..	Linke Seitenkonsole durch Herausdrehen der 4 Befestigungsschrauben vom Obermanual abschrauben und beiseite legen	1	✓
7	31	..	Obermanual mit den Vierkantrohren auf eine ca. 5cm hohe Unterlage (z.B. Holzleisten o.ä.) mit den Tasten nach unten und nach hintenweisend, ablegen und prüfen, daß alle Tasten freiliegen .....	..	✓
8	32a	61	Schiebestangen, wie im Bild gezeigt, richtig herum bis zum Anschlag auf die hochstehenden Laschen der Tasten des Obermanuals schieben, dabei mit der rechten Hand von unten gegen die Taste drücken (Gegendruck erzeugen)	49	✓
9	32a	88 89 91	Von der Aufdruckseite der Platine TK 80 281/OM durch die Bohrungen Schrauben 2,9 x 13 stecken und von der anderen Seite je eine Distanzrolle 5mm und UVS aufdrehen	12	✓
10	32a 32b	..	Platine, ohne die Kontaktdrähte zu knicken, so auf das Obermanual legen, daß die Kontaktdrähte auf den Schiebestangen liegen und Platine am Manual festschrauben	1	✓



D31

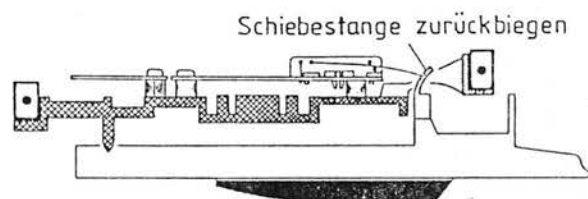
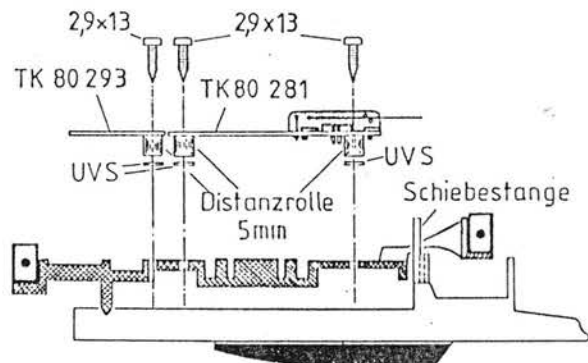


D32

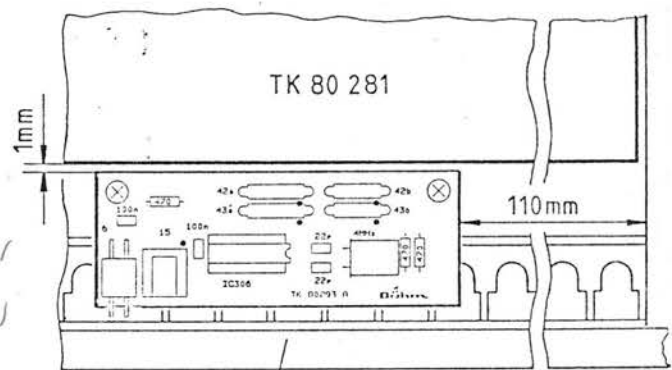


D33

Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
		<u>Einschieben der langen Kontaktdrähte</u>		
		Hinweis: Die langen Kontaktdrähte dürfen nicht oft mit den Fingern, niemals mit einer Zange, angefaßt werden. Außerdem dürfen sie beim Einschieben nicht geknickt werden.		
29	59	In die Lochreihe d einen langen Kontaktdraht unter leichtem Drehen, nicht knicken (!), von Kontaktplatte 1 (linke Manualseite) her so einschieben, daß die beweglichen Kontaktdrähte oberhalb des langen Kontaktdrahtes liegen. Falls erforderlich, Manualtaste jeweils etwas anheben	1	✓
..	..	Überprüfen, ob sämtliche beweglichen Kontaktdrähte oberhalb des eingezogenen Kontaktdrahtes liegen	49	✓
30	..	Langen Kontaktdraht, auf der rechten Manualseite in Lötstift "a" stecken und festlöten	1	✓
32b	..	Schiebestangen vorsichtig zurückbiegen und Kontaktdrähte, ohne diese zu knicken, ganz vorsichtig mit einer Pinzette in die Bohrung der Schiebestangen einfädeln	49	✓
29	..	In die Lochreihe c einen langen Kontaktdraht unter leichtem Drehen, nicht knicken (!), von Kontaktplatte 1 her so eindrehen, daß die beweglichen Kontaktdrähte zwischen den beiden langen Kontaktdrähten liegen .....	..	✓
..	..	Überprüfen, ob sämtliche beweglichen Kontaktdrähte zwischen den Kontaktdrähten liegen. Spätere Korrektur äußerst schwierig! .....	..	✓
30	..	Langen Kontaktdraht auf der rechten Manualseite in Lötstift "b" stecken und festlöten	1	✓
..	..	Beide Kontaktdrähte dürfen auf der linken Manualseite nur ca. 2mm über Kontaktplatte 1 hinausragen, gegebenenfalls abschneiden	2	✓
		<u>Justieren der Kontakte</u>		
..	..	Klaviaturtaste ca. 3mm drücken. Der bewegliche Kontaktdraht muß sich jetzt gerade vom langen Kontaktdraht lösen. Bei weiterem Herunterdrücken der Taste muß der bewegliche Kontaktdraht ca. 3mm vor der Endstellung den anderen langen Kontaktdraht berühren .....	..	✓
..	..	Löst sich der bewegliche Kontaktdraht zu spät vom langen Kontaktdraht oder berührt er ihn zu früh, kann der richtige Berührungs-Zeitpunkt wie folgt eingestellt werden: Mit einer Flachzange die Schiebestange im Bereich der seitlichen Nocken fassen und Schiebestange vorsichtig hochhebeln bzw. "beweglichen Kontaktdraht" an Pos "b" (Bild 29) vorsichtig herunterdrücken .....	..	✓
..	..	Untermanual wie vorstehend beschrieben, festschrauben und lange Kontaktdrähte einziehen ...	..	✓
34	..	Platine TK 80 293 mit den im Bild angegebenen Maßen auf die Unterseite des Obermanuals legen und Befestigungsbohrungen übertragen	2	✓
..	..	Angezeichnete Bohrungen auf dem Obermanual mit 2mm Bohrer vorbohren	2	✓
32a	88 89 91	Von der Aufdruckseite der Platine TK 80 293 durch die Bohrungen Schrauben 2,9x13 stecken und von der anderen Seite Distanzrolle 5mm und UVS aufdrehen	2	✓
32a	..	Platine TK 80 293 am Obermanual festschrauben .	1	✓
..	..	Klaviaturen zunächst beiseite stellen .....	..	✓



D32



Unterseite vom Obermanual

D34

D.4.4 Checkliste - Einsetzen der Druckknöpfe und Zusammenbau der Klaviaturen

In der folgenden Checkliste wird auch das Einsetzen der Druckknöpfe für die Seitenkonsolen beschrieben. Die benötigten Druckknöpfe werden dazu aus den jeweiligen Bausätzen genommen.

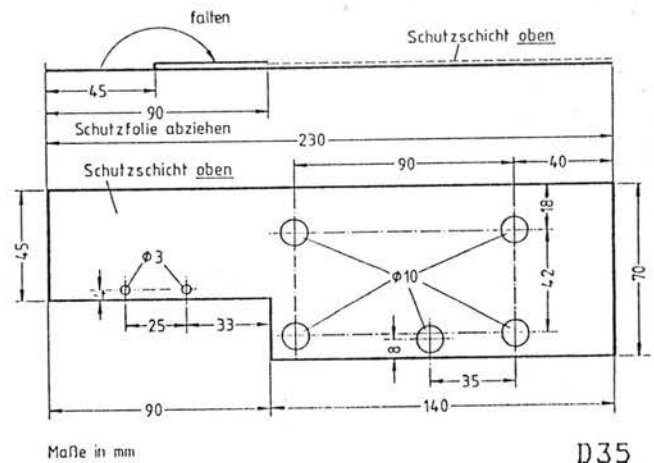
Bei stufenweisem Aufbau der Orgel bleiben darum einzelne Positionen frei. Gegen Aufpreis können Druckknöpfe und unbeschriftete Etiketten unter den u. a. Bestellnummern bezogen werden, die dann in die freien Positionen eingesetzt werden.

Druckstück: Best.-Nr. 85 287, Preis: 0,35 DM *)
 Gehäuse f. Druckstück, beige: Best.-Nr. 85 288, Preis: 0,35 DM *)
 Gehäuse f. Druckstück, braun: Best.-Nr. 85 289, Preis: 0,35 DM *)
 Bogen mit 24 unbeschrifteten selbstklebenden Etiketten: Best.-Nr. 88 572, Preis: 8,- DM *)

*) Stand: Oktober 1989

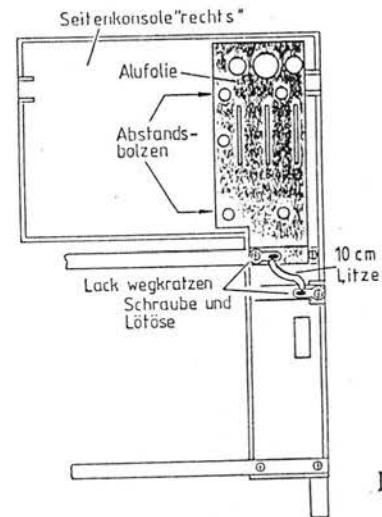
Damit die Druckknöpfe, unter denen kein Schalterelement sitzt, beim Spielen der Orgel nicht klappern, ist es empfehlenswert, Druckstück und Gehäuse miteinander zu verkleben.

Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	35	..	Alufolie gemäß Bild zuschneiden. LAGE BEACHTEN!	1	✓
2	35	..	In die Alufolie an den angegebenen Positionen fünf 10mm und zwei 3mm große Bohrungen (Löcher) mit scharfem Messer schneiden	5+3	✓
	35	..	Von dem 90mm langen Streifen die Schutzfolie (Schutzschicht) abtrennen und Streifen gemäß Bild so falten, daß die 3mm Bohrungen deckungsgleich sind .....	..	✓
4	35 36	..	Jetzt von dem übrigen Bereich der Alufolie die Schutzfolie ganz abziehen und Alufolie von der Unterseite auf die "rechte" Seitenkonsole kleben	1	✓
5	..	..	Die durch die Alufolie überklebten Schlitz- und Bohrungen der Seitenkonsole mit scharfem Messer von innen freischneiden	3+3	✓
6	..	..	In den Fenstern der Seitenkonsolen mit einem scharfen Messer den Lack wegkratzen (erleichtert das Einsetzen der Druckknöpfe): linke Seitenkonsole rechte Seitenkonsole	43 12	✓
7	37	..	Falls auf der Innenseite der linken Seitenkonsole im Bereich der Schiebepotis (Längsschlitz) kleine, ca. 2,5mm hohe "Stempel" (Ø 6mm) vorhanden sind, müssen diese zunächst mit einer Feile vorsichtig abgefeilt werden, da sonst die Schiebepotis im eingebauten Zustand klemmen ...	..	✓
8	38 66 67	39a	Druckknöpfe für die Tasten unter Berücksichtigung der Farben in die Seitenkonsole einrasten (Einfesteckrichtung beliebig). Falls der Druckknopf zweiteilig geliefert wurde, müssen zuvor die beiden Einzelteile (Druckstück, Gehäuse) gemäß Bild zusammengesetzt werden: linke Seitenkonsole: G = Grundelektronik D = Digital-Drums und Bühmat	8 5	✓
			Hinweis: Ist ein Druckknopf versehentlich in eine falsche Position eingesetzt worden, kann dieser durch Zusammendrücken der Rasten vorsichtig herausgenommen werden.		
9	39b	..	Überprüfen, ob die Rasten den Druckknopf im Bedienfeld festhalten. Gegebenenfalls Rasten nach außen biegen .....	..	✓
10	..	..	Von der auf der Bodenplatte liegenden Platine BD 80 207 das Kabel 5 abziehen	1	✓
11	..	..	Platine BD 80 207 so auf die Abstandshalter der linken Seitenkonsole legen, daß die Nase der Schiebepotis in den Schlitz und das Display im Ausschnitt liegen .....	..	✓

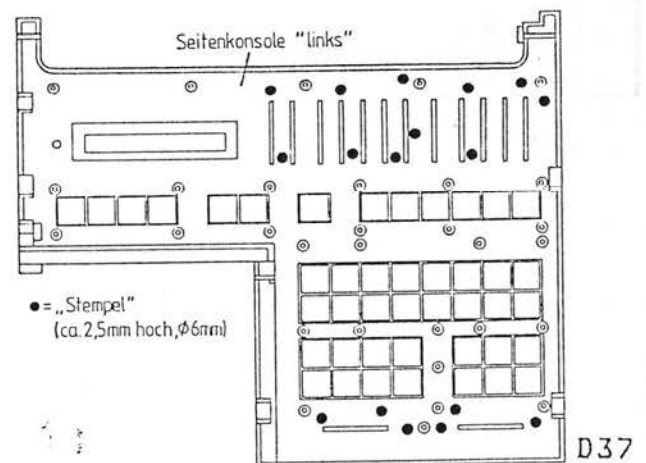


Maße in mm

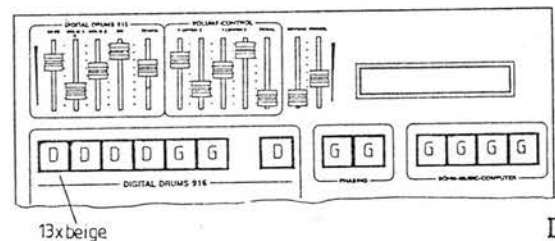
D35



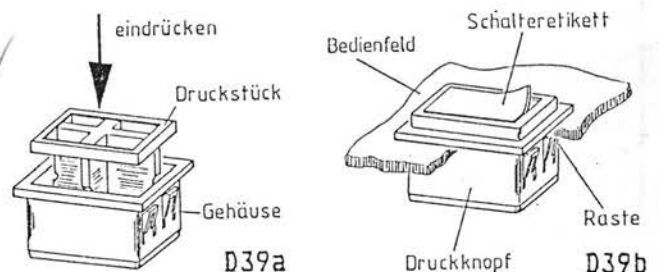
D36



D37



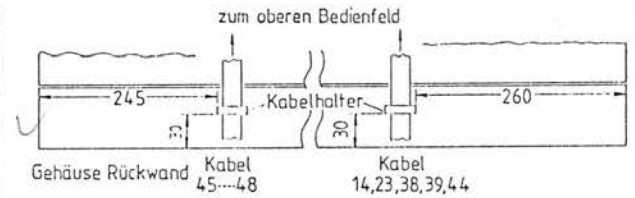
D38



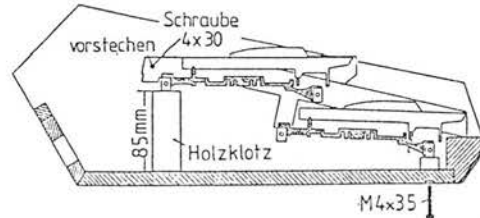
D39a

D39b

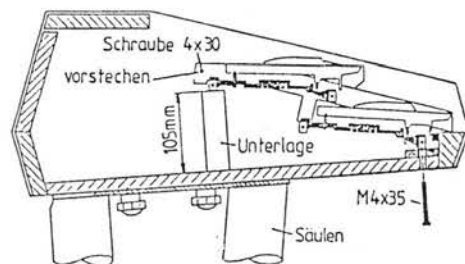
Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
18	36 40	..	An den Vierkantrohren der beiden Manuale gemäß Bild im angegebenen Bereich den Lack wegkratzen	3+2	✓
19	40	78	Linke Seitenkonsole mit 3 Schrauben am Obermanual wieder festschrauben. Dabei unter einer Schraube eine Lötöse mit festschrauben. Schraubenlänge siehe Bild	3+1	✓
20	40	..	Manualzwischenleiste an der Seitenkonsole festschrauben .....	..	✓
21	36 40	78	Rechte Seitenkonsole mit 4 Schrauben am Obermanual wieder festschrauben. Dabei unter einer Schraube eine Lötöse und die Alufolie mit festschrauben. Schraubenlänge siehe Bild	4+1	✓
22	40	78	Untermanual mit 4 Schrauben und 2 Lötösen an der linken Seitenkonsole wieder festschrauben. Schraubenlänge siehe Bild	4+2	✓
23	36 40	78	Untermanual mit 4 Schrauben an der rechten Seitenkonsole wieder festschrauben. Dabei unter einer Schraube eine Lötöse mit festschrauben. Schraubenlänge siehe Bild	4+1	✓
24	40	..	Überprüfen, ob Außenmaß der Klaviatureinheit max. 1mm kleiner ist als das Innenmaß des Gehäuseoberteils. Korrektur ist durch Verschieben der Seitenkonsolen (Schrauben lösen) nach außen oder innen möglich .....	..	✓
25	..	..	<u>Nur bei MD 900 "T":</u> Klaviatureinheit vorsichtig in das Gehäuseoberteil stellen und mit den im Kap. C.3.2, Nr.15 herausgedrehten Schrauben an den Gehäuse-Seitenwänden festschrauben .....	..	✓
26	42 45	90 135	Kabelhalter mit Schraube 2,9x9,5 auf der Rückwand mit den im Bild angegebenen Maßen festschrauben	2	✓
27	43	..	<u>Nur bei MD 900 "S":</u> Klaviatureinheit hinten mit zwei 85mm hohen Unterlagen (z.B. Holzklötze) unterstützen und Einheit so ausrichten, daß die Vorderkanten der Seitenkonsolen auf der Vorderseite des Gehäuse-Oberteils liegen .....	..	✓
28	44 45	90 135	<u>Nur bei MD 910 "fine-line", MD 910 "auf Säulen" und MD 910 "S"</u> Kabelhalter mit Schraube 2,9x9,5 auf der Rückwand mit den im Bild angegebenen Maßen festschrauben	1	✓
29	43	..	Klaviatureinheit hinten mit zwei 105mm hohen Unterlagen (z.B. Holzklötze) unterstützen und Einheit so ausrichten, daß die Vorderkanten der Seitenkonsolen auf der Vorderseite des Gehäuse-Oberteils liegen .....	..	✓
30	43	131	<u>Für alle Modelle, außer MD 900 "T"</u> Klaviatureinheit mit Schrauben M4x35 an der Bodenplatte festschrauben. Falls sich der Schraubenkopf nicht ganz in die Bodenplatte hineinzieht, Bodenplatte mit 10mm Bohrer etwas ansenken (aus Zubehör) .....	..	✓
31	43	..	Befestigungsbohrungen der rechten und linken Seitenkonsole auf den Gehäuse-Seitenwänden vorstechen	1+1	✓
32	43	139	Seitenkonsolen mit Schrauben 4x30 an den Gehäuse-Seitenwänden festschrauben (aus Zubehör) ...	1+1	✓
33	..	..	Unterlage der Klaviatur entfernen und Schrauben M4x35 aus der Klaviatur herausdrehen, die Klaviatureinheit kann jetzt geschwenkt werden ....	..	✓



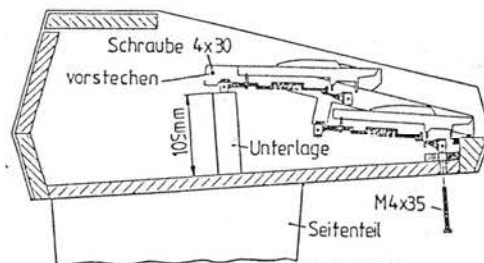
D42
MD 900 "T" ✓



MD 900 "S"

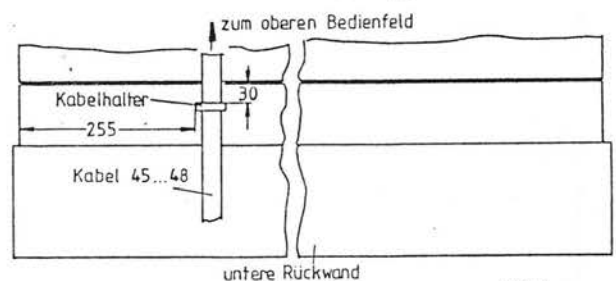


MD 910 "auf Säulen"

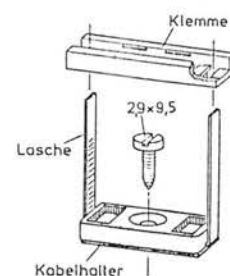


MD 910
MD 910 "fine-Line"

D43

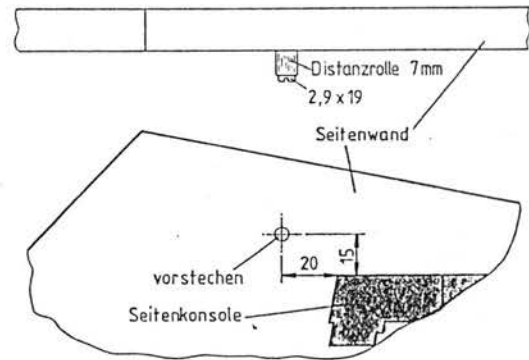


D44
MD 910

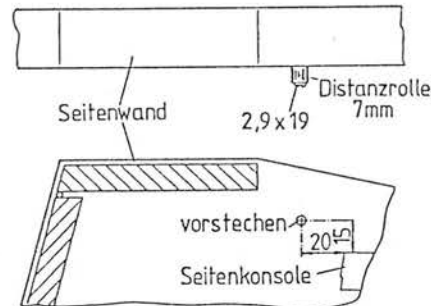


D45

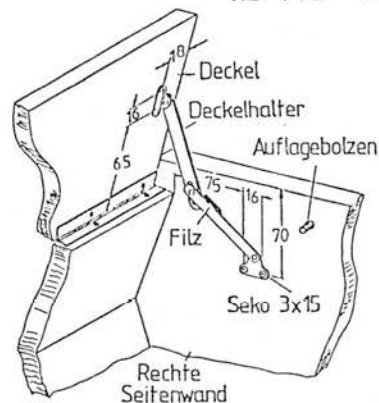
Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
		<u>Für alle Modelle, außer MD 900 "S":</u>		
46	64 142	Position für den Anschlag der Klaviatur auf den Seitenwänden vorstechen und anschließend Distanzrolle 7mm mit Schraube 2,9x19 an der Seitenwand festschrauben (Distanzrolle aus Zubehör)	2	
		<u>Nur für MD 900 "S":</u>		
43	..	Bedienfeld zuklappen und mit einem weichen Bleistift dünne Markierungslinien auf die Seitenwände zeichnen	1+1	
43	64	Bedienfeld hochklappen und im Abstand von 5mm zu den Markierungslinien eine Holzplatte (liegt dem Gehäuse bei) mit je zwei Schrauben 2,9x19 an den Seitenwänden festschrauben. Sichtblende!	2+2	
		<u>Nur bei MD 910 "fine-line", MD 910 "auf Säulen" und MD 910 "S"</u>		
		<u>Einbau des oberen Bedienfeldes</u>		
		Das Material liegt im Zubehör.		
47	134	Deckelhalter laut Bild erst am Deckel und dann an der rechten Seitenwand mit Schrauben 2,5x16 anschrauben. Hierzu die Maße erst anzeichnen und dann mit einem Pfriemen vorstechen	4	
		<u>Achtung: Maße genau einhalten!</u>		
47	134	Vom Filzstreifen ein 2cm langes Stück abschneiden und auf die zur Seitenwand zeigende Seite des Deckelhalters im Bereich des Gelenks kleben	1	
..	..	Manuale und Deckel herunterklappen .....	..
48	..	Oberes Bedienfeld vorsichtig zwischen Deckel und Klaviatur einlegen und wie folgt ausrichten		
		Die Vorderkante des oberen Bedienfeldes vor den hochstehenden Kanten der Seitenkonsole (Anschlag) legen, seitlichen Abstand zu den Seitenwänden vermitteln und Bedienfeld unter den Deckel drücken .....	..
49	..	Ohne das Bedienfeld zu verschieben, rechts und links eine Markierungslinie auf das Bedienfeld zeichnen	1+1	
..	..	Deckel hochklappen, Bedienfeld an den Deckel halten, nach den Markierungslinien ausrichten und die äußeren Bohrungen auf dem Deckel vorstechen	1+1	
48	137 156	Bedienfeld und Deckel mit Schrauben 2,9x13 und Kunststoff-U-Scheiben verschrauben	2+2	
..	..	Deckel zuklappen und Lage des Bedienfeldes überprüfen und gegebenenfalls korrigieren .....	..
48	137 156	Deckel wieder aufklappen und Bedienfeld mit den restlichen Schrauben 2,9x13 und Kunststoff-U-Scheiben am Deckel festschrauben	7	
		<u>Für alle Modelle:</u>		
		<u>Einbau der Platinen BD 80 173</u>		
46	..	Bedienfeld herunterklappen .....	..
47	66 67 68	Druckknöpfe für die Taster unter Berücksichtigung der Farben in das Bedienfeld einrasten (Einsteckrichtung beliebig). Falls der Druckknopf zweiteilig geliefert wurde, müssen zuvor die beiden Einzelteile (Druckstück, Gehäuse) gemäß Bild zusammengesetzt werden	108	
		<u>Hinweis:</u> Ist ein Druckknopf versehentlich in eine falsche Position eingesetzt worden, kann dieser durch Zusammendrücken der Rasten vorsichtig herausgenommen werden.		
48	..	Überprüfen, ob die Rasten den Druckknopf im Bedienfeld festhalten. Gegebenenfalls Rasten nach außen biegen .....	..
49	56	Platinen BD 80 173, Pos.1 ... Pos.4 nacheinander von links nach rechts auf die "Stehbolzen mit Innengewinde" des oberen Bedienfeldes legen und mit Schrauben M3x6 festschrauben:		
	83	Schrauben aus Bausatz Elektronik	8	
	122	Schrauben aus Bausatz Zubehör	32	



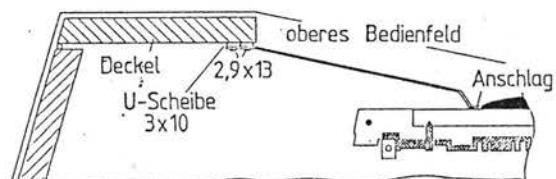
MD 900 "T"

MD 910
MD 910 "auf Säulen"
MD 910 "fine-line"

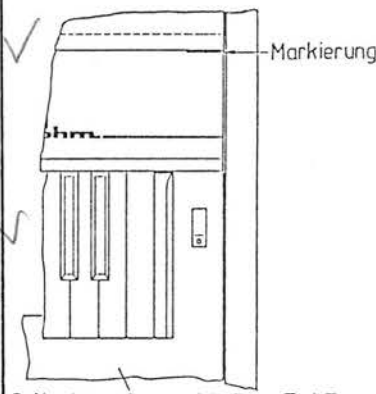
D46



D47

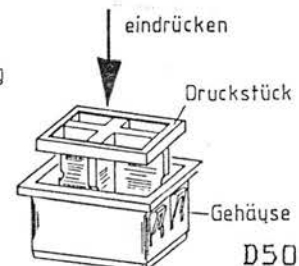


D48

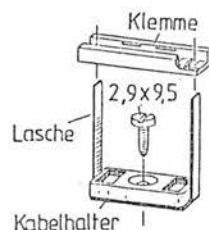


Seitenkonsole „rechts“

D49



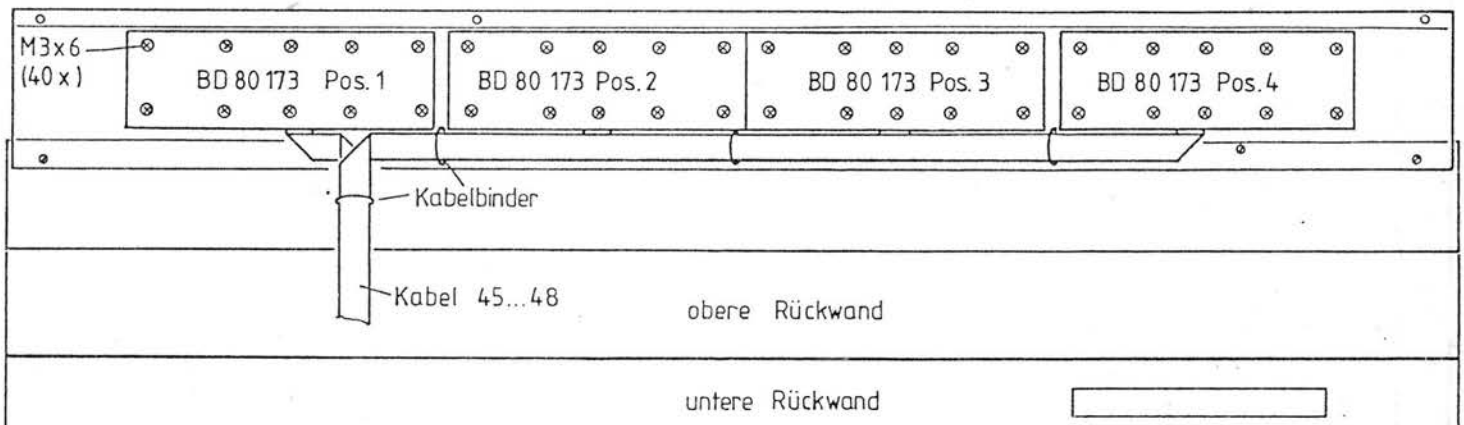
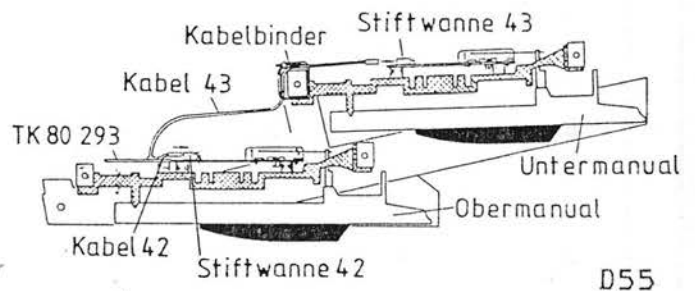
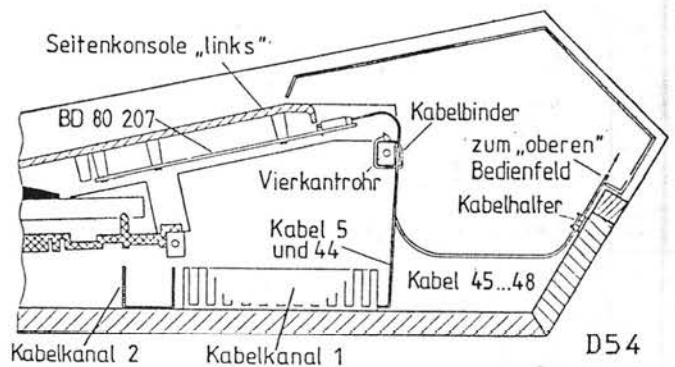
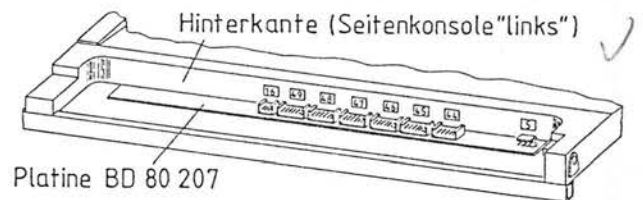
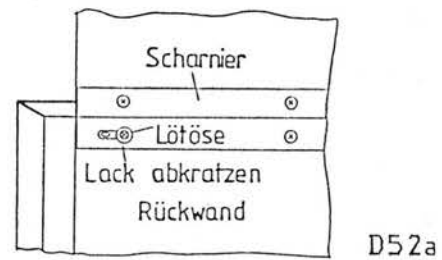
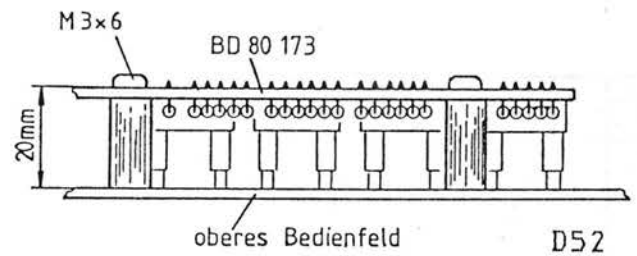
D50



Kabelhalter

D51

Nr.	Bild D...	Füte	Arbeitsgang	Stück	✓
50	52	..	Unbedingt das im Bild angegebene Abstandsmaß überprüfen. Der Abstand der Platinenoberkante zum Bedienfeld muß 20mm betragen	1	✓
51	..	..	Überprüfen, ob beim Drücken der Druckknöpfe ein "Knacken" (Schalten) des Tasters zu hören ist. Falls nicht, überprüfen, ob der Schalter ganz auf der Platine sitzt	1	✓
52	56 51	92	Kabel gemäß Bild verlegen und mit Kabelbinder bündeln bzw. in Kabelhalter legen und mit Klemme festkleben	1	✓
53	53	93	Etiketten gemäß Bild auf die senkrechte Hinterkante der linken Seitenkonsole kleben	5	✓
54	..	58	Von der dicken Litze folgende Stücke abschneiden, 2mm abisolieren und vorverzinne:		
			10cm	1	✓
			14cm	1	✓
			17cm	1	✓
			27cm	1	✓
			30cm (nur für MD 900 "T")	1	✓
55	36 40	..	Vorbereitete Litzen (außer 30cm Litze) an der Lötöse der Vierkanthrore festlöten	4	✓
55a	..	..	Freies Ende der 27cm langen Litze zur Platine NT 80 206 verlegen und hier am Lötstift "1" anlöten	1	✓
			<u>Nur für MD 900 "T":</u>		
56	52a	78	Die im Bild angegebenen Schraube des Scharniers herausdrehen, am Scharnier Lack abkratzen und Lötöse mit der herausgedrehten Schraube am Scharnier festschrauben	1	✓
56a	..	..	30cm Litze an die Lötöse des Scharniers löten, zur Platine NT 80 206 verlegen und hier am Lötstift "1" anlöten	1	✓
			<u>Für alle Modelle:</u>		
57	53 54	..	Kabel 5 vom Netzteil durch Kabelkanal 1 hoch zum hinteren Vierkanthrohr des Obermanuals verlegen, am Vierkanthrohr entlang zur Stiftleiste 5 der Platine BD 80 207 führen und hier einstecken	1	✓
58	53 54	..	Kabel 44 in Stiftwanne 44 der Platine BD 80 207 einstecken, am Vierkanthrohr zum Kabelkanal 1 führen, weiter durch Kabelkanal 1 und 2 und den Kabelhalter zur Platine VV 80 222 (Rückwand bzw. oberes Bedienfeld) verlegen und hier in Stiftwanne 44 einstecken	1	✓
59	53 54	..	Kabel 45 ... 48 (vom oberen Bedienfeld) auf Platine BD 80 207 in die zugehörigen Stiftwannen 45 ... 48 einstecken	4	✓
60	54	92	Kabel 5, 44 ... 48 mit zwei Kabelbindern am Vierkanthrohr festbinden	1	✓
61	55	92	Kabel 43 der Platine TK 80 293 in die Stiftwanne 43 der Platine TK 80 281/UM einstecken und mit Kabelbinder am Vierkanthrohr festbinden	1	✓
62	55	92	Kabel 42 der Platine TK 80 293 in die Stiftwanne 42 der Platine TK 80 281/OM einstecken und mit Kabelbinder am Vierkanthrohr festbinden	1	✓



9 x beige

Inst. 1 Obermanual	Inst. 2 Obermanual	Inst. 1 Anschlag Obermanual Inst. 2
Inst. 1 Untermanual	Inst. 2 Untermanual	Inst. 1 Anschlag Untermanual Inst. 2
Inst. Pedal	Inst. Sequenz	Inst. MIDI Activity

SELECTOR

PRESETS

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
Register Löschen	Preset Speichern	Bank A	Bank B	Preset Kopieren

5 x beige

FEEDBACK	CONNECTION	OCTAVE	2nd GEN.	2nd VOICE	2nd VOICE FX	REPEAT	COM. DETUNE	VIBR. DEPTH	VIBR. SPEED	VIBR. DELAY	AFTER TOUCH	OUTPUT	REVERB	PITCH ATT.	PITCH DELAY	PITCH TYPE	PITCH RANGE	KEY SELECT	OPTION 1
1 Klavier 1	2 Klavier 2	3 E-Piano 1	4 E-Piano 2	5 Cembalo	6 Gitarre	7 Saxophon 1	8 Saxophon 2	9 Pan-Flöte	10 Horn	11 Trompete 1	12 Trompete 2	13 Geige/Trompete	14 Posaune	15 Bläseratz 1	16 Bläseratz 2	17 Chor 1	18 Chor 2	19 Streicher	20 Orchester
21 Vibraphon	22 Xylophon	23 Marimbaphon	24 Glocken	25 Hawaii-Gitarre	26 E-Gitarre	27 Harfe	28 E-Harfe	29 Zither	30 Hockbreit	31 Mandoline	32 Banjo	33 Klarinette	34 Oboe	35 Classic Flöte	36 Violine	37 Cello	38 Mundharm.	39 Tango-Akkorden	40 Musette-Akkorden
41 Orgel 1	42 Orgel 2	43 Orgel 3	44 Orgel 4	45 Orgel 5	46 Orgel 6	47 Orgel 7	48 Orgel 8	49 Patsch	50 Synthe 1	51 Synthe 2	52 Synthe 3	53 Synthe 4	54 Synthe 5	55 Synthe 6	56 Synthe 7	57 Synthe 8	58 Pfeifen	59 Pop-Flöte	60 Triller-pfeife

GEN. # 1 GEN. # 2 GEN. # 3 GEN. # 4 DETUNE HARMONIC LEVEL ENV. SCALE ATTACK DECAY SUSTAIN SUST. LEVEL RELEASE 1 TOUCH LER. SCALE + LER. SCALE - RELEASE 2 ENV. TYPE OPTION 2 OPTION 3

SOUND GROUP 1

SOUND GROU

Orgel 9	Orgel 10	Strings 1	Strings 2
Bläseratz 3	Bläseratz 4	Akkord-Gitarre 1	Pizzicato
Clavinet	Stage-Piano	Akkord-Gitarre 2	Spinett

- SOUND GROUP 3 -

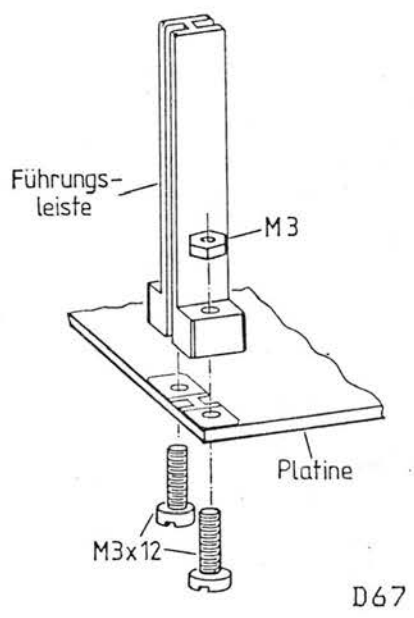
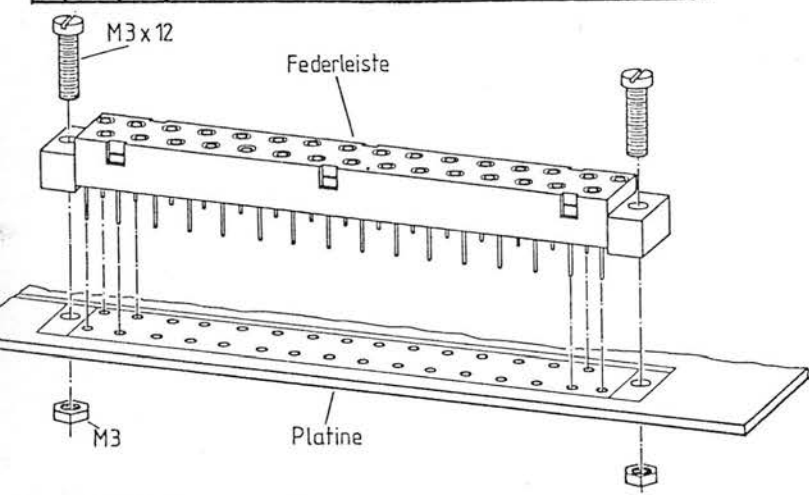
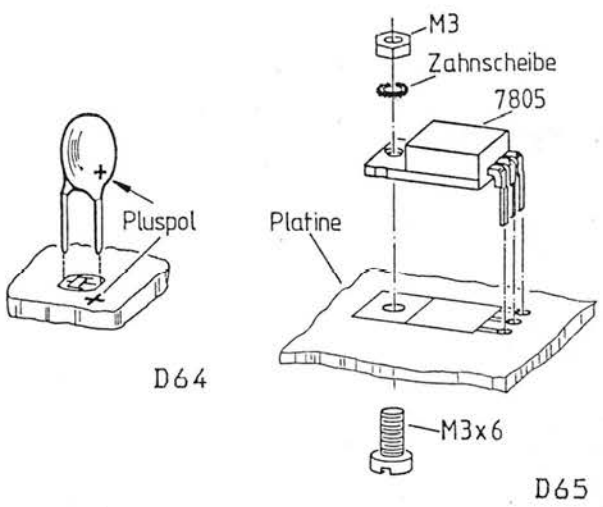
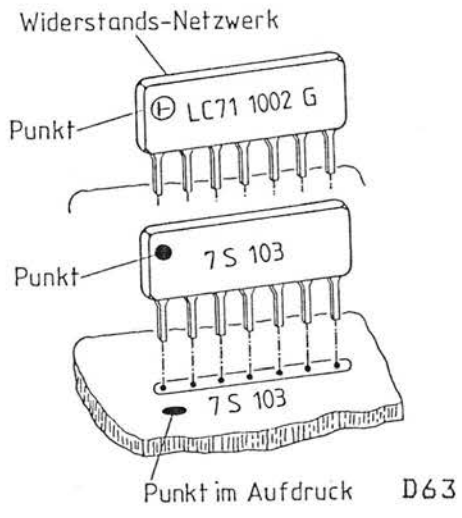
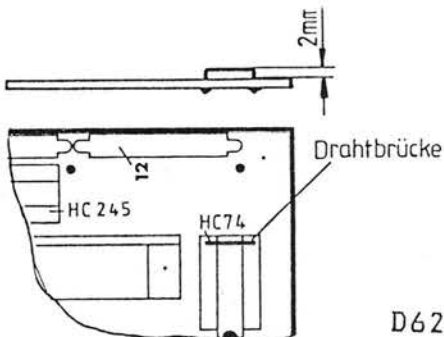
Orgelbass	Zupfbass
Slap Bass	Tuba
Bass-Gitarre	Funkbass

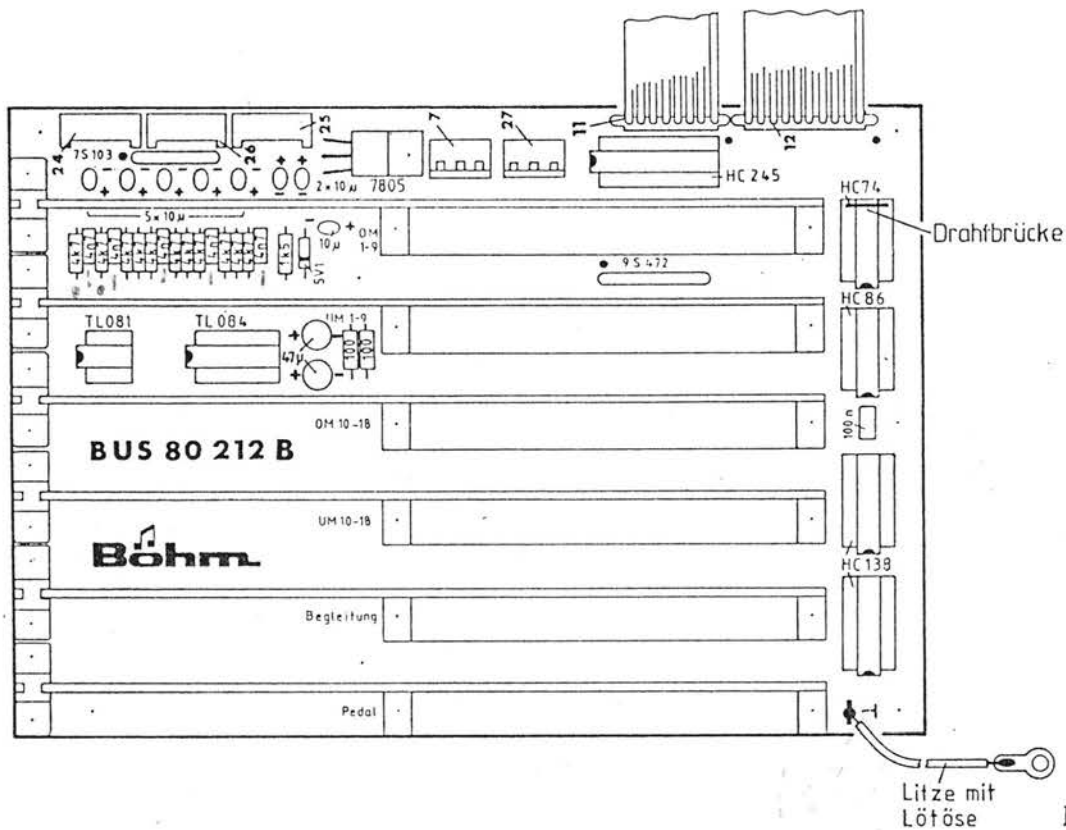
6 x beige

Stimmung -	Stimmung +
Transpo-nierung -	Transpo-nierung +
Manual-nierung	Manual-teilung

FUNCTION

Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	62	57	Drahtbrücke im Abstand von 2mm zur Platine an Pos. "IC-Fassung HC 74" von Pin 7 nach 8 einlöten	1	✓
2	68	28	Diode ZPD 5V1 einlöten. POLUNG!	1	✓
3	68	..	Widerstände einlöten:	1	✓
	10	1k5 (bn-gn-rt)	1	✓	
	15	4k7 (ge-vl-rt)	11	✓	
4	68	44	Isolierperlen auf die Anschlußbeine der Widerstände 100 Ohm (bn-sw-bn) schieben, Widerstände an den mit gekennzeichneten Positionen in die Platine stecken und festlöten	2	✓
5	68	..	IC-Fassungen einlöten:	1	✓
	95	20 pol.	2	✓	
	97	16 pol.	2	✓	
	98	14 pol. (nicht an Pos. HC 74)	1	✓	
	96	8 pol.	1	✓	
6	63	..	Netzwerke einlöten. POLUNG!	1	✓
	6	LC 71 1002G (7 S 103)	1	✓	
	5	LC 91 4701G (9 S 472)	1	✓	
7	68	48	Keramik-Kondensatoren 100n (104) einlöten	1	✓
8	68	38	Kondensatoren 4n7 einlöten	5	✓
9	64	46	Tantal-Kondensatoren 10µ (106) einlöten. POLUNG!	8	✓
	68				
10	68	37	Elko 47µ einlöten. POLUNG!	2	✓
11	68	76	5pol. senkrechte Stiftwannen einlöten	3	✓
12	68	70	3pol. senkrechte Stiftleisten einlöten	2	✓
13	65	21	Anschlußbeine des Spannungsreglers 7805 im Abstand von 5mm zum IC-Körper abwinkeln	3	✓
14	65	83	Spannungsregler mit Schraube M3x6, Zahnscheibe und Mutter M3 auf der Platine so festschrauben, daß die Anschlußbeine in den zugehörigen Bohrungen sitzen	1	✓
	68	141			
	144				
15	..	..	Anschlußbeine des Spannungsreglers mit der Platine verlöten	3	✓
16	66	80	3ipol. Federleiste in die Platine stecken und mit 2 Schrauben M3x12 und Muttern M3 festschrauben	6	✓
	68	141			
17	..	..	Federleisten festlöten	6	✓
18	67	80	Führungsleiste mit Schrauben M3x12 und Muttern M3 auf der Platine festschrauben	6	✓
	68	141			
19	68	79	Lötstift einlöten	1	✓
20	68	..	Flachbandkabel einlöten. POLUNG! Die mit einem Strich gekennzeichnete Ader liegt am ■:	1	✓
			Kabel 11	1	✓
			Kabel 12	1	✓
21	68	..	Freies Ende der Litze (mit angelöteter Lötöse) am Lötstift "1" anlöten	1	✓
22	68	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Dioden, Netzwerke Tantal-Kondensatoren, Flachbandkabel) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	✓
			Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	✓

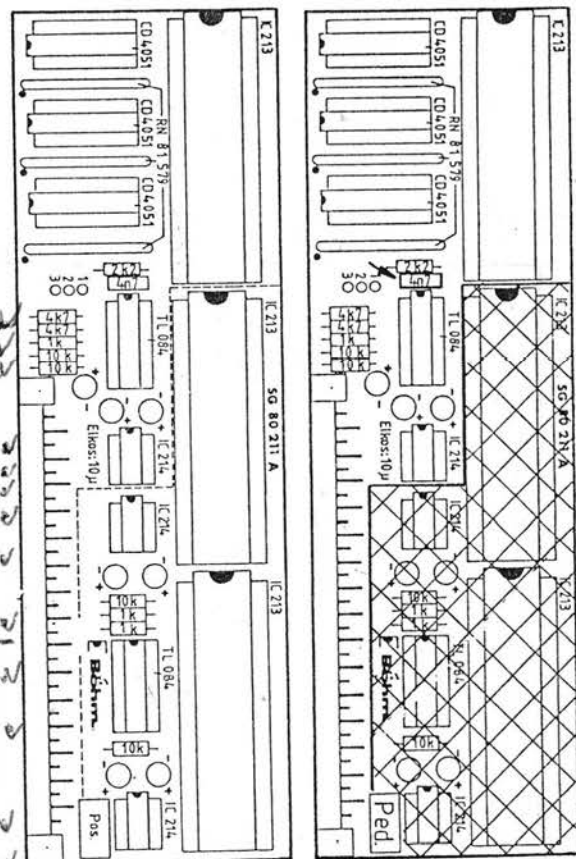




D68

D.5.2 Checkliste - Bestückung Platine SG 80 211

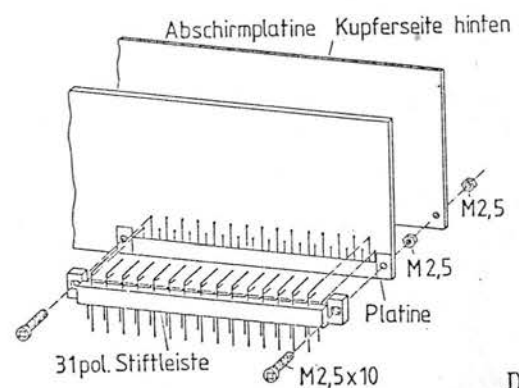
Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück			✓
				OH	UM	Ped	
1	69	..	Etikett (aus Kap. F) auf der Platine in das Feld "Pos" kleben: OH 1-9 UM 1-9 Pedal	✓ 1	✓ 1	✓ 1 .. 1	✓
2	69	..	Widerstände einlöten: 8 1k (bn-sw-rt) 12 2k2 (rt-rt-rt) 15 4k7 (ge-vi-rt) 19 10k (bn-sw-or)	3 1 2 4	3 1 2 4	1 1 2 2	
3	69	..	IC-Fassungen einlöten: 99 40 pol. 97 16 pol. 98 14 pol. 96 8 pol.	3 3 2 3	3 3 2 3	1 3 1 1	
4	63 69	7	Netzwerk 81 579 (10 C155) einlöten. POLUNG! ...	3	3	3	
5	69	38	Kondensatoren 4n7 einlöten	1	1	..	
6	69	48	Kondensator 100n (104) einlöten an Pos. 4n7 ...	..	..	1	
7	69	51	Elko 10µ einlöten. POLUNG!	7	7	2	
8	69 70	80 86 87	31pol. Stiftleiste in die Platine stecken und mit 2 Schrauben M2,5x10 und Muttern M2,5 festschrauben	1	1	1	
9	..	..	Stiftleisten festlöten	1	1	1	
10	69	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Elkos, Netzwerke) überprüfen und mit dem Bild vergleichen Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	..	..
11	70	86	Abschirmplatine auf die Schrauben der Stiftleiste stecken und mit Muttern M2,5 festschrauben	1	1	1	✓



UM1-9, OM 1-9

Pedal

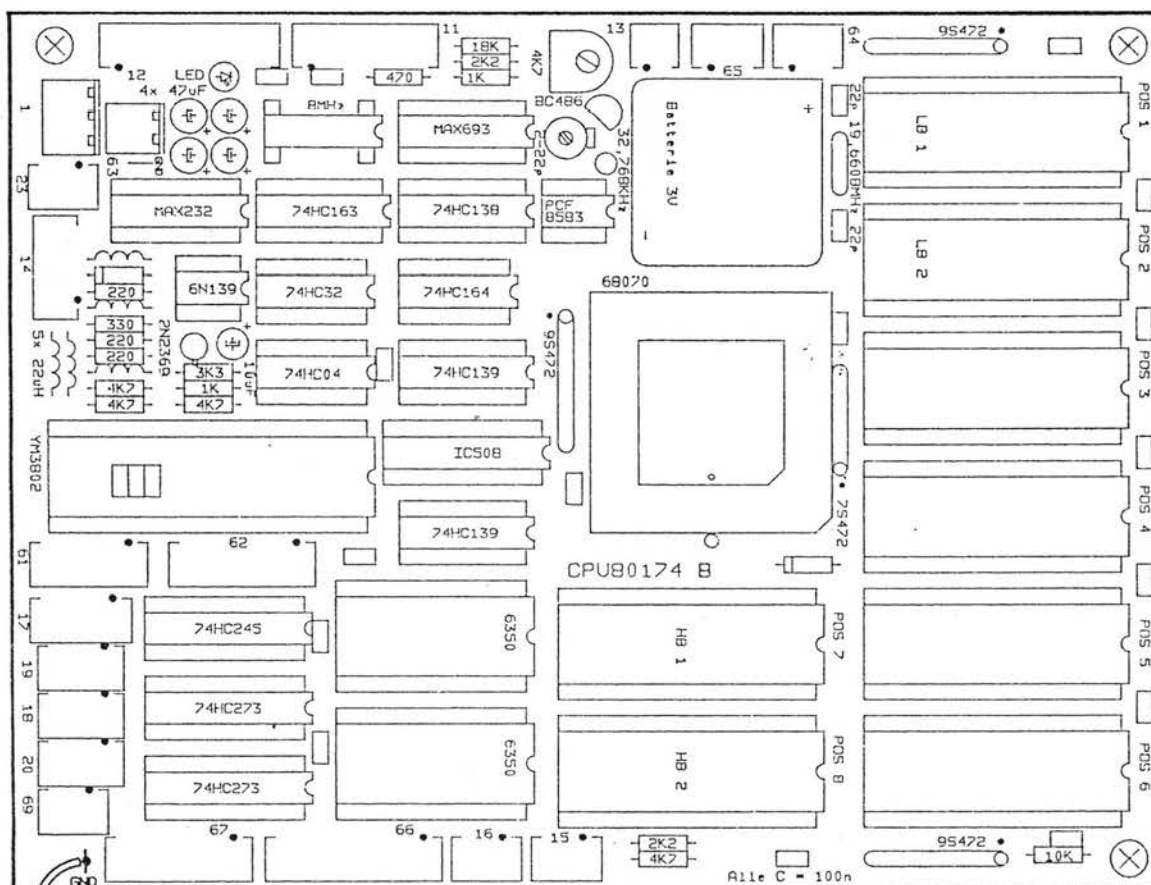
D69



D70

Technical drawing showing a cross-section of a shielded cable assembly. The assembly consists of a central conductor (Lötöse) surrounded by an insulation layer (Distanzrolle 5mm). This is enclosed in a shield (Abschirmplatte Kupferseite) which is grounded (Platine BUS 80 212). The entire assembly is mounted on a base plate (Bodenplatte). The drawing includes labels for the components and their dimensions, such as 2,9x19 for the shield plate and 5mm for the distance roll.

Bodenplatte



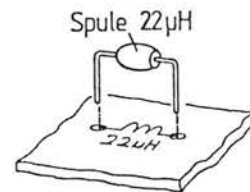
D72

- Litze mit
Lötöse

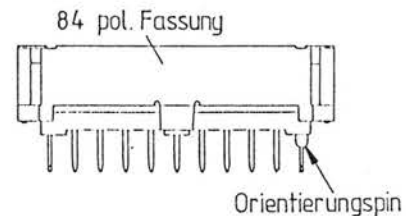
D.5.4 Checkliste - Bestückung Platine CPU 80 174

Sammelblatt

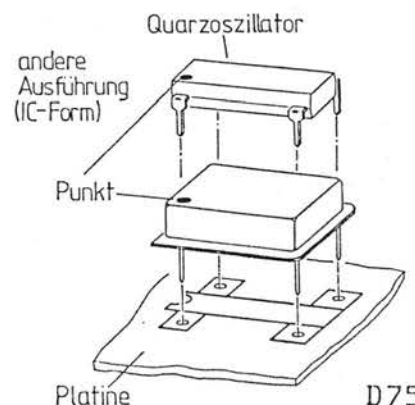
Nr.	Bild	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	72	54	Dioden einlöten. POLUNG!	2	.
2	72	..	Widerstände einlöten:		
		4	220 Ohm (rt-rt-bn)	3	.
		5	330 Ohm (or-or-bn)	1	.
		6	470 Ohm (ge-vi-bn)	1	.
		8	1k (bn-sw-rt)	2	.
		12	2k2 (rt-rt-rt)	2	.
		13	3k3 (or-or-rt)	1	.
		15	4k7 (ge-vi-rt)	4	.
		19	10k (bn-sw-or)	1	.
		22	18k (bn-gr-or)	1	.
3	72 73	12	Spulen 22µH einlöten	5	.
4	72	..	IC-Fassungen einlöten:		
		99	40 pol.	1	.
		95	32 pol.	8	.
		95	24 pol.	2	.
		95	20 pol.	4	.
		97	16 pol.	6	.
		98	14 pol.	3	.
		96	8 pol.	2	.
	74	95	84 pol. so einsetzen, daß der Orientierungspin in der zusätzlichen Bohrung der Platine steckt	1	.
5	72 75	12	Quarzoszillator 8MHz einlöten. POLUNG!	1	.
6	72	10	Liegendes Trimpoti 4k7 einlöten	1	.
7	72 76	..	Netzwerke einlöten. POLUNG!		
		4	7x-1-472 (7 S 472)	1	.
		5	LC91 4701G (9 S 472)	3	.
8	72	..	Keramik-Kondensatoren einlöten:		
		32	22p (220)	2	.
		48	100n (104)	19	.
9	72 77	55	LED im Abstand von 5mm zur Platine einlöten. POLUNG!	1	.
10	72	79	Lötstift einlöten	2	.
11	72	33	Trimm-Kondensator 2-27p einlöten	1	.
12	72	..	Senkrechte Stiftwannen einlöten:		
		74	10 pol.	2	.
		74	8 pol.	3	.
		74	6 pol.	1	.
		76	5 pol.	2	.
		74	4 pol.	3	.
		75	3 pol.	6	.
		74	2 pol.	1	.
13	72	..	Stehende Elkos einlöten. POLUNG!		
		51	10µ	1	.
		37	47µ	4	.
14	72	..	Quarz einlöten:		
		23	32,768 kHz	1	.
		22	19,6608 MHz	1	.
15	72	70	Senkrechte Stiftleisten einlöten:		
			3 pol.	1	.
			2 pol.	1	.
16	72	..	Transistoren einlöten:		
		30	BC 486	1	.
		34	2 N 2369	1	.



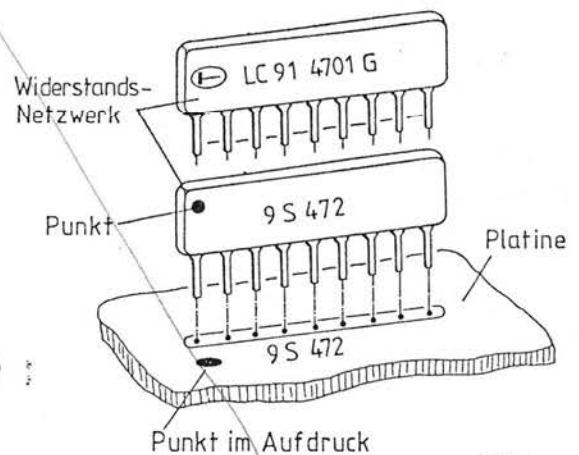
D73



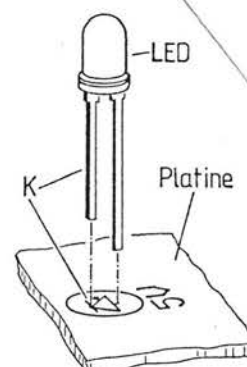
D74



D75



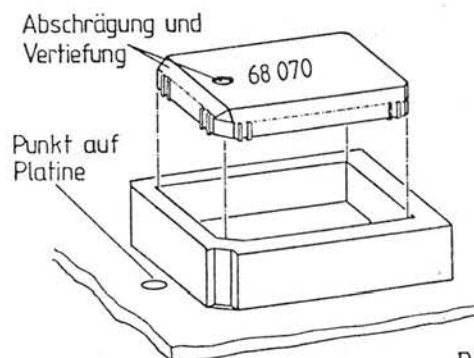
D76



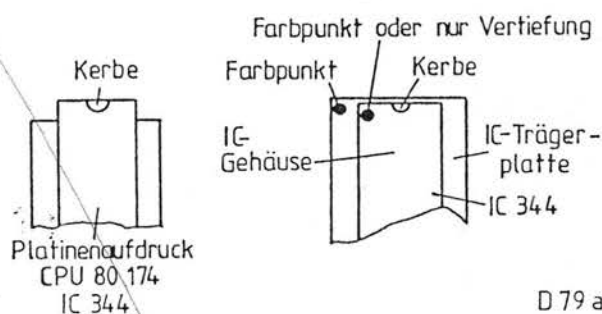
D77

Das Diagramm zeigt einen Querschnitt durch eine CPU-Montage. Oben ist eine CPU (CPU 80 174) auf einer Platine montiert. Die Platine ist durch zwei Schrauben (2,9 x 19) gesichert. Eine Distanzrolle (5mm) ist zwischen der Platine und einer Abschirmplatte (Kupferseite) eingelegt. Die Abschirmplatte ist an der Bodenplatte (Bodenplatte) gelötet (Lötöse). Die Bodenplatte ist als schraffierte Ebene dargestellt.

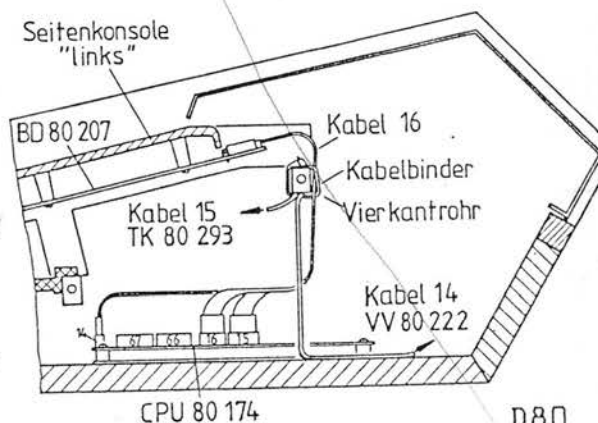
D78



D79



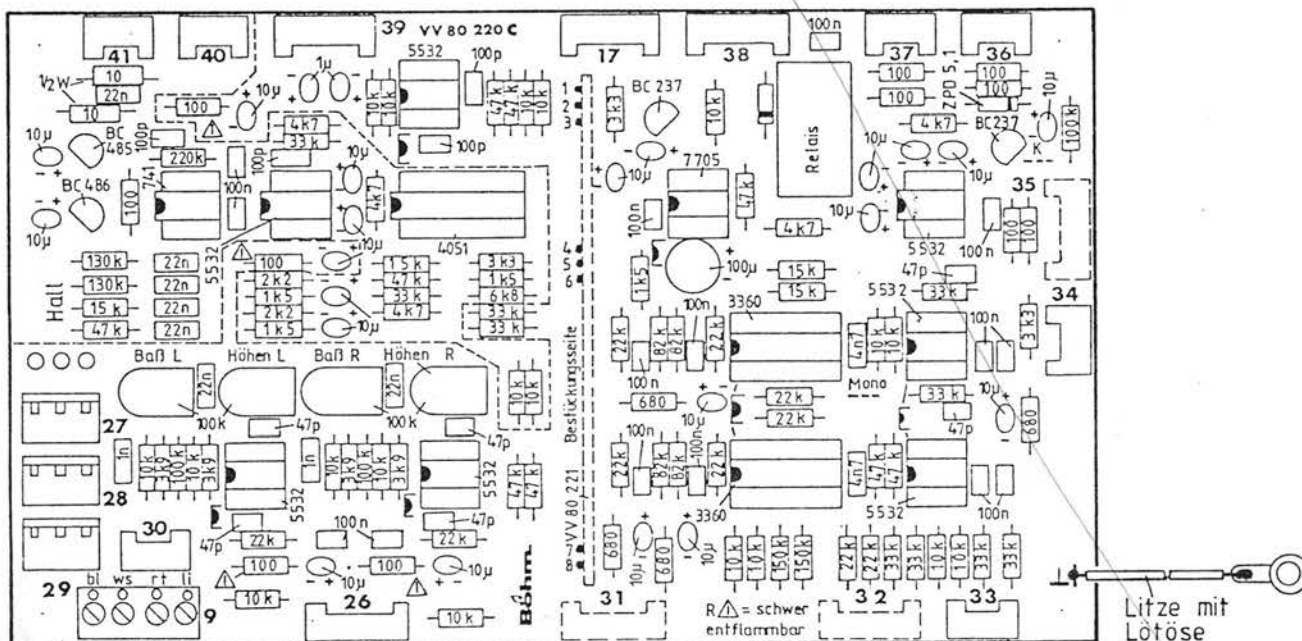
D 79 a



CPU 80 174

D80

Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
9	80	..	Kabel 15 in Stiftwanne 15 der Platine CPU 80174 einstecken, hoch zum hinteren Vierkanthrohr des Obermanuals verlegen, am Vierkanthrohr entlang bis zur Platine TK 80 293 führen und hier in Stiftwanne 15 einstecken	1	✓
10	80	..	Kabel 16 in Stiftwanne 16 der Platine CPU 80174 einstecken, hoch zum hinteren Vierkanthrohr des Obermanuals verlegen, am Vierkanthrohr entlang bis zur Platine BD 80 207 führen und hier in Stiftwanne 16 einstecken	1	✓
11	..	92	Kabel 6, 15, 16 und 44 am Vierkanthrohr mit 6 Kabelbindern festbinden .....	..	✓
12	..	..	Kabel 23 in Stiftwanne 23 der Platine CPU 80174 einstecken, durch Kabelkanal 2 und über die Kabelhalter zur Platine VV 80 222 führen und hier in Stiftwanne 23 einstecken	1	✓
13	..	..	Kabel 11 und 12 der Platine BUS 80212 in Stiftwanne 11 und 12 der Platine CPU 80 174 einstecken	1+1	✓
14	72	..	Trimpoti 4k7 auf Platine CPU 80 174 (neben der Batterie) an Rechtsanschlag drehen	1	✓
15	..	..	Netzkabel in die Netz-Steckdose stecken und Orgel einschalten	1	✓
16	..	..	Die LED auf der Platine leuchtet und im Display steht: "Adjust resetpoti"	1+1	✓
17	72	..	Mit einem kleinen Schraubenzieher Trimpoti so weit nach links verdrehen, bis die LED erlischt. Danach ca. 2mm weiter nach links drehen .....	..	✓
18	..	..	Orgel ausschalten und wieder einschalten. Die LED darf nicht mehr leuchten .....	..	✓
19	..	..	Im oberen Bedienfeld leuchten folgende LEDs: Gruppe Presets: Taster "0"	1	✓
			Gruppe Phasing: Taster "Phasing"	1	✓
			Im Display steht z.B.: Tempo 130 08:45 ...	..	✓
			Erklärung: 08:45 = Uhrzeit. Die Einstellung der tatsächlichen Uhrzeit erfolgt gemäß Bedienanleitung	..	✓
20	..	..	Orgel wieder ausschalten .....	..	✓





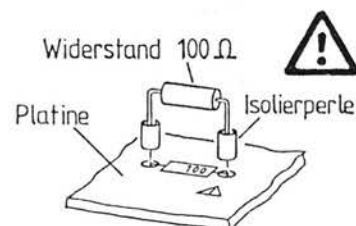
D.6. VORVERSTÄRKER *Sonderblatt*

D.6.1. Checkliste - Bestückung Platine VV 80 220

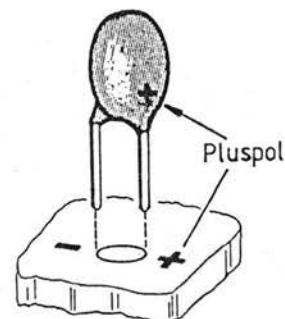
Der eingerahmte Bereich ist für den Zusatzbausatz "Studio-Hall" und die gestrichelten Bauteile für den Zusatzbausatz "Tonband/Micro/Kopfhörer" (TMK) vorgesehen. Sind diese Bausätze schon vorhanden, sollte die Bestückung gleich mit vorgenommen werden.

Folgende Abkürzungen werden für die Spalte "Tüte" und "Stück" vereinbart:
Grund/Luxus-Elektronik = G/L, Studio-Hall = Ha, Tonband/Micro/Kopfhörer = TMK

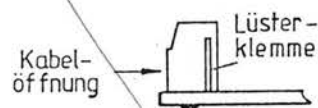
Nr.	Bild	Tüte		Arbeitsgang	Stück		✓
		G/L	Ha		G/L	Ha	
1	81	..	..	Dioden einlöten. POLUNG!			
		54		1 N 4148	1	..	.
		28		ZPD 5V1	1	..	.
2	81	..	..	Widerstände einlöten:			
		2	6	100 Ohm (bn-sw-bn), aber nicht die mit 	6	1	.
				gekennzeichneten	4	..	.
		7		680 Ohm (bl-gr-bn)	1	3	.
		10	16	1k5 (bn-gn-rt) .....	..	2	.
		19		2k2 (rt-rt-rt)	2	1	.
		13	21	3k3 (or-or-rt)	4	..	.
		14		3k9 (or-ws-rt)	2	3	.
		15	23	4k7 (ge-vi-rt) .....	..	1	.
			24	6k8 (bl-gr-rt)	17	2	.
		19	26	10k (bn-sw-or)	2	2	.
		20	27	15k (bn-gn-or)	10	..	.
		24		22k (rt-rt-or)	8	2	.
		26	33	33k (or-or-or)	7	2	.
		27	35	47k (ge-vi-or)	4	..	.
		30		82k (gr-rt-or)	3	..	.
		31		100k (bn-sw-ge) .....	..	2	.
			58	130k (bn-or-ge)	2	..	.
			32	150k (bn-gn-ge) .....	..	1	.
			42	220k (rt-rt-ge)			
3	81		5	Widerstände 10 Ohm/ 0,5W (bn-sw-sw) einlöten ..	..	2	.
4	81 82	44	..	Isolierperlen auf die Anschlußbeine der Widerstände 100 Ohm (bn-sw-bn) schieben, Widerstände an den mit  gekennzeichneten Positionen in die Platine stecken und festlöten	4	..	.
5	81	..	..	IC-Fassungen einlöten:			
		86		16 pol. ....	..	1	.
		98		14 pol.	2	..	.
		96	84	8 pol.	7	2	.
6	81	18	..	Liegende Trimpotis 100k einlöten	4	..	.
7	81	..	..	Keramik-Kondensatoren einlöten:			
		6		47p (470)	6	..	.
		7	32	100p (101)	2	2	.
		43		22n (223) .....	..	5	.
		48	51	100n (104)	13	2	.
8	81	..	..	Kondensatoren einlöten:			
		9		1n	2	..	.
		38		4n7	2	..	.
		40		22n	2	..	.
9	81 83	..	..	Tantal-Kondensatoren einlöten. POLUNG!			
		47		1µ (105)	2	..	.
		46	52	10µ (106)	15	6	.
10	81	..	..	Senkrechte Stiftwannen einlöten, außer die gestrichelten:			
		76		5 pol.	4	..	.
		75	107	3 pol.	5	2	.
11	81	38	..	Stehenden Elko 100µ einlöten. POLUNG!	1	..	.
12	81	70	..	Senkrechte 3pol. Stiftleisten einlöten	3	..	.
13	81	..	..	Transistoren einlöten:			
		24		BC 237	2	..	.
			74	BC 485 .....	..	1	.
			75	BC 486 .....	..	1	.
14	81	11	..	Relais 83 253 (12V, 2xUM) einlöten	1	..	.
15	81 84	78	..	4pol. Lüsterklemme einlöten	1	..	.
16	81	79	..	Lötstift einlöten	1	..	.
17	81	..	..	Freies Ende der Litze (mit angelöteter Lötöse) am Lötstift "1" anlöten	1	..	.



D82



D83



D84

Bild	Tüte			Arbeitsgang	Stück			✓
	G/L	Ha	TMK		G/L	Ha	TMK	
..	57	..	..	Nur bei fehlendem Bausatz "TMK" Drahtbrücke "K" einlöten	1	..	..	..
81	..	..	..	Nur bei vorhandenem Bausatz "TMK" Gestrichelte 5pol. Stiftwannen einlöten .....	..	..	3	..
81	..	..	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige POLUNG (Tantal-Kondensator, Dioden, Lüsterklemme, Elkos, LED) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	..	..	..
				Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	..	..	..

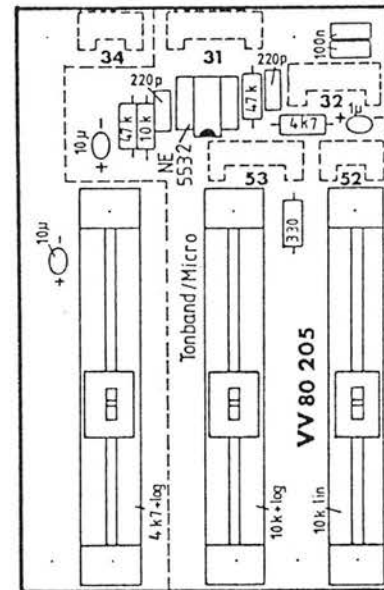
6.2. Checkliste - Bestückung Platine VV 80 205

auf der Platine VV 80 205 ist der eingerahmte Bereich für "Tonband/Micro/Kopfhörer" (TMK) vorgesehen. Das Material zum Bestücken dieses Bereiches liegt in der "Elektronik-Luxus-Bausatz" bzw. im Zusatzbausatz "TMK". Dadurch ergeben sich unterschiedliche Tütennummern, die in der jeweiligen Tütenspalte zu finden sind.

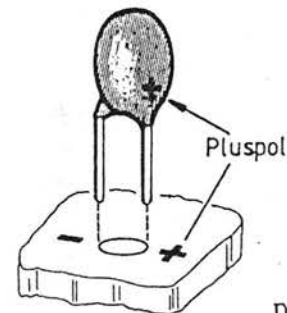
Im "Luxus-Bausatz" wird der eingerahmte Bereich grundsätzlich gleich bestückt. Ist nur der "Grundbausatz" vorhanden, bleibt dieser Bereich frei und wird erst bestückt, wenn der Zusatzbausatz "TMK" vorhanden ist.

Folgende Abkürzungen werden für die Spalte "Tüte" und "Stück" vereinbart:
Grundelektronik = GE, Komplettelektronik = KE, Tonband/Micro/Kopfhörer = TMK

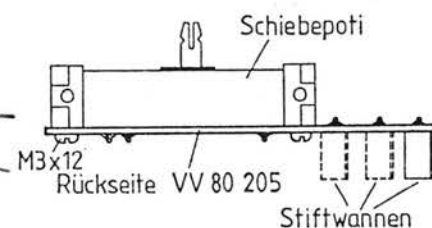
r.	Bild	Tüte			Arbeitsgang	Stück			✓
		GE	KE	TMK		GE	KE	TMK	
85	..	..	..	..	Widerstände einlöten:	..	..	..	..
		5	9	..	330 Ohm (or-or-bn) .....	..	1	1	..
		15	23	..	4k7 (ge-vi-rt) .....	..	1	1	..
		19	26	..	10k (bn-sw-or) .....	..	1	1	..
		27	35	..	47k (ge-vi-or) .....	..	2	2	..
2	85	..	96	84	8pol. IC-Fassungen einlöten .....	..	1	1	..
3	85	..	..	..	Keramik-Kondensatoren einlöten:	..	..	..	..
		10	34	..	220p (201) .....	..	2	2	..
		48	51	..	100n (104) .....	..	2	2	..
4	85	..	..	..	Tantal-Kondensatoren einlöten. POLUNG!	..	..	..	..
	86	47	53	..	1µ (105)	4	1	1	..
		46	52	..	10µ (106) .....	..	2	1	..
5	85	84	84	124	Schiebepotis so in die Platine stecken, daß der Aufdruck des Schiebepotis am Platineaufdruck liegt (Ausnahme: Schiebepoti 10k lin) und mit Schrauben M3x12 auf der Platine festschrauben:	..	..	..	..
		32	32	..	4k7 log (B) .....	..	1	1	..
		33	60	..	10k log (B) .....	..	1	1	..
		45	59	..	10k lin (A) .....	..	1	1	..
6	..	..	..	..	Schiebepotis mit der Platine verlöten .....	..	..	..	..
7	85	..	..	..	Senkrechte Stiftwannen von der Platinenrückseite einstecken und von der anderen Seite festlöten:	..	..	..	..
	87	76	108	..	5 pol. ....	..	3	3	..
		75	107	..	3 pol. ....	..	2	1	..
8	85	..	94	80	IC 5532 (8pol.) einsetzen. POLUNG! .....	..	1	1	..
9	85	..	..	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige POLUNG (Tantal-Kondensator, IC) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	..	..	..
					Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	..	..	..
10	88	..	..	..	Etiketten von der Platinenrückseite aufkleben	..	..	..	..



D85



D86



D87

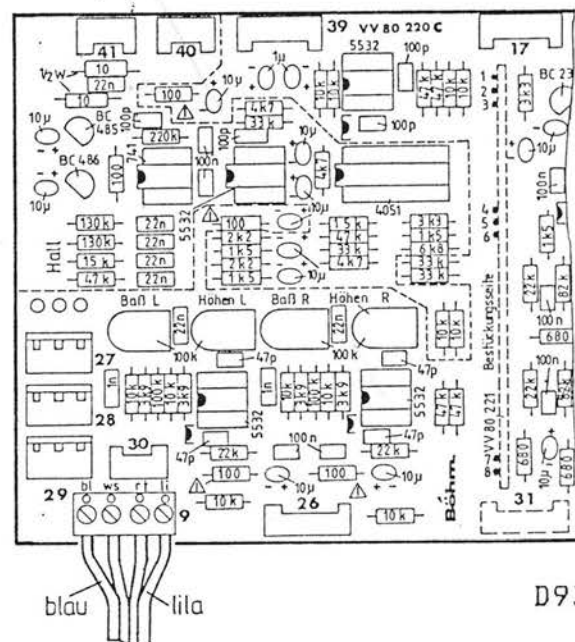
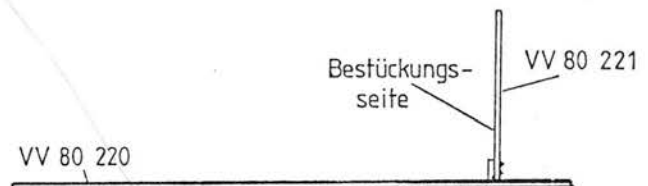
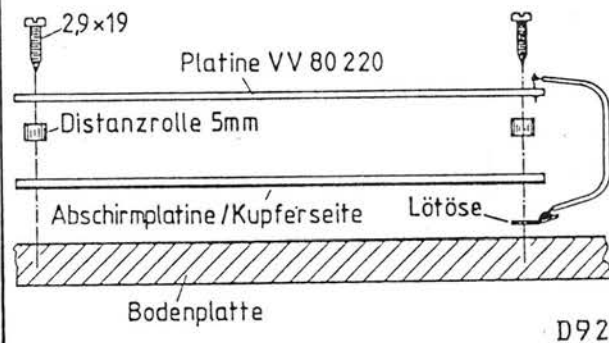
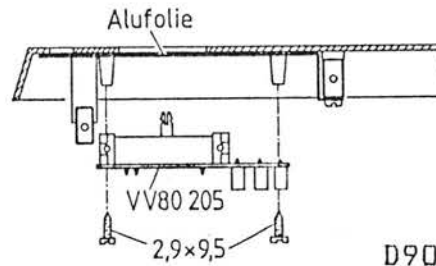


Rückseite VV 80 205

D88

4 Checkliste - Platineneinbau VV 80 205 und VV 80 220

Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
90	..	<u>Platine VV 80 205</u>		
..	135	Platine VV 80 205 so auf die Abstandshalter der rechten Seitenkonsole legen, daß die Nasen der Schiebepotis in den Schlitten nicht klemmen ...	..
..	82	Platine mit Schrauben 2,9x9,5 festschrauben ...	4	✓
..	82	Schiebeknöpfe auf die Nase der Schiebepotis der Platine VV 80 205 drücken	1(2)	✓
93	..	Nur bei bestückter Platine VV 80 221 (s. Kapitel D.6.3): Platine VV 80 221 mit den Stiftkontakten in die Platine VV 80 220 stecken, Platine senkrecht ausrichten und Stiftkontakte verlöten	8	
92	91	<u>Platine VV 80 220</u>		
10 92	..	Distanzrollen 5mm von der Platinenrückseite über die Befestigungsbohrungen kleben	4	
92	64	Abschirmplatine, mit der Kupferfläche nach unten, mit den im Bild angegebenen Abstandsmaßen auf die Bodenplatte legen	1	
92	64	Platine VV 80 220 auf die Abschirmplatine stellen, Abschirmplatine nicht verschieben, und beide Platinen mit Schrauben 2,9x19 auf der Bodenplatte festschrauben. Bei einer Befestigungsposition zwischen Bodenplatte und Abschirmplatine Lötöse der angelöteten Litze zwischenlegen	4+1	
93	94	<u>MOS-ICs einsetzen:</u> Hinweis im Kap 13 der Anleitung 67 237 beachten		
		3360 14pol	2	
		5532 8pol	6	
		7705 8pol	1	
	80	Nur bei bestücktem Bereich "Hall":		
		741 8pol	1	
		5532 8pol	1	
		4051 16pol	1	
93	..	4pol. Betriebsspannungskabel "lila/blau" (festgeschraubt am Netzteil) durch Kabelkanal 1 und 2 zum Vorverstärker VV 80 220 führen, Adern abisolieren, mit richtiger POLUNG in Lüsterklemme 9 stecken und Kabel festschrauben	1	
0	..	Kabel 17 in Stiftwanne 17 der Platine CPU 80174 einstecken, durch Kabelkanal 2 und 3 zur Platine VV 80 220 führen und hier in Stiftleiste 17 einstecken	1	
1	..	Kabel 26 in Stiftwanne 26 der Platine BUS 80212 einstecken, durch Kabelkanal 2 zur Platine VV 80 220 führen und hier in Stiftleiste 26 einstecken	1	
2	..	Kabel 27, wie vorstehend beschrieben, zwischen Platine BUS 80 212 und Platine VV 80 220 verlegen	1	
3	..	Kabel 34 in Stiftwanne 34 der Platine VV 80 205 einstecken, senkrecht nach unten zum Kabelkanal 3 verlegen, weiter durch Kabelkanal 3 zur Platine VV 80 220 führen und hier in Stiftwanne 34 einstecken	1	
4	..	Kabel 39 in Stiftwanne 39 der Platine VV 80 220 einstecken, nach links bis zum Kabelhalter und weiter nach hinten zur Platine VV 80 204 verlegen und hier in Stiftwanne 39 einstecken	1	
5	..	Kabel 38 in Stiftwanne 38 der Platine VV 80 220 einstecken, nach links bis zum Kabelhalter und weiter nach hinten zur Platine VV 80 222 verlegen und hier in Stiftwanne 38 einstecken	1	



Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
16	Die Bestückungsarbeiten der Platinen und dessen Einbau für die "Grundorgel" sind nun abgeschlossen. Bei der jetzt folgenden "Inbetriebnahme der Grundorgel" gibt die Orgel erstmals Töne von sich. Dazu ist aber ein Endverstärker mit Lautsprechern und ein Fußschweller erforderlich. Sind diese Baugruppen schon vorhanden, sollten die Auf- und Einbauarbeiten, falls noch nicht erfolgt, zunächst vorgezogen werden.		
			Der Aufbau des Endverstärkers erfolgt nach Kap. E.1 .....	..	.
			Der Einbau der Lautsprecher (nur bei S-Modell) erfolgt nach Kap. C.2 .....	..	.
			Der Aufbau des Fußschwellers erfolgt nach Kap. C.1 .....	..	.


Diagram of the underside of a VV 80 220 C vacuum tube socket, showing pins 1 through 10 and various components like BC 237 and 100 n.

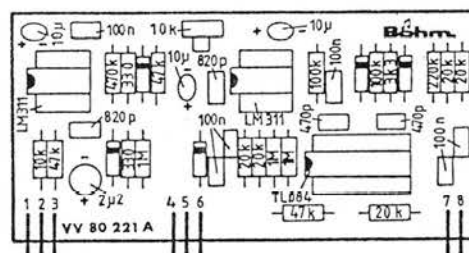
[illegible]

D97a

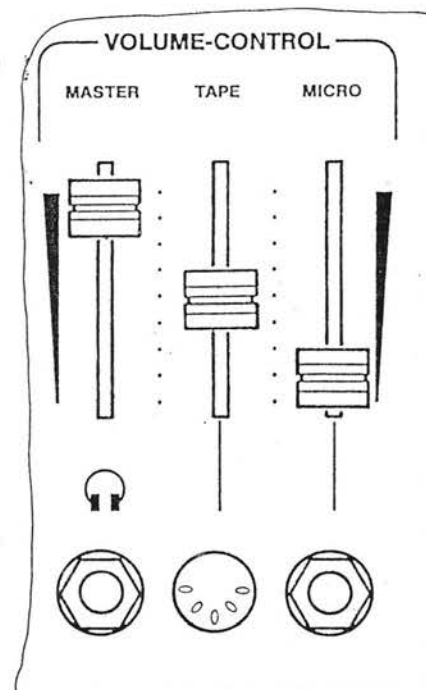
Nr.	Bild D...	Arbeitsgang	Stück	✓
23	..	Folgende Schieberegler in Mittelstellung schieben: Master VOLUME CONTROL: Upper 1 VOLUME CONTROL: Lower 1 VOLUME CONTROL: Pedal	1 1 1 1	· · · ·
24	..	Alle anderen Schieberegler an den unteren Anschlag (min) schieben .....	..	·
25	..	Trimpotis auf dem Vorverstärker VV 80 220 in Mittelstellung drehen	4	·
26	..	Klangfarben der "Sound Group 1" mit dem Obermanual durchspielen	60	·
27	..	Klangfarben der "Sound Group 2" mit dem Untermanual durchspielen	12	·
		<u>Nur bei vorhandenem Pedal, Best.-Nr. 25 180 bzw. 25 188</u>		
28	94	Pedalstecker an der Buchse "Pedal" anschließen	1	·
29	..	Klangfarben der "Sound Group 3" mit dem Pedal durchspielen	6	·
30	..	Die weitere Bedienung der "Grundorgel" erfolgt gemäß Bedienanleitung .....	..	·

D.7.2 Checkliste - Inbetriebnahme "Squelch, Tonband, Mikrofon und Kopfhörer"

Nr.	Bild D...	Arbeitsgang	Stück	✓
		<u>Squelch</u>		
1	98	Auf Platine VV 80 221 (eingelötet in den Vorverstärker) das Trimpoti 10k ganz nach links drehen .	1	.
2	..	Alle Lautstärke-Schiebereglern in Stellung "max" schieben und Schweller ganz durchtreten .....	..	.
3	..	Orgel einschalten, aber nicht auf die Klaviaturtasten drücken .....	..	.
4	98	Trimpoti 10k auf Platine VV 80 221 langsam soweit nach rechts drehen, bis lautes "Rauschen" hörbar wird. Danach Trimpoti ca. 2-3mm wieder zurückdrehen, das Rauschen verschwindet wieder	1	.
5	..	Schweller wieder zurücknehmen, Orgel eingeschaltet lassen .....	..	.
		<u>Tonband</u>		
6	99	Diodenstecker vom Tonband in die Diodenbuchse "Tape" stecken	1	.
7	99	Die Lautstärke der Wiedergabe kann mit dem Schieberegler "Tape" eingestellt werden .....	..	.
		<u>Mikrofon</u>		
8	99	Klinkenstecker des Mikrofons in die Klinkenbuchse "Micro" stecken	1	.
9	99	Die Eingangsempfindlichkeit kann mit dem Schieberegler "Micro" eingestellt werden	1	.
10	99	Die Ausgangslautstärke kann mit dem Schieberegler "Master" eingestellt werden	1	.
11	..	Der Hallanteil kann mit dem Hall-Schiebereglern und mit dem Schweller geregelt werden .....	..	.
		<u>Kopfhörer</u>		
12	99	Klinkenstecker des Kopfhörers in die Klinkenbuchse  stecken. Beim Einstecken schaltet auf dem Vorverstärker das Relais den Endverstärker mit den Lautsprecher ab	1	.
13	..	Die Kopfhörer-Lautstärke läßt sich mit allen Lautstärke-Schiebereglern und dem Schweller verändern .	..	.



D98



D99

D.7.3 Checkliste - Inbetriebnahme HALL

Nr.	Bild D...	Arbeitsgang	Stück	✓
1	..	Orgel einschalten .....	..	.
2	..	Im Obermanual z.B. die Klangfarbe "Orgel 4" einschalten	1	.
3	..	Schieberegler "Reverb" in Stellung "min" schieben ..	1	.
4	..	Beliebigen Akkord kurz drücken. Das Tonsignal verstummt ohne Nachhall .....	..	.
5	..	Schieberegler "Reverb" in Stellung "max" schieben ..	1	.
6	..	Beliebigen Akkord kurz drücken. Das Tonsignal verstummt mit Nachhall .....	..	.
7	..	Orgel ausschalten .....	..	.

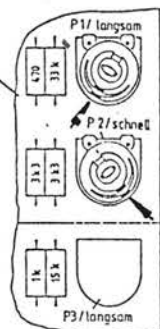
D.7.4 Checkliste - Inbetriebnahme STIMMENERWEITERUNG und SPLIT

Nr.	Bild D...	Arbeitsgang	Stück	✓
		<u>STIMMENERWEITERUNG</u>		
1	..	Orgel einschalten und Schweller halb durchtreten ..	1+1	✓
2	..	Folgende Schieberegler in Mittelstellung schieben:		
		Master	1	✓
		VOLUME CONTROL: Upper 2	1	✓
		VOLUME CONTROL: Lower 2	1	✓
3	..	Alle anderen Schieberegler an unteren Anschlag (min) schieben .....	..	✓
4	..	In der Gruppe "SELECTOR" Taster "Instr. 2, Obermanual" drücken, die obere LED des Tasters leuchtet .	1	✓
5	..	Beliebige Klangfarbe der "Sound Group 1" einschalten und Klangfarbe mit dem Obermanual durchspielen	..	✓
6	..	Eine andere Klangfarbe für "Instr. 2, Obermanual" kann nur dann ausgewählt werden, wenn in der Gruppe "SELECTOR" im Taster "Instr. 2, Obermanual" die obere LED leuchtet .....	..	✓
7	..	Für die Überprüfung des Untermanuals wird in der Gruppe "SELECTOR" der Taster "Instr. 2, Untermanual" und danach beliebige Klangfarbe in "Sound Group 2" gedrückt .....	..	✓
8	..	Weitere Hinweise können in der Bedienanleitung im Kap. "Dynamische Stimmenzuordnung" nachgelesen werden .....	..	✓
		<u>SPLIT</u>		
9	..	Klangfarben für Instrument 1 und Instrument 2 in "Sound Group 1" auswählen	1+1	✓
10	..	In der Gruppe "FUNKTION" den Taster "Manualteilung" drücken. Die obere LED im Taster blinkt	1	✓
11	..	Beliebige Klaviaturtaste im Obermanual, ab der das Manual geteilt sein soll, drücken. Die obere LED im Taster "Manualteilung" leuchtet jetzt immer	1	✓
12	..	Wird nun auf dem Obermanual gespielt, erklingt unterhalb der zuvor gedrückten Klaviaturtaste (Arbeitsgang 11) das Instrument 1, oberhalb erklingt nur noch Instrument 2 .....	..	✓
13	..	Soll die Manualteilung aufgehoben werden, Taster "Manualteilung" wieder drücken (LED blinkt) und danach tiefste Klaviaturtaste drücken. Die LED im Taster erlischt .....	..	✓
14	..	Untermanual, wie vorstehend beschrieben, überprüfen	..	✓

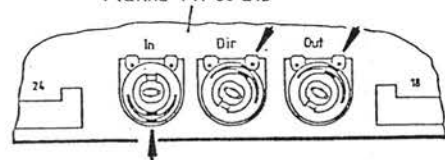
D.7.5 Checkliste - Inbetriebnahme PHASING

Nr.	Bild D...	Arbeitgang	Stück	✓
1	..	Orgel einschalten und Schweller halb durchtreten ..	1+1	✓
2	..	Folgende Schieberegler in Mittelstellung schieben: Master 1 ✓ VOLUME CONTROL: Upper 1 1 ✓		
3	..	Alle anderen Schieberegler an unteren Anschlag (min) schieben ✓		
4	..	In Gruppe "Sound Group 1" den Taster "Orgel 1" drücken. Die LED leuchtet 1 ✓		
5	..	In Gruppe "PHASING" den Taster "Phasing" drücken. Die LED leuchtet 1 ✓		
6	..	Einen Akkord im mittleren Klaviaturbereich des Obermanuals drücken. Es muß ein Tonsignal mit langsamen Schwebungen zu hören sein 1 ✓		
7	..	Taster "Phasing schnell" drücken. Es erklingt ein Tonsignal mit schnellen Schwebungen 1 ✓		
8	100	Wenn die vorgegebene Trimpotieinstellung nicht gefällt, kann die langsame Schwebung mit Poti "P1" und die schnelle mit Poti "P2" nachregeln (Platine PH 80 216) 1+1 ✓		
9	..	Klaviaturtaste des Obermanual immer gedrückt halten und mehrmals zwischen Taster "Orgel 1" und Taster "Violine" hin- und herschalten und überprüfen, ob gleiche Lautstärke vorhanden. Falls nicht, mit Trimpoti "Out" Lautstärke angleichen (Platine PH 80 215) ✓		

Platine PH 80 216



Platine PH 80 215

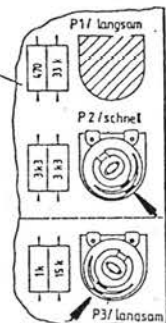


D100

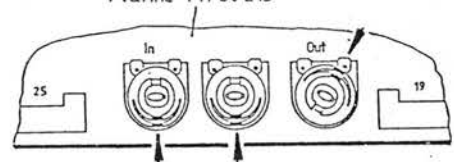
D.7.6 Checkliste - Inbetriebnahme ENSEMBLE

Nr.	Bild D...	Arbeitgang	Stück	✓
1	..	Orgel einschalten und Schweller halb durchtreten ..	1+1	✓
2	..	Folgende Schieberegler in Mittelstellung schieben: Master 1 ✓ VOLUME CONTROL: Lower 1 1 ✓		
3	..	Alle anderen Schieberegler an unteren Anschlag (min) schieben ✓		
4	..	In Gruppe "Sound Group 2" den Taster "Strings 1" drücken. Die LED leuchtet 1 ✓		
5	..	Einen Akkord im mittleren Klaviaturbereich des Untermanuals drücken. Es muß ein Tonsignal mit einer langsamen Schwebung, das mit einer schnellen Schwebung überlagert ist, zu hören sein ✓		
6	101	Wenn die vorgegebene Trimpotieinstellung nicht gefällt, kann die Trimpotis "P2" und "P3" auf Platine PH 80 216 wie folgt einstellen: Einen Akkord im mittleren Klaviaturbereich drücken. Es sind jetzt zwei Schwebungen zu hören. Die langsame der beiden zu hörenden Schwebungen mit Poti "P3" so einstellen, daß in 10 Sekunden etwa 5 .. 7 Schwebungen zu hören sind 1 ✓ Die schnelle Schwebung mit Trimpoti "P2" so einstellen, daß eine Verschmelzung zwischen der langsamen und schnellen Schwebung erfolgt 1 ✓		
7	..	Mit Trimpoti "Out" auf Platine PH 80 215 kann die Strings-Lautstärke der Orgel-Lautstärke angepaßt werden ✓		

Platine PH 80 216



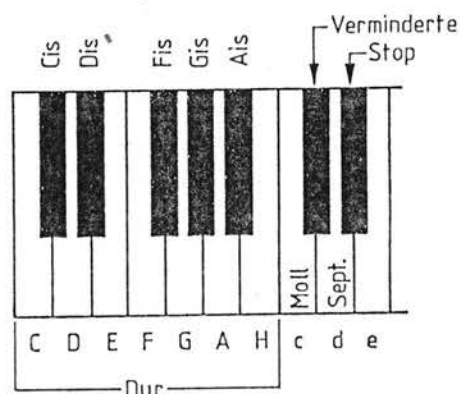
Platine PH 80 215



D101

7.7 Checkliste - Inbetriebnahme Digital-Drums und BÖHMAT

Bild D...	Arbeitsgang	Stück	✓
	<u>Digital-Drums</u>		
..	Taster "Start/Stop" drücken. Die LED im Taster leuchtet und der Rhythmus "Pop 1" erklingt	1	✓
..	Mit den Zugriegeln "Tempo" und "DD" können das Tempo und die Lautstärke variiert werden	1+1	✓
	<u>Begleitung</u>		
..	Taster "BÖHMAT" drücken. Die LED im Taster leuchtet und mit dem Untermanual können jetzt "vollgriffige Akkorde" der Begleitung gespielt werden	1	✓
102	Taster "BÖHMAT" noch einmal drücken. Die untere LED leuchtet. In der 1. Oktave des Untermanuals kann die Begleitung jetzt mit "einem Finger" gespielt werden. Die ersten 4 Tasten der 2. Oktave schalten die Begleitung auf Moll, Vermindert, Septime und "BÖHMAT Stop" .....	..	✓
..	Die weitere Bedienung erfolgt gemäß Bedienanleitung 61 251 .....	..	✓



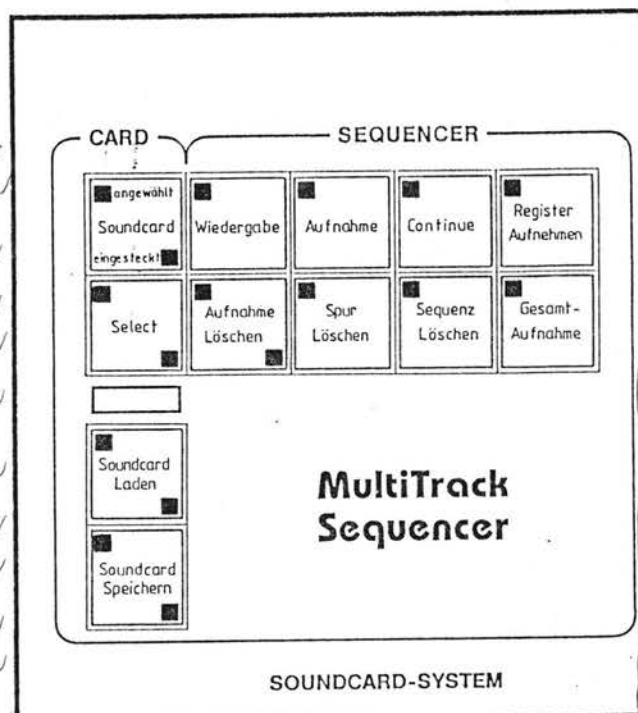
D102

7.8 Checkliste - Inbetriebnahme PEDAL

Bild D...	Arbeitsgang	Stück	✓
..	Orgel einschalten .....	..	✓
..	Lautstärke-Schiebereglers "Pedal" in Stellung "max" schieben	1	✓
..	Schiebereglers "Master" und Schweller halb aufschieben bzw. durchtreten	1+1	✓
..	Klangfarbe der "Sound Group 3" einschalten und Pedal durchspielen .....	..	✓
..	Orgel ausschalten .....	..	✓

7.9 Checkliste - Inbetriebnahme Sequencer

Bild D...	Arbeitsgang	Stück	✓
1	Orgel einschalten .....	..	✓
2	Im Obermanual beliebige Klangfarbe einstellen .....	..	✓
103	In der Gruppe SEQUENCER den Taster "Sequenz löschen" drücken. Die LED leuchtet	1	✓
103	Taster "Aufnahme" drücken. Die LED blinkt	1	✓
103	Taster "Gesamt-Aufnahme" drücken. Die LED leuchtet ..	1	✓
..	Taster "Start-Stop" drücken und gleichzeitig im Takt des Rhythmusgebers im Obermanual spielen .....	..	✓
..	Nach einigen Takten den Taster "Start-Stop" wieder drücken. Das DD stoppt und die Aufnahme ist beendet ..	..	✓
..	Taster "Aufnahme" drücken. Die LED ist aus	1	✓
..	Taster "Wiedergabe" drücken. Die LED leuchtet	1	✓
..	Taster "Start-Stop" drücken. Es erklingt nun die eingespielte Melodie	1	✓
..	Orgel ausschalten .....	..	✓
2	Die weitere Bedienung erfolgt gemäß Bedienanleitung 61 251 .....	..	✓



D103

D.7.10 Checkliste - Inbetriebnahme Soundcard-System

Nr.	Bild D...	Arbeitsgang	Stück	✓
1	..	Orgel einschalten .....	..	✓
2	..	An der Soundcard den Schiebeschalter in Stellung "Off" (Schreibschutz aus) schieben	1	✓
3	103	Soundcard in den Schlitz der rechten Seitenkonsole bis zum Anschlag so einstecken, daß die Kontaktfläche der Soundcard oben liegt. Im Taster "Soundcard" leuchtet die LED "eingesteckt"	1	✓
4	103	Taster "Soundcard" drücken. Die LED "angewählt" leuchtet	1	✓
5	..	Im BMC den Taster "BMC ein" drücken	1	✓
6	..	In der Gruppe "PRESETS" den Taster "6" drücken. Im Display steht "6 Soundcard"	1	✓
7	..	Taster "Eingabe Ende" drücken	1	✓
8	..	In der Gruppe "PRESETS" den Taster "6" drücken. Im Display steht "66 Karten Test"	1	✓
9	..	Taster "Eingabe Ende" drücken. Im Display steht "Es wird getestet". Nach erfolgtem Test werden im Display die Anzahl der Fehler angezeigt .....	..	✓
10	..	Anschließend geht der BMC wieder zurück ins Menü ...	..	✓
11	..	Soundcard herausziehen und Schiebeschalter in Stellung "On" (Schreibschutz ein) schieben	1	✓
12	..	Orgel ausschalten .....	..	✓
13	..	Die weitere Bedienung erfolgt gemäß Bedienanleitung 61 251 .....	..	✓

D.7.11 VARIATION

Wenn die Orgel oft transportiert wird, kann es vorkommen, daß die Steckkarten auf der BUS-Platine aus der Steckverbindung rutschen.

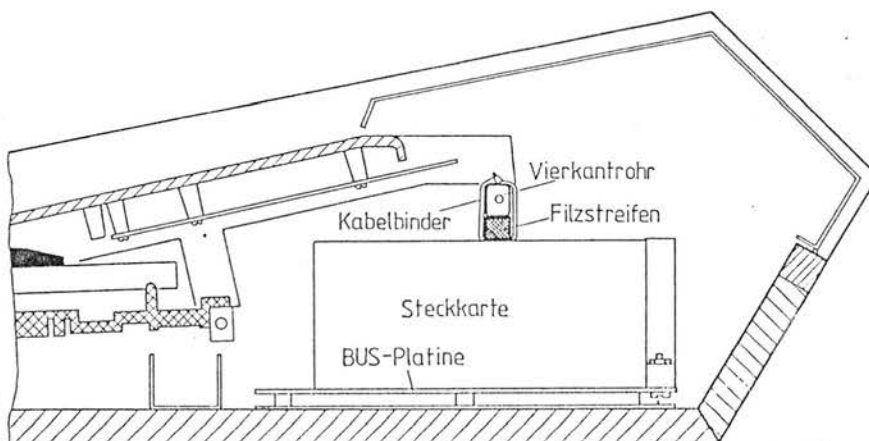
Verhindert werden kann dieses z.B. durch folgende Maßnahme:

Im Bereich der BUS-Platine wird am hinteren Vierkantrohr des Obermanu- als ein 14mm dicker Filzstreifen mit 3 Kabelbindern so festgebunden, daß der Filzstreifen im heruntergeklappten Zustand der Klaviatureinheit auf die Steckkarten drückt.

Der Filzstreifen verhindert nun ein Verrutschen der Steckkarten.

Das benötigte Material kann unter folgenden Best.-Nr. bezogen werden:

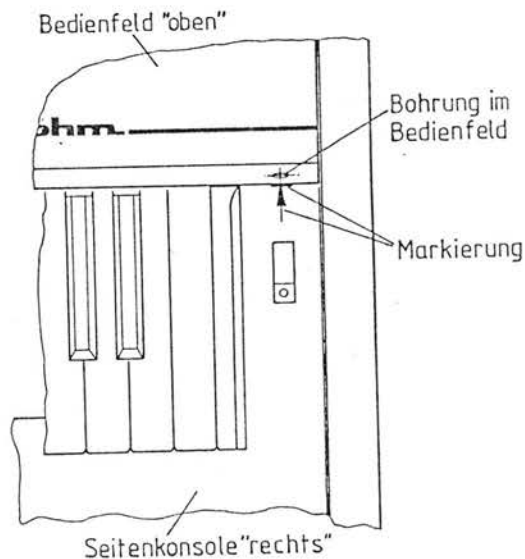
3 Kabelbinder Best.-Nr. 88 276
20cm Filzstreifen Best.-Nr. 88 122



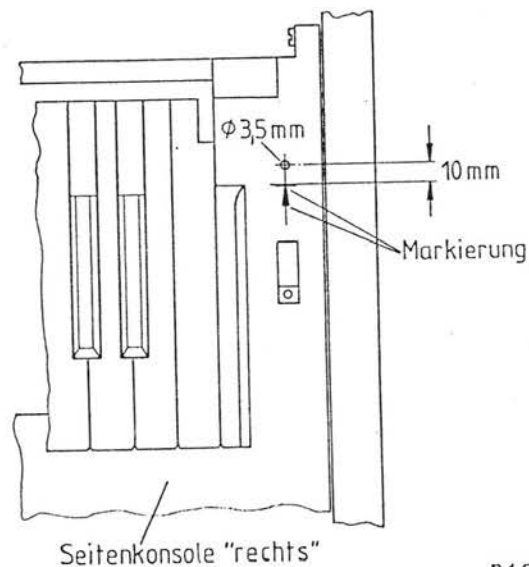
D.8 ABSCHLIEßENDE ARBEITEN

D.8.1 Checkliste - Abschließende Arbeiten

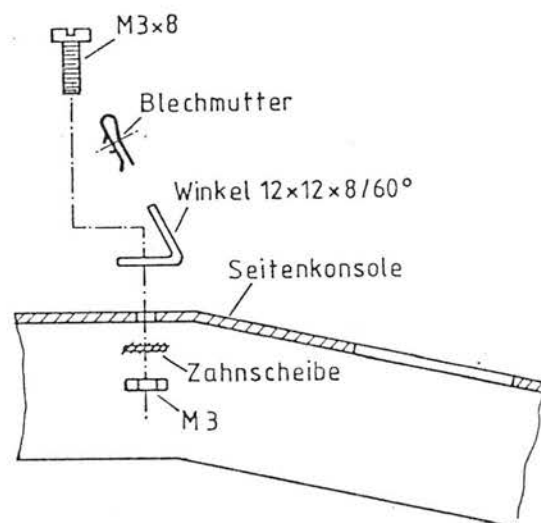
Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
			<u>Nur bei MD 900 "T"</u>		
1	..	..	Klaviatureinheit und oberes Bedienfeld mit den im Kap. C.3.2 herausgedrehten Schrauben wieder festschrauben	1+1	
2	..	..	Notenständer in die Halterungen des Bedienfeldes einstecken	1	
			<u>Nur bei MD 900 "S", MD 910 "S", MD 910 "auf Säulen" und MD 910 "fine-line"</u>		
3	..	..	Manuale und oberes Bedienfeld zuklappen	1+1	
4	105	..	Vorderkante des oberen Bedienfeldes im Bereich der Bohrungen auf den Seitenkonsolen markieren	3	
5	105	..	Zusätzlich je einen Pfeil genau mittig unter den Bohrungen auf die Seitenkonsolen zeichnen	3	
6	106	..	Bedienfeld aufklappen und 3,5mm Bohrungen im Abstand von 10mm zur waagerechten Markierung und genau in der Verlängerung des Pfeils in die Seitenkonsolen bohren	3	
7	107	123 146 141 144	Winkel mit Schraube M3x8, Zahnscheibe und Mutter M3 an den Seitenkonsolen festschrauben (aus Zubehör)	3	
8	107	142	Blechmutter auf die Winkel schieben (aus Zubehör)	3	
9	..	..	Bedienfeld herunterklappen und überprüfen, ob das Bedienfeld vor den Winkeln liegt. Eventuell Position der Winkel korrigieren .....	..
			<u>Nur bei MD 900 "S"</u>		
10	108	148	In die Bohrungen des Notenständers Schrauben 4,2x16 bis zum Abstand von 2,5mm eindrehen (aus Zubehör)	2	
11	108	..	Vordere und hintere Auflagefläche des Notenständers mit Filz bekleben	1+1	
12	109	..	Notenständer in die länglichen Bohrungen des oberen Bedienfeldes setzen und Notenständer an den hinteren Anschlag schieben	1	
13	..	..	Wird die Orgel kaum oder nie transportiert, können die Schrauben 4,2x16 event. ganz fest gedreht werden. Der Notenständer ist dann aber nicht mehr abnehmbar .....	..
			<u>Nur bei MD 910 "S"</u>		
14	..	..	Schwellerabdeckhaube mittig vor den Schwellerausschnitt stellen	1	
15	..	137	Schwellerabdeckhaube mit Schrauben 2,9x13 an der Lautsprecherwand und dem Boden festschrauben (aus Zubehör)	2+2	
			<u>Nur bei MD 900 "S" und MD 910 "S"</u>		
16	..	145	Netzkabel im Unterteil neben den dort schon vorhandenen Kabeln an der linken Seitenwand mit 3 Kabelschellen festschellen. Darauf achten, daß das Netzkabel oben ca. 15cm übersteht, damit das Oberteil vom Unterteil abgenommen werden kann (aus Zubehör)	1	
17	..	..	Rückwand festschrauben und dabei das Netzkabel durch die Aussparung der Rückwand nach außen führen	1	
			<u>Für alle Modelle, außer MD 900 "T"</u>		
18	..	131	Klaviaturen mit Schrauben M4x35 an der Bodenplatte festschrauben (aus Zubehör)	2	
19	..	136	Bedienfeld zuklappen und mit Schrauben 2,9x9,5 an den Winkeln der Seitenkonsolen festschrauben (aus Zubehör)	3	



D105

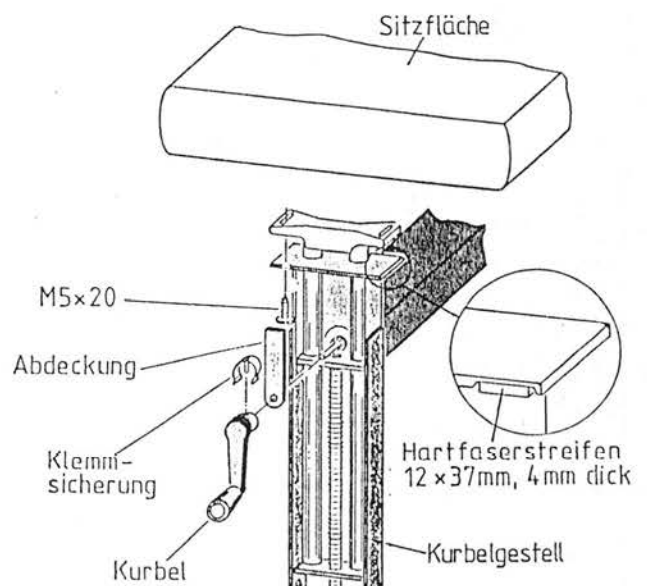
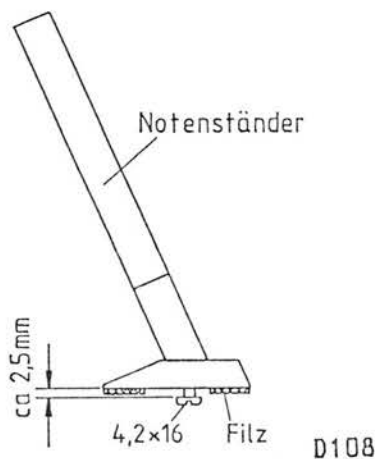
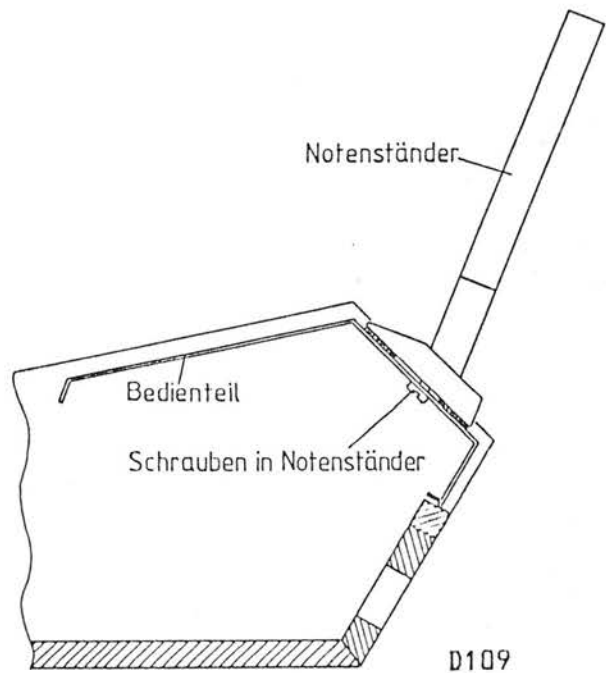


D106



D107

Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
20	Nur für MD 910 "fine-line", MD 910 "auf Säulen" und MD 910 "S" Notenständer in die Halterungen des Bedienfeldes einstecken	1	✓
21	Die Orgel ist nun fertiggestellt. Wir möchten Sie jetzt noch einmal daran erinnern, uns die dem Bausatz beiliegende Garantiekarte zuzusenden. Nur so ist es gewährleistet, daß Ihre Orgel immer mit der neuesten Software ausgerüstet ist. Die Orgel-Nr. können Sie wie folgt im Display einstellen und ablesen: Taste "BMC Ein" drücken	1	✓
			In der Gruppe PRESETS die Taste 4 drücken. Im Display steht "4 Sonstiges"	1	✓
			Taste "Eingabe Ende" drücken	1	✓
			In der Gruppe PRESETS die Taste 3 drücken. Im Display steht "43 Orgel Ident."	1	✓
			Taste "Eingabe Ende" drücken. Im Display steht die Orgelnummer. Nach kurzer Zeit geht der BMC wieder zurück ins Menü	1	✓

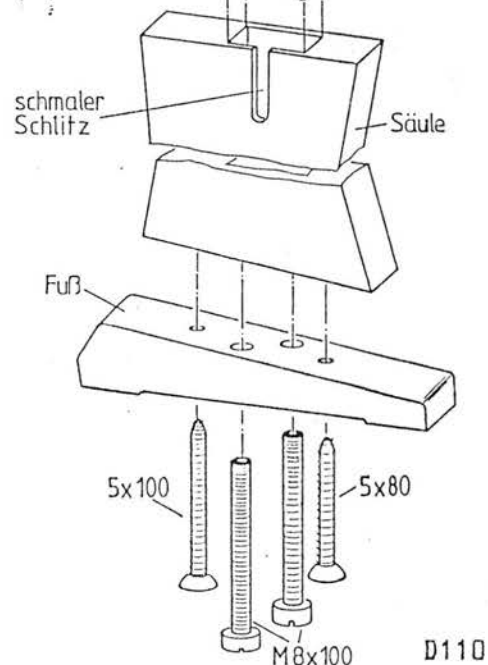


9. ZUSAMMENBAU SITZBANK "FINE-LINE"

D.9.1 Checkliste - Zusammenbau der Sitzbank

Das Befestigungsmaterial liegt den Holzteilen bei.


Nr.	Bild D...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	110	..	Säulen und Füße mit Schrauben an den vorgezeichneten Positionen festschrauben: vordere Position: Schrauben 5x 80	1+1	✓
			hintere Position: Schrauben 5x100	1+1	✓
2	..	..	Sitzfläche mit der gepolsterten Seite auf eine weiche Unterlage legen	1	✓
3	110	..	Auf die Drehachse des Kurbelgestells Abdeckung aufschleiben, Kurbel mit Klemmsicherung montieren und Gestell in oberste Stellung drehen ....	..	✓
4	..	..	Kurbelgestell umgekehrt auf die Unterseite der Sitzfläche stellen und mittig ausrichten ....	..	✓
5	110	..	Kurbelgestell mit Schrauben M5x20 so festschrauben, daß die Kurbel nach rechts weist ...	4	✓
6	110	..	Hartfaserstreifen in die Auflage kleben	2	✓
7	110	..	Geschlitzte Säule vorsichtig über das Gestell schieben, dabei die Abdeckung mittig in den Schlitz führen .....	..	✓
8	110	153	Säule und Kurbelgestell mit Schrauben M8x100 verschrauben (aus Zubehör 39 529)	2	✓
9	..	..	Auf der anderen Seite des Kurbelgestells ebenfalls eine Säule überschieben und festschrauben .....	..	✓

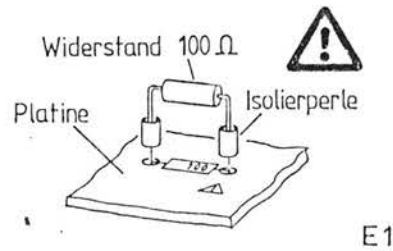


ERWEITERUNGEN

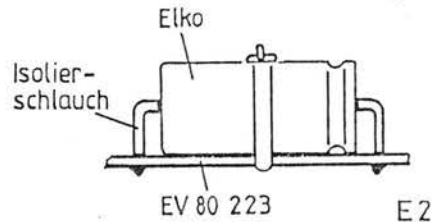
STEREO-VERSTÄRKER 2X80 W

1.1 Checkliste - Bestückung Platine EV 80 223

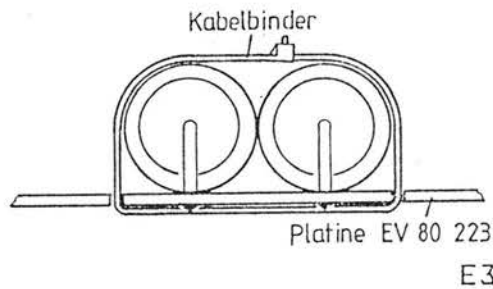
Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
10	..	Widerstände einlöten:		
2	4	0hm 7 (ge-vi-gold)	2	
12	560	0hm (gn-bl-bn)	2	
14	1k	(bn-sw-rt)	2	
18	2k	(rt-sw-rt)	2	
21	3k3	(or-or-rt)	2	
26	10k	(bn-sw-or)	2	
36	56k	(gn-bl-or)	4	
1	49	Isolierperlen auf die Anschlußbeine der Wider-		
10	50	stände 100 Ohm (bn-sw-bn) schieben, Widerstände	4	
		an den mit  gekennzeichneten Positionen in		
		die Platine stecken und festlöten		
10	1	Widerstände R15/ 4W einlöten	2	
10	..	Keramik-Kondensatoren einlöten:		
32	100p	(101)	6	
42	820p	(821)	4	
51	100n	(104)	4	
10	116	Sicherungshalter einlöten	6	
10	116	Sicherungen in die Sicherungshalter eindrücken:	4	
		T 3,15 A	2	
		T 6,3 A		
		Hinweis: Je zwei Sicherungen T 3,15A und T 6,3A		
		liegen als Reserve bei.		
10	63	Gleichrichter einlöten. POLUNG!	2	
10	107	3pol. Stiftwannen einlöten	2	
10	102	3pol. Stiftleisten einlöten	2	
10	..	Stehende Elkos einlöten:		
61	1µ	.....	2	
63	2µ2	(100V)	4	
64	10µ	.....	2	
65	47µ	.....	4	
66	100µ	.....	2	
10	69	Anschlußbeine der Elkos 2200µ dicht am Elko-	8	
		körper abbiegen		
..	..	Vom 15cm langen Kabel (rot/Weiß) die Isolierung	2	
		auf 12cm Länge abziehen		
..	..	Aus den 12cm langen Stücken nun 15mm lange Iso-	16	
		lierschläuche schneiden		
2	..	Isolierschläuche auf die abgebogenen Anschluß-	8	
		beine der Elkos 2200µ schieben und Elkos in die		
		Platine stecken		
3	119	Elkos mit Kabelbinder an der Platine festbinden	..	
		und Anschlußbeine mit der Platine verlöten		
10	..	<u>Sichtkontrolle:</u>		
		Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richti-	..	
		gen Wert und richtige Polung (Elkos) überprüfen		
		und mit dem Bild vergleichen		
		Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz ab-	..	
		geschnittene Anschlußenden überprüfen		



E1



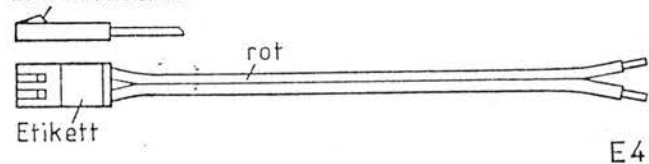
E2



E3

Kabel	Länge in cm	Etikett	✓
2pol.	35	57	.
2pol.	35	58	.
3pol.	160	59	.
3pol.	150	60	.

Einrastnocken



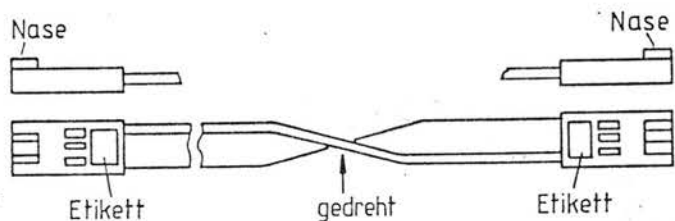
E4

Kabel	Länge in cm	Etikett	/
3pol.*	10	36	.
3pol.*	15	37	.

*) mit Abschirmung

1.2 Checkliste - Kabelüberprüfung

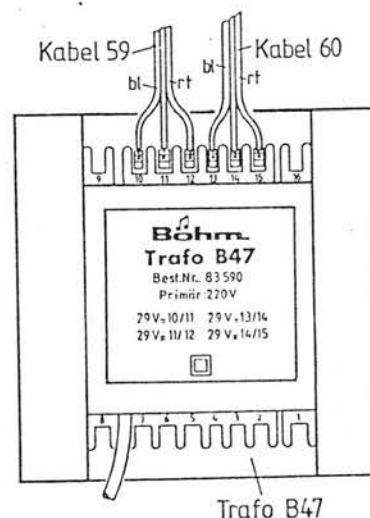
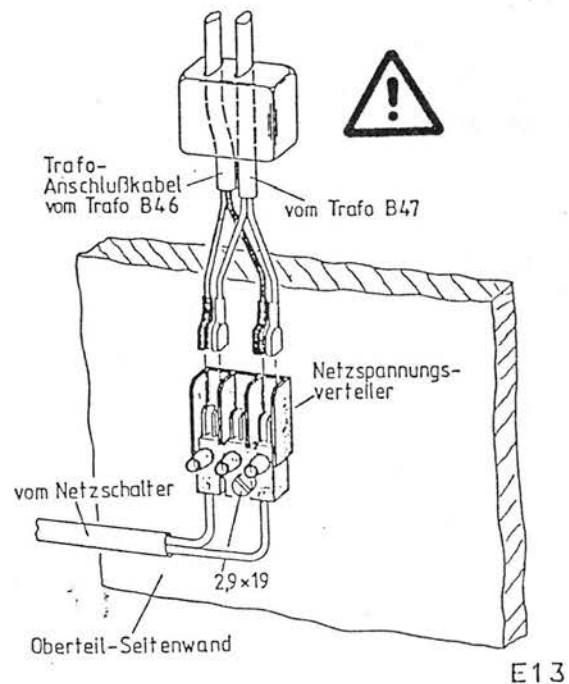
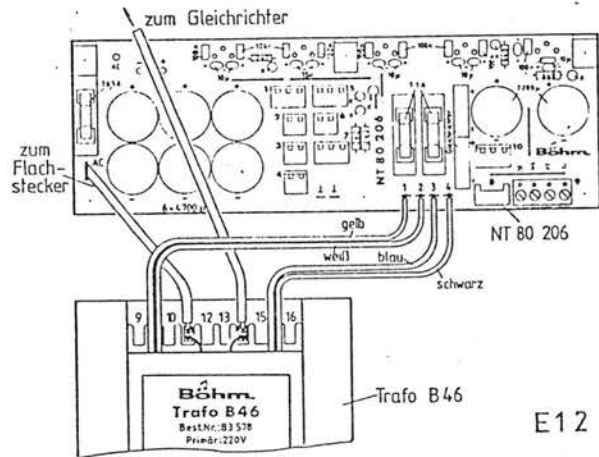
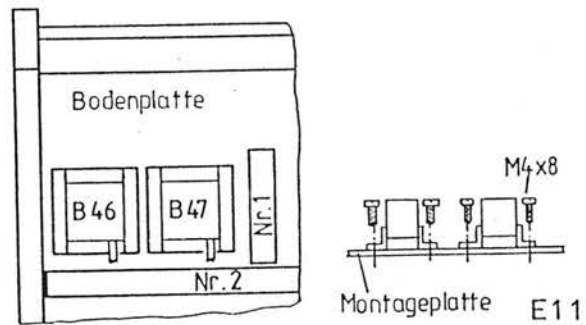
Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
4	..	Konfektionierte Betriebsspannungskabel ausmes-	4	
		sen, mit der Abbildung vergleichen und zugehör-		
		ige Etiketten auf die Buchsengehäuse aufkleben		
5	..	Konfektionierte Flachbandkabel ausmessen, mit	2	
		den Abbildungen vergleichen und zugehörige Eti-		
		ketten auf die Steckverbinder aufkleben		
10	..	Kabel 57 und 58 in die Platine EV 80 223 stek-	2	
		ken und Kabel festlöten. POLUNG s. Bild (Ader		
		"rot" = links)		



E5

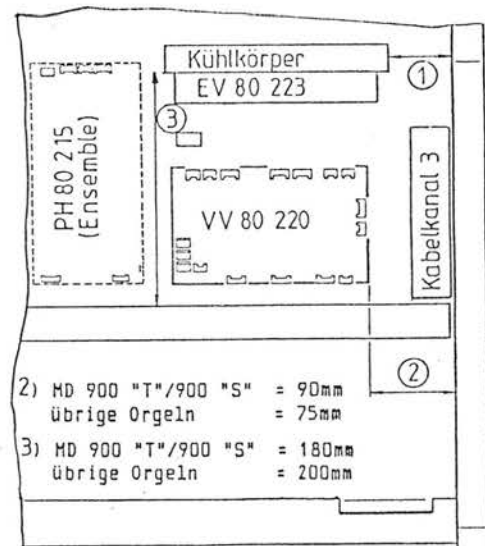
1.4 Checkliste - Verstärkereinbau und Verdrahtung

Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
		Nur für MD 900 "S" und MD 910 und noch nicht eingebautes Trafo B47		
1	..	Rückwand des Unterteils abschrauben	1	..
2	..	Alle Kabel an der Ausgangsplatte entfernen ....	..	..
3	..	Oberteil vom Unterteil abschrauben und Oberteil quer auf das Unterteil stellen .....	..	..
		Nur für MD 910 "auf Säulen" und noch nicht eingebautes Trafo B47		
4	..	Alle Kabel an der Ausgangsplatte entfernen ....	..	..
5	..	Griffschrauben der linken Säule komplett herausdrehen	2	..
6	..	An der rechten Säule nur eine Griffschraube komplett herausdrehen, die andere nur lösen ...	1+1	..
7	..	Oberteil so weit verschieben, daß die vier Trafo-Bohrungen frei liegen .....	..	..
		Für alle Modelle, außer MD 900 "T" und noch nicht eingebautes Trafo B47		
8	11	128 Trafo B47 mit Schrauben M4x16 an der Bodenplatte des Oberteils festschrauben. Die Schraubenköpfe müssen ganz in die Bodenplatte hineingezogen werden	4	..
9	..	Oberteil wieder richtig mit dem Unterteil bzw. mit den Säulen verschrauben .....	..	..
		Nur für MD 900 "T" und noch nicht eingebautes Trafo B47		
10	..	Trafokabel vom Trafo B46 an den Lötstiften des Netzteils ablöten	4	..
11	..	1pol. Kabel des Trafos B46 von den Flachsteckern des Gleichrichters und des Netzteils abziehen ..	1+1	..
12	..	Trafo-Montageplatte von der Bodenplatte abschrauben .....	..	..
13	11	153 Trafo B47 mit Schrauben M4x8 an der Trafo-Montageplatte festschrauben .....	..	..
14	..	Trafo-Montageplatte mit Schrauben 4,2x13 an der Bodenplatte wieder festschrauben	13	..
15	12	Trafokabel vom Trafo B46 an den Lötstiften des Netzteils wieder anlöten	4	..
16	..	1pol. Kabel des Trafos B46 auf den Flachstecker des Gleichrichters und des Netzteils wieder aufstecken	1+1	..
		Für alle Modelle		
17	..	Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen	1	..
18	..	Netzspannungsverteiler von der Seitenwand abschrauben und Schutzkappe vom Netzspannungsverteiler abziehen	1	..
19	13	Trafo-Anschlußkabel vom Trafo B47 zum Netzspannungsverteiler verlegen, isolierte Steckschuhe durch den Schlitz der Schutzkappe stecken und bis zum Anschlag auf die äußeren Anschlußblenden des Netzspannungsverteilers aufstecken ..	..	..
20	..	Überprüfen, ob keine blanken Drähte des Netzkabels zu sehen sind. Schutzkappe so weit über den Netzspannungsverteiler schieben, daß die Kammern mit den isolierten Steckschuhen vollkommen abgedeckt sind .....	..	..
21	13	Netzspannungsverteiler wieder an der Seitenwand festschrauben	1	..
22	14	Kabel 59 und 60 an den Lötflächen des Trafos B47 mit richtiger POLUNG anlöten	2	..



- 1) MD 900 "T"/900 "S" = 70mm
 MD 910 = 35mm
 übrige Orgeln = 55mm

Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
23	15	135	Endverstärker mit Schrauben 2,9x9,5 auf die Bodenplatte schrauben ..	..	.
24	Kabel 59 und 60 durch Kabelkanal 1, 2 und 3 und Endverstärker führen und Kabel in die zugehörigen Stiftleisten 59 und 60 einstecken	2	.
25	Die im Endverstärker eingelöteten Kabel 57 und 58 rechts neben dem Endverstärker nach hinten zur Platine VV 80 204 führen und hier in Stiftleiste 57 und 58 einstecken	2	.
26	Kabel 36 und 37 in Stiftwanne 36 und 37 des Endverstärkers einstecken, zur Vorverstärkerplatine VV 80 220 führen und hier in Stiftwanne 36 und 37 einstecken	1+1	.
27	Lautsprecherstecker (von Lautsprecher im Unterteil bzw. sep. Boxen) in die Klinkenbuchsen der Anschlußplatte stecken	2	.
28	Alle zuvor herausgezogenen Kabel wieder in die zugehörigen Buchsen der Anschlußplatte stecken. Der Endverstärker ist nun betriebsbereit .....	..	.



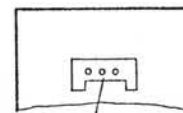
- 2) MD 900 "T"/900 "S" = 90mm
 übrige Orgeln = 75mm
 3) MD 900 "T"/900 "S" = 180mm
 übrige Orgeln = 200mm

E15

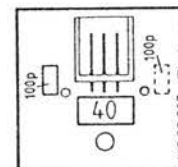
E.2 STUDIO-HALL

E.2.1 Checkliste - Bestückung der Platinen MD 80 057

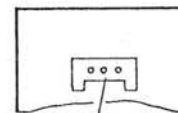
Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	18	..	Litzen des Hallsystems auf 4cm Länge kürzen ...	4	.
2	16	110	Von einer der abgeschnittenen Litzen ein 3cm langes Stück abschneiden, dieses beidseitig abisolieren, vorverzinne und an 1 Lötöse löten .	1	.
3	16 17	..	Auf den Aufdruck 17/18 der einen Platine Etikett 40 aufkleben, die andere Platine mit Etikett 41 kennzeichnen	1+1	.
4	16	..	<u>Platine mit Etikett 40:</u> Stiftwanne einlöten: 3pol. parallel: MD 900 "S" 3pol. senkrecht: alle anderen Modelle	1 1	. .
5	16	32	Keramik-Kondensator 100p (101) einlöten	1	.
6	17	..	<u>Platine mit Etikett 41:</u> Stiftwanne einlöten: 3pol. parallel: MD 900 "S" 3pol. senkrecht: alle anderen Modelle	1 1	. .
7	17	..	Litze (mit angelöteter Lötöse) gemäß Bild in die Platine stecken und festlöten	1	.
8	18	122 141	Bestückte Platinen mit Schraube M3x6 und Mutter M3 am Hallsystem festschrauben und bei Platine mit Etikett 41 unter die Mutter die Lötöse der Litze mit festschrauben	2+1	.
9	18	..	Anschlußlitzen des Hallsystems in die zugehörigen Bohrungen der Platinen stecken und festlöten (POLUNG der Litzen beliebig)	2+2	.



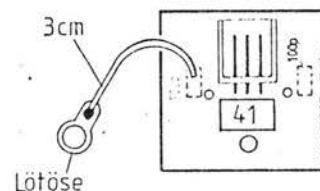
bei T-Modell



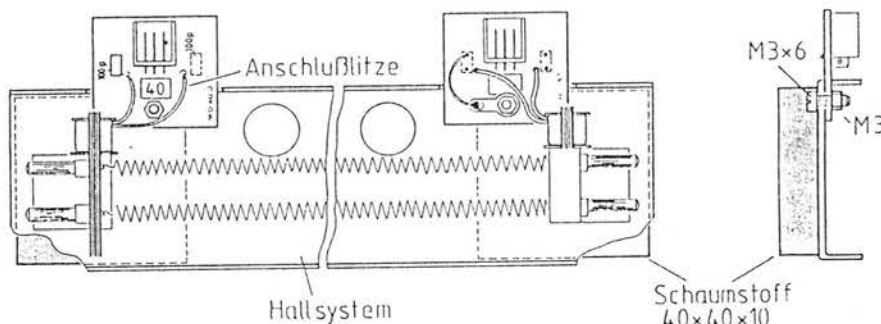
E16



bei T-Modell



E17

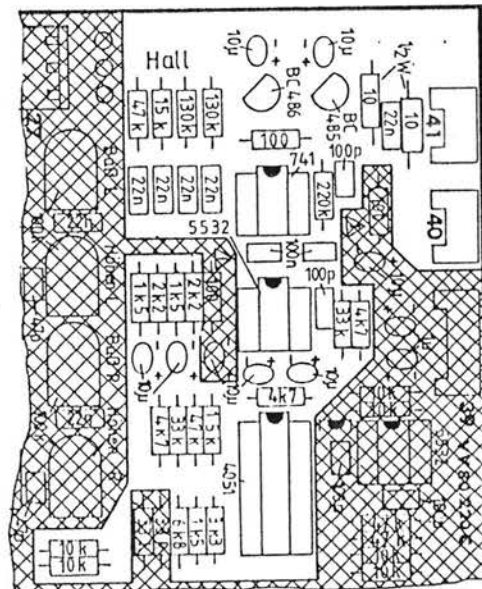


E18

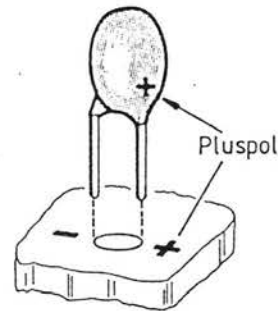
E.2.2 Checkliste - Nachbestückung der Platine VV 80 220

Diese Checkliste wird nicht beachtet, wenn beim Bestücken der Platine VV 80 220 gemäß Kap. D.6.1 der eingerahmte Bereich gleich mitbestückt wurde.

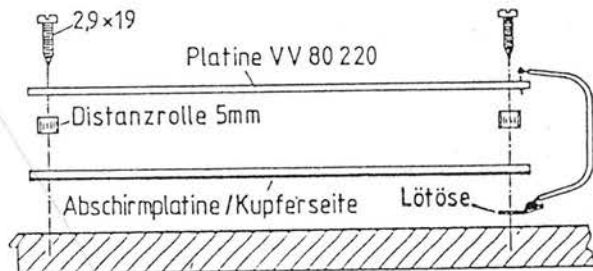
Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	..	..	Alle Kabel von Platine VV 80 220 abziehen und Platine ausbauen .....	..	..
2	19	..	Widerstände einlöten:	2	..
	5	10 Ohm (bn-sw-sw)	1	..	..
	6	100 Ohm (bn-sw-bn)	3	..	..
	16	1k5 (bn-gn-rt)	2	..	..
	19	2k2 (rt-rt-rt)	1	..	..
	21	3k3 (or-or-rt)	3	..	..
	23	4k7 (ge-vi-rt)	1	..	..
	24	6k8 (gl-gr-rt)	2	..	..
	26	10k (bn-sw-or)	2	..	..
	27	15k (bn-gn-or)	2	..	..
	33	33k (or-or-or)	2	..	..
	35	47k (ge-vi-or)	2	..	..
	58	130k (bn-or-ge)	2	..	..
	42	220k (rt-rt-ge)	1	..	..
3	19	..	IC-Fassungen einlöten:	1	..
	86	16pol.	2	..	..
	84	8pol.	2	..	..
4	19	..	Keramik-Kondensatoren einlöten:	2	..
	32	100p (101)	5	..	..
	43	22n (223)	2	..	..
	51	100n (104)	6	..	..
5	19 20	52	Tantal-Kondensatoren 10p (106) einlöten. POLUNG	1	..
6	19	..	Transistoren einlöten:	1	..
	74	BC 485	1	..	..
	75	BC 486	2	..	..
7	19	107	3pol. senkrechte Stiftwanne einlöten .....	..	..
8	19	..	Sichtkontrolle:	..	..
			Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Tantal-Kondensatoren) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	..
			Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	..
9	19	80	MOS-ICs einsetzen	1	..
			Hinweis im Kap 13 der Anleitung 67 237 beachten	1	..
			741 8pol.	1	..
			4051 16pol.	1	..
			5532 8pol. ....	..	..
10	21	..	Platine VV 80 220 und Abschirmplatte auf der Bodenplatte wieder festschrauben. Dabei unter einer Distanzrolle Lötöse mit festschrauben ...	..	..
11	22	..	Alle zuvor herausgezogenen Kabel auf Platine VV 80 220 wieder einstecken .....	..	..



E19

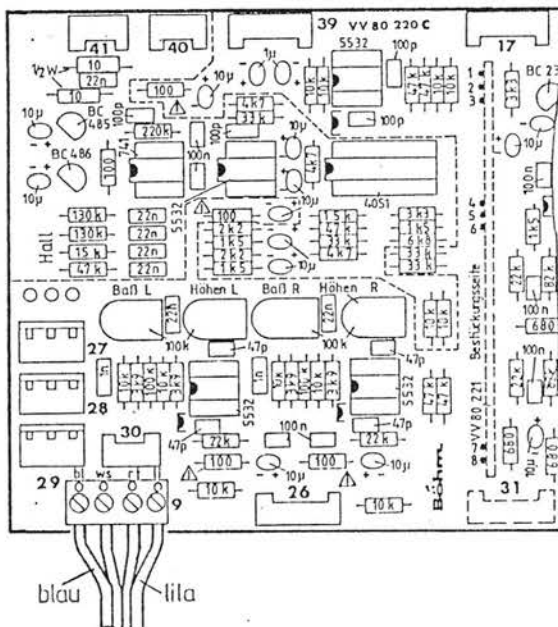


E20



Bodenplatte

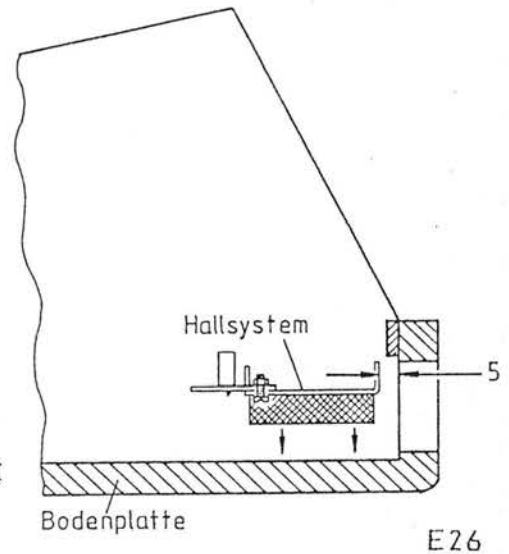
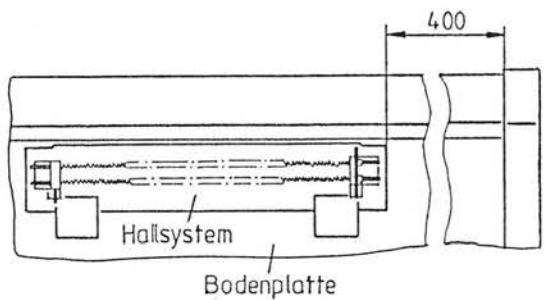
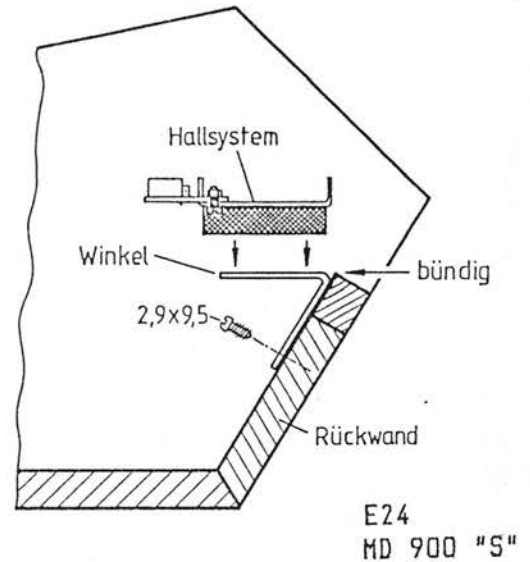
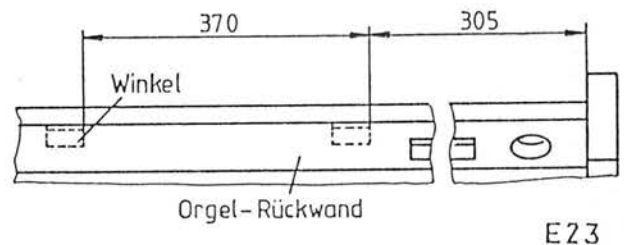
E21



E22

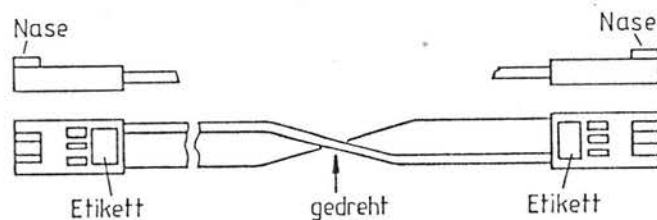
E.2.3 Checkliste - Einbau und Verdrahtung des Studio-Halls

Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitgang	Stück	✓
1	23 24	135	Nur bei MD 900 "S" Winkel mit den im Bild angegebenen Abstandsmaßen an der Innenseite der Orgel-Rückwand mit Schrauben 2,9x9,5 so festschrauben, daß die Winkeloberkante mit der Oberkante der Rückwand bündig verläuft	2	.
2	18	..	Für alle Modelle Von einer Seite der Schaumstoffstücke die Schutzfolie abziehen und Schaumstoffstücke unter das Blech des Hallsystems an den äußeren Enden kleben	2	.
3	24 25 26	..	Andere Schutzfolie abziehen und Hallsystem auf die Winkel (MD 900 "S") bzw. auf die Bodenplatte mit den im Bild angegebenen Abstandsmaßen (alle Modelle, außer MD 900 "S") fest aufdrücken .....	..	.
4	27	..	Konfektionierte Flachbandkabel mit der Abbildung vergleichen, ausmessen und zugehörige Etiketten auf die Steckverbinder aufkleben	2	.
5	..	..	Kabel 40 und 41 in zugehörige Stiftwannen des Hallsystems (Platine MD 80 057) einstecken, nach rechts bis zum vorhandenen Kabelstrang verlegen, weiter über den Kabelhalter zur Platine VV 80 220 führen und hier in Stiftwanne 40 und 41 einstecken	2	.
6	..	119	Beide Kabel mit Kabelbinder zusammenbinden	1	.
7	..	..	Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß Kap. D.7.3 ...	..	.



Kabel	Länge (cm)	Etikett	✓
3pol. *)	40	40	.
3pol. *)	70	41	.

*) mit Abschirmung

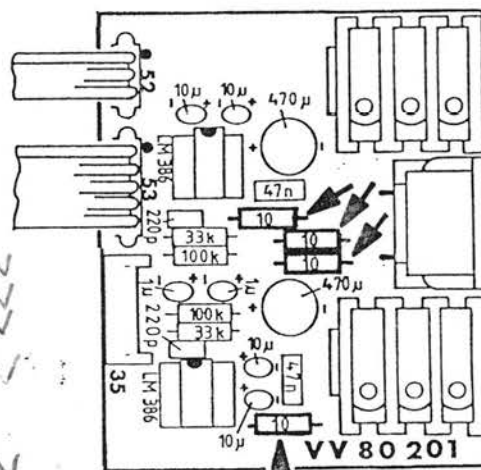
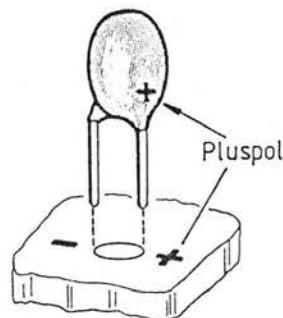


E27

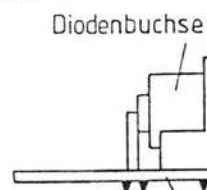
folgende Abkürzungen werden für die Titelspalte vereinbart:
Satzausstattung 55 068 = ZA, Komplettbausatz 21 901 = KB

The schematic diagram illustrates the Böhmler electronic circuit, featuring two main integrated circuits: an LM311 and a TL084. The circuit is divided into two main sections, 1, 2, 3 and 4, 5, 6, 7, 8. Section 1, 2, 3 includes a 10k resistor, a 47k resistor, a 330k resistor, a 1M resistor, and a 2μF capacitor. Section 4, 5, 6 includes a 100nF capacitor, a 20k resistor, a 1M resistor, and a 47k resistor. Section 7, 8 includes a 100nF capacitor, a 20k resistor, and a 220k resistor. The LM311 is connected to the 100nF capacitor in section 4, 5, 6 and the 20k resistor in section 7, 8. The TL084 is connected to the 100nF capacitor in section 1, 2, 3 and the 20k resistor in section 7, 8. The circuit is powered by a 10V supply and a 100nF capacitor. The output is connected to a 100nF capacitor and a 20k resistor. The circuit is labeled with component values and pin numbers.

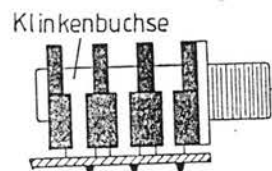
Stiftkontakte E28



statt 10 Ω jetzt 100 Ω
einlöten (4x)



Platine E31

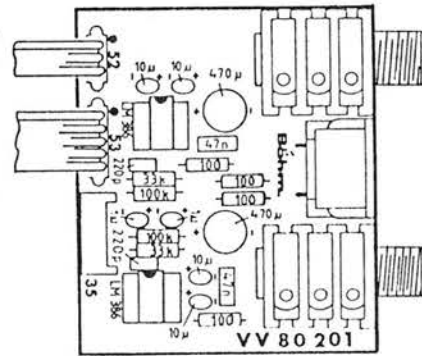


E32

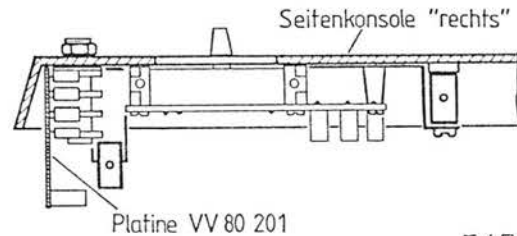
E.3.3 Checkliste - Verdrahtung der Platine VV 80 201 und VV 80 205

Folgende Abkürzungen werden für die Tütenspalte vereinbart:
Zusatzausstattung 55 068 = ZA, Komplettbausatz 21 901 = KB

Nr.	Bild E...	Tüte ZA	KB	Arbeitsgang	Stück	✓
1	41	..	..	Konfektionierte Flachbandkabel ausmessen, mit den Abbildungen vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Steckverbinder aufkleben	5	✓
2	42	..	..	Von den freien Enden der Flachbandkabel 52 und 53 die Isolierung abziehen	2	✓
3	42	..	..	Isolierstege mit der Schere 5mm ausschneiden ..	..	✓
4	42	122	71	Knickschutz auf die Kabel durch etwas seitliches Hin- und Herbewegen soweit aufdrücken, daß die abisolierten Drahtenden ca. 3-4 mm herausragen. Sämtliche Enden müssen gleichmäßig überstehen	2	✓
5	39	..	..	Kabel 52 und 53 so in Platine VV 80 201 stecken daß die mit einem Strich gekennzeichnete Ader am Punkt ● liegt	2	✓
6	..	..	..	Kabel festlöteten .....	..	✓
7	39	80	..	IC "LM 386" (8pol.) einstecken auf Platine VV 80 201	2	✓
8	39	..	..	Von den Klinkenbuchsen der Platine VV 80 201 nur die Muttern abdrehen, Platine in die Bohrungen der rechten Seitenkonsole stecken und Muttern wieder auf die Klinkenbuchsen drehen ..	2	✓
9	..	..	..	Kabel 52 und 53 der Platine VV 80 201 zur Platine VV 80 205 führen und hier in Stiftwanne 52 und 53 einstecken	2	✓
10	..	..	..	Kabel 35 in Stiftwanne 35 der Platine VV 80 201 einstecken, senkrecht nach unten und durch Kabelkanal 3 zur Platine VV 80 220 führen und hier in Stiftwanne 35 einstecken	1	✓
11	..	..	..	Kabel 31 und 32 in Stiftwanne 31 und 32 der Platine VV 80 205 einstecken, senkrecht nach unten und durch Kabelkanal 3 und 2 zur Platine Platine VV 80 220 führen und hier in Stiftwanne 31 und 32 einstecken.....	2	✓
12	..	..	..	Kabel 31, 32 und 35 am hinteren Vierkantröhr des Obermanuals mit Kabelbinder festbinden ....	..	✓
13	37	..	..	Drahtbrücke "K" auf Platine VV 80 220 herausknipsen	1	✓
14	..	..	..	Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß Kap. D.7.2 ...	..	✓



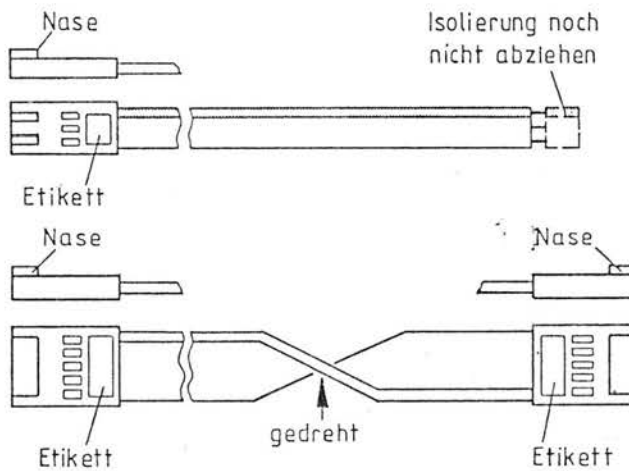
E39



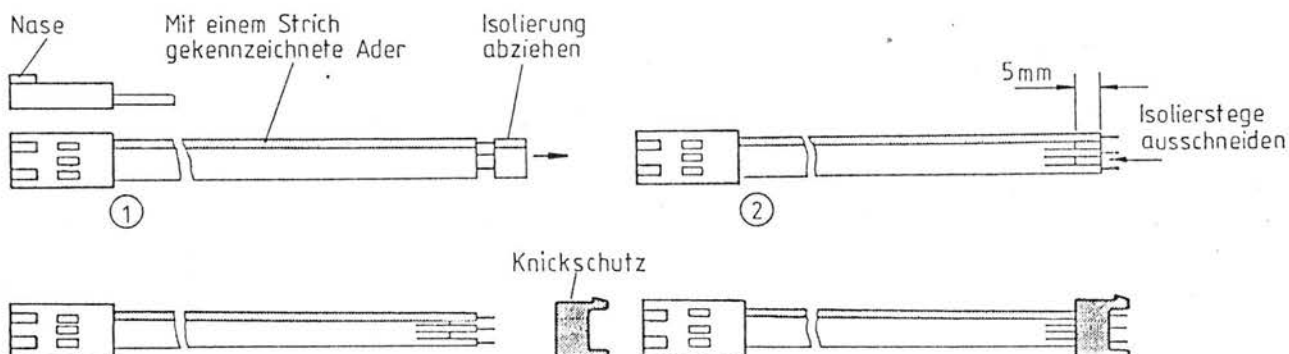
E40

Kabel	Länge in cm	Etikett	✓
3pol.	12	52	✓
5pol.	12	53	✓
5pol.*)	75	31	✓
5pol.*)	70	32	✓
5pol.*)	60	35	✓

*) mit Abschirmung



E41



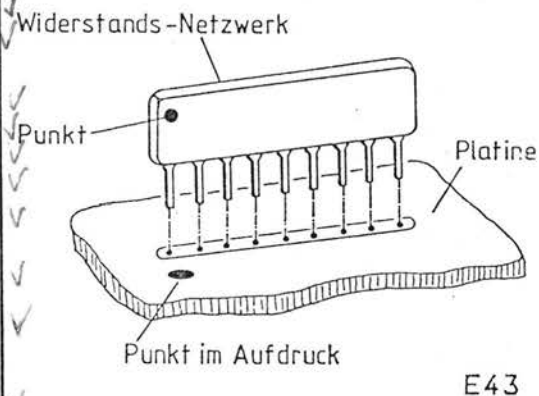
E.4 STIMMENERWEITERUNG, SOLOCHORD, SPLIT

E.4.1 Checkliste - Bestückung Platine SG 80 211 (2x)

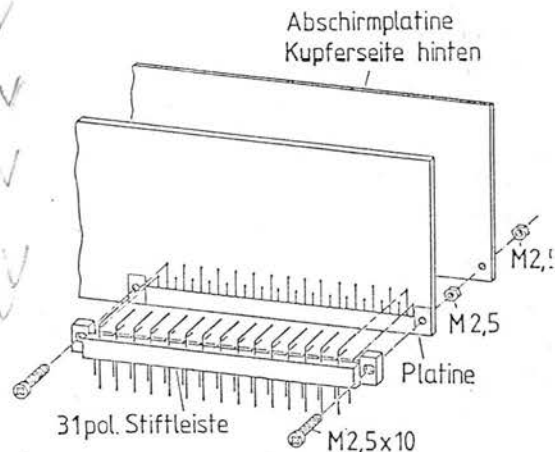
Die Bestückung der beiden Platinen SG 80 211 ist vollkommen identisch. Daher werden in der folgenden Checkliste die Arbeitsgänge nur einmal beschrieben. Die zweite Platine kann gegebenenfalls gleichzeitig mitbestückt werden. Die gestrichelte Linie hat keine Bedeutung.

Folgende Abkürzungen werden für die Tütenspalte vereinbart:
Sonderausstattung 37 580 = SA, Komplettausatz 21 901 = KB

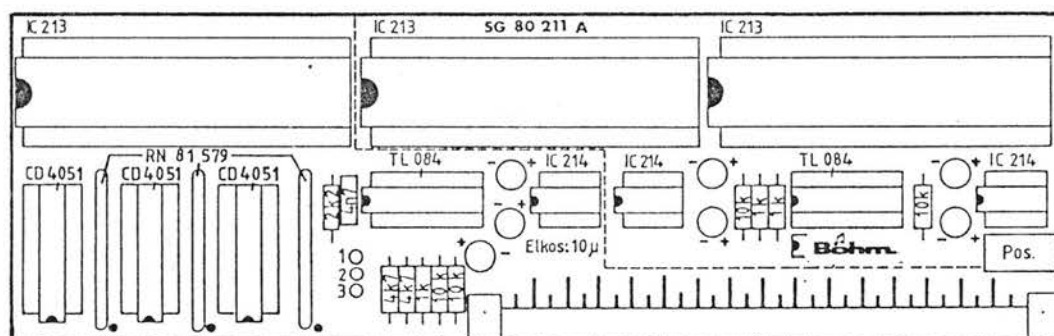
Nr.	Bild E...	Tüte SA	KB	Arbeitsgang	Stück	✓
1	45	..	..	Etikett "OM 10-18" bzw. "UM 10-18" auf der Platine in das Feld "Pos." kleben	1+1	✓
2	45	..	..	Widerstände einlöten:		✓
		14	8	1k (bn-sw-rt)	3	✓
		19	12	2k2 (rt-rt-rt)	1	✓
		23	15	4k7 (ge-vl-rt)	2	✓
		26	19	10k (bn-sw-or)	4	✓
3	45	..	..	IC-Fassungen einlöten:		✓
		85	99	40 pol.	3	✓
		86	97	16 pol.	3	✓
		87	98	14 pol.	2	✓
		84	96	8 pol.	3	✓
4	43 45	54	7	Netzwerk 81 579 (10 C155) einlöten. POLUNG! ...	3	✓
5	45	6	38	Kondensatoren 4n7 einlöten	1	✓
6	45	64	51	Elko 10µ einlöten. POLUNG!	7	✓
7	44 45	99 132 140	80 86 87	31pol. Stiftleiste in die Platine stecken und mit 2 Schrauben M2,5x10 und Muttern M2,5 festschrauben	1	✓
8	..	..	70	Stiftleisten festlöten	1	✓
9	45	..	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Elkos, Netzwerke) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	✓
				Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	✓
10	44	40	86	Abschirmplatine auf die Schrauben der Stiftleiste stecken und mit Muttern M2,5 festschrauben	1	✓
11	..	..	..	Zweite Platine, wie vorstehend beschrieben, bestücken .....	..	✓
12	.. 45	80	94	<u>MOS-ICs einsetzen.</u> Hinweis im Kap 13 der Anleitung 67 237 beachten SG 80 211/ OM und UM: 4051 16pol 3/3 ✓ TL 084 14pol 2/2 ✓ IC 213 40pol (Böhm) .. 3/3 ✓ IC 214 8pol (Böhm) .. 3/3 ✓		✓
13	..	..	..	Platine SG 80 211/ OM und UM an zugehöriger Position auf Platine BUS 80 212 in die Federleisten stecken	1/1	✓
14	..	..	..	Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß Kap. D.7.4 ...	..	✓



E43



E44



E45

PHASING, ENSEMBLE

Bestückung der beiden Bausätze ist bis auf einige Ausnahmen identisch. Daher werden in der folgenden Checkliste die Arbeitsgänge zum Bestücken nur einmal beschrieben. Die abweichenden Positionen werden in einer Tabelle bestückt.

5.1 Checkliste - Bestückung Platine PH 80 215

Folgende Abkürzungen werden für die Tütenspalte vereinbart:

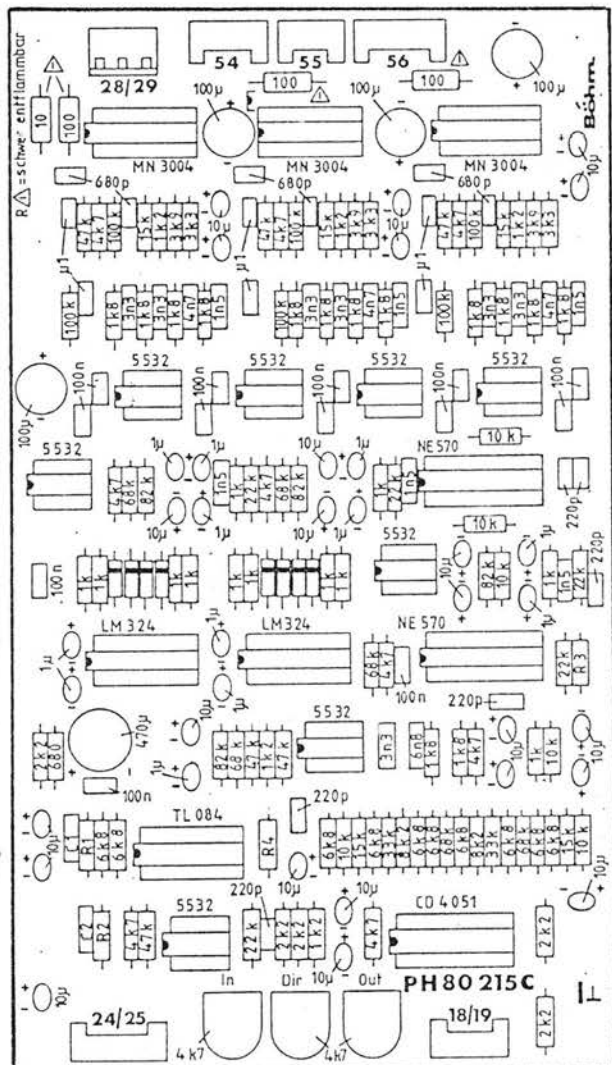
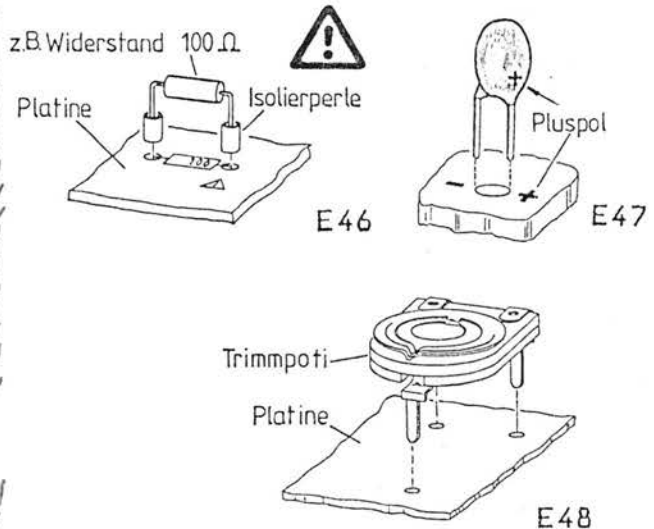
Bausatzausstattung 37 582 bzw. 37 584 = ZA, Komplettbausatz 21 901 = KB

Bild E...	Tüte ZA	KB	Arbeitsgang	Stück	✓
..	..	..	Platine mit "PH" bzw. "ENS", je nach vorhandenem Bausatz, kennzeichnen	1	
49	77	54	Dioden einlöten. POLUNG!	8	
49	..	..	Widerstände gemäß Tabelle 1 einlöten	..	
49	..	..	Restliche Widerstände einlöten:		
17	11	1k8	(bn-bl-rt)	14	
14	8	1k	(bn-sw-rt)	12	
24	17	6k8	(bl-gr-rt)	10	
23	15	4k7	(ge-vi-rt)	9	
15	9	1k2	(bn-rt-rt)	5	
19	12	2k2	(rt-rt-rt)	5	
21	13	3k3	(or-or-rt)	3	
22	14	3k9	(or-ws-rt)	3	
25	18	8k2	(gr-rt-rt)	2	
26	19	10k	(bn-sw-or)	6	
27	20	15k	(bn-gn-or)	5	
31	24	22k	(rt-rt-or)	5	
33	26	33k	(or-or-or)	2	
35	27	47k	(ge-vi-or)	6	
37	29	68k	(bl-gr-or)	6	
38	30	82k	(gr-rt-or)	4	
39	31	100k	(bn-sw-ge)	6	
13	7	680 Ohm	(bl-gr-bn)	1	
46	..	..	Isolierperlen auf die Anschlußbeine der Widerstände schieben, Widerstände an den mit ! gekennzeichneten Positionen in die Platine stecken und festlöten:		
49	43	10 Ohm	(bn-sw-sw)	1	
49	44	100 Ohm	(bn-sw-bn)	3	
49	..	..	IC-Fassungen einlöten:		
86	97	16 pol.		3	
87	98	14 pol.		6	
84	96	8 pol.		8	
49	..	..	Keramik-Kondensatoren einlöten:		
34	10	220p (221)		6	
41	18	680p (681)		6	
51	48	100n (104)		13	
49	..	..	Kondensatoren gemäß Tabelle 1 einlöten	..	
49	..	..	Restliche Kondensatoren einlöten:		
3	35	1n5		7	
5	37	3n3		2	
6	38	4n7		3	
9	39	6n8		1	
17	5	µ1		6	
47	..	..	Tantal-Kondensatoren einlöten. POLUNG!		
49	53	1µ		12	
49	52	10µ		23	
49	..	..	Stehende Elkos einlöten. POLUNG!		
66	38	100µ		4	
67	39	470µ		1	
48	57	10	Trimpoti 4k7 einlöten	3	
49	..	..	Senkrechte Stiftwannen einlöten:		
108	76	5 pol.		2	
106	74	4 pol.		2	
107	75	3 pol.		1	
49	102	70	3pol. senkrechte Stiftleiste einlöten	1	
49	110	79	Lötstift einlöten	1	
46	49	..	<u>Sichtkontrolle:</u>		
			Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Dioden, Elkos, Tantal-Kondensatoren) überprüfen und mit dem Bild vergleichen	..	
			Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlüsse überprüfen	..	

Widerstand	Phasing		Ensemble		✓
	Tüte ZA	KB	Tüte ZA	KB	
R1	10k	26	19	-	..
R2	33k	33	26	-	..
R3	1M5	56	41	3M3	57
R4	1k5	16	10	3k3	21

Kondensator	Phasing		Ensemble		✓
	Tüte ZA	KB	Tüte ZA	KB	
C1	22n	13	40	-	..
C2	4n7	6	38	-	..

Tabelle 1



E.5.2 Checkliste - Bestückung Platine PH 80 216

Die Bestückung der Platine ist für Phasing oder Ensemble unterschiedlich. Bei Phasing wird der eingerahmte Bereich nicht bestückt. Bei Ensemble wird die Platine bis auf das schraffierte Trimpot vollständig bestückt.

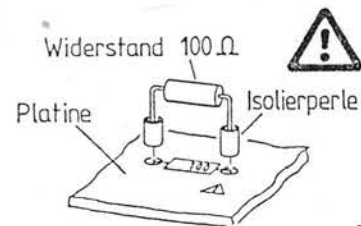
Folgende Abkürzungen werden für die Tütenspalte vereinbart:
Zusatzausstattung 37 582 bzw. 37 584 = ZA, Komplettbausatz 21 901 = KB

Nr.	Bild E...	Tüte		Arbeitsgang	Stück		✓
		ZA	KB		PH	ENS	
1	..	..	..	Platine mit "PH" bzw. "ENS", je nach vorhandenem Bausatz, kennzeichnen	1	1	..
2	50	..	..	Widerstände gemäß Tabelle 2 einlöten bei	13	19	..
3	50	..	..	Widerstände einlöten:			
		10	6	470 Ohm (ge-vi-bn)	1	1	..
		14	8	1k (bn-sw-rt)	1	1	..
		19	12	2k2 (rt-rt-rt)	1	1	..
		21	13	3k3 (or-or-rt)	8	8	..
		23	15	4k7 (ge-vi-rt)	3	3	..
		24	17	6k8 (bl-gr-rt)	3	6	..
		26	19	10k (bn-sw-or)	6	6	..
		27	20	15k (bn-gn-or)	3	4	..
		33	26	33k (or-or-or)	7	10	..
		35	27	47k (ge-vi-or)	6	6	..
		39	31	100k (bn-sw-ge)	13	25	..
		41	33	200k (rt-sw-ge)	3	6	..
		43	35	330k (or-or-ge)	1	1	..
		44	36	390k (or-ws-ge)	1	1	..
		45	37	430k (ge-or-ge)	2	3	..
		46	38	470k (ge-vi-ge) .....	..	1	..
4	50	..	..	Isolierperlen auf die Anschlußbeine der Widerstände schieben, Widerstände an den mit Δ gekennzeichneten Positionen in die Platine stecken und festlöten:			
		50	43	10 Ohm (bn-sw-sw)	2	2	..
		49	44	100 Ohm (bn-sw-bn)	1	1	..
5	50	..	..	IC-Fassungen einlöten:			
		86	97	16 pol.	2	2	..
		87	98	14 pol.	3	4	..
		84	96	8 pol.	4	4	..
6	50	51	48	Keramik-Kondensatoren 100n (104) einlöten	13	13	..
7	50	44	17	FKC-Kondensatoren 470p einlöten	3	3	..
8	50	..	..	Kondensatoren einlöten:			
		18	42	μ 22	3	3	..
		25	1	μ 47 .....	..	3	..
9	50	..	..	Transistoren einlöten:			
		22	24	BC 237	4	7	..
		23	28	BC 308	1	1	..
10	50	52	46	Tantal-Kondensatoren 10 μ (106) gemäß Tabelle 2 einlöten .....	..	3	..
11	50	..	..	Restliche Tantal-Kondensatoren einlöten. POLUNG			
		53	47	1 μ	3	3	..
		54	46	10 μ	2	3	..
12	50	..	..	Stehende Elkos einlöten. POLUNG!			
		64	51	10 μ	1	1	..
		66	38	100 μ	4	4	..

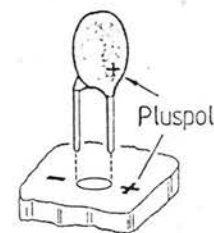
Wider-stand	Phasing			Ensemble			✓
	Tüte			Tüte			
		ZA	KB		ZA	KB	
R1	3k9✓	22	14✓	6k8✓	24	17	•
R2	3k9✓	22	14✓	6k8✓	24	17	•
R3	10k✓	26	19✓	15k✓	27	20	•
R4	3k9✓	22	14✓	6k8✓	24	17	•
R5	82k✓	38	30✓	150k✓	40	32	•
R6	--	..	..	47k✓	35	27	•
R7	--	..	..	33k✓	33	26	•
R8	33k✓	33	26✓	150k✓	40	32	•
R9	15k✓	27	20✓	22k✓	31	24	•
R10	82k✓	38	30✓	150k✓	40	32	•
R11	--	..	..	47k✓	35	27	•
R12	--	..	..	33k✓	33	26	•
R13	27k✓	32	25✓	150k✓	40	32	•
R14	16k✓	28	21✓	22k✓	31	24	•
R15	82k✓	38	30✓	150k✓	40	32	•
R16	--	..	..	47k✓	35	27	•
R17	--	..	..	33k✓	33	26	•
R18	33k✓	33	26✓	150k✓	40	32	•
R19	18k✓	29	22✓	22k✓	31	24	•

Konden- sator	Phasing Tüte			Ensemble Tüte			✓
	ZA	KB		ZA	KB		
C1	--	10u	52	46	.
C2	--	10u	52	46	.
C3	--	10u	52	46	.

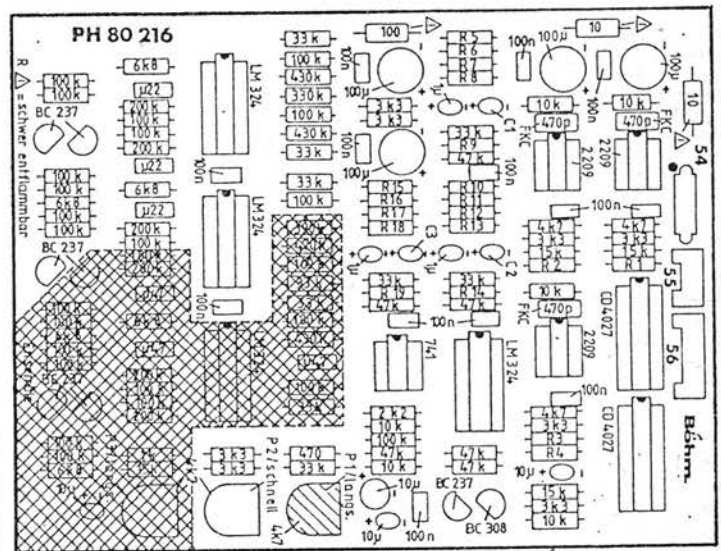
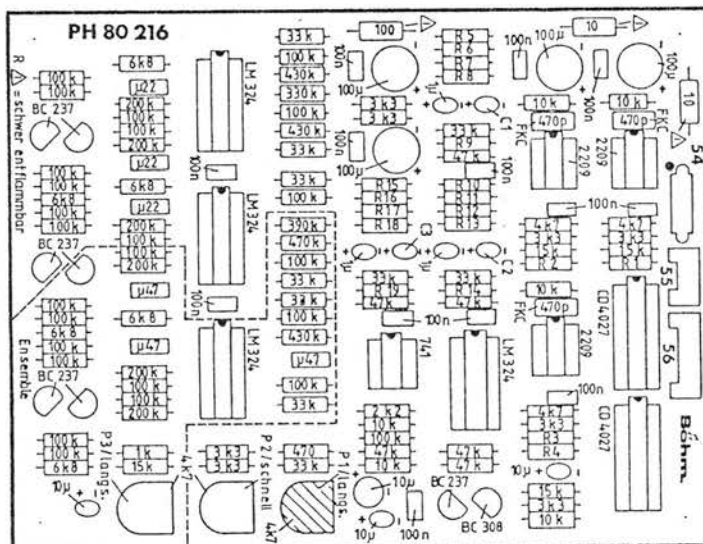
Tabelle 2



E51



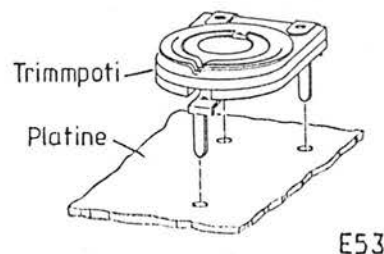
E52



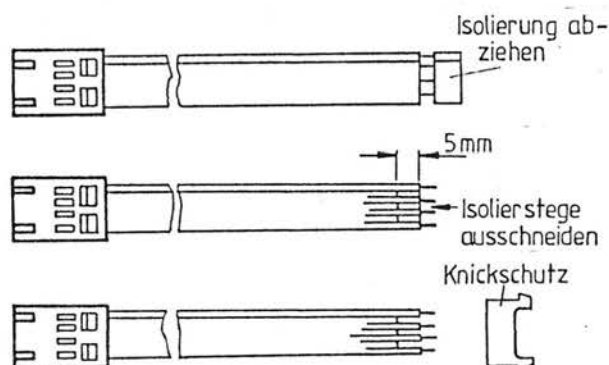
wird bei Phasing nicht bestückt

E50

Bild E...	Tüte		Arbeitsgang	Stück	
	ZA	KB		PH	ENS
50 53	52	10	Trimpoti 4k7 einlöten	2	2
50	108 107	76 75	Senkrechte Stiftwannen einlöten: 5 pol. 3 pol.	1 1	1 1
50	..	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Tantal-Kondensatoren, Elkos) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	..
			Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	..



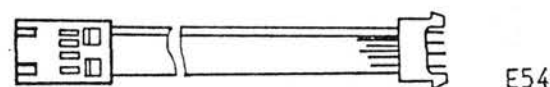
E53



5.3 Checkliste - Kabelüberprüfung

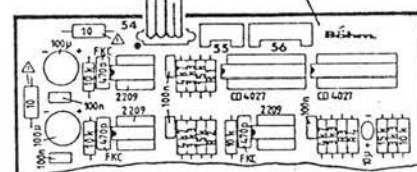
folgende Abkürzungen werden für die Tütenspalte vereinbart:
Satzausstattung 37 582 bzw. 37 584 = ZA, Komplettausatz 21 901 = KB

Bild E...	Tüte		Arbeitsgang	Stück	
	ZA	KB		PH	ENS
57	Konfektionierte Betriebsspannungskabel ausmessen, mit der Abbildung vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Buchsengehäuse aufkleben	1	1
57	Konfektionierte Flachbandkabel ausmessen, mit den Abbildungen vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Steckverbinder aufkleben	5	5
54	Von den freien Enden des Flachbandkabels 54 die Isolierung abziehen	1	1
54	Isolierstege mit der Schere 5mm ausschneiden ..	..	..
54	Knickschutz auf die Kabel durch etwas seitliches Hin- und Herbewegen soweit aufdrücken, daß die abisolierten Drahtenden ca. 3-4 mm herausragen. Sämtliche Enden müssen gleichmäßig überstehen	1	1
55	Kabel 54 so in die Platine PH 80 216 stecken, daß die mit einem Strich gekennzeichnete Ader am Punkt ● liegt und Kabel festlöten	1	1
56	110	57 78	3cm Litzenstück zuschneiden (aus Grundbausatz) beidseitig abisolieren, vorverzinne und an einer Litzenseite eine Lötöse anlöten	1	1
57	Freies Ende der 3cm langen Litze am Lötstift der Platine PH 80 215 anlöten	1	1

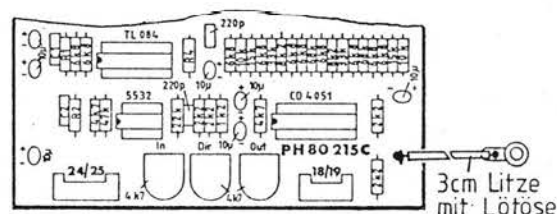


E54

mit Strich gekennzeichnete Ader



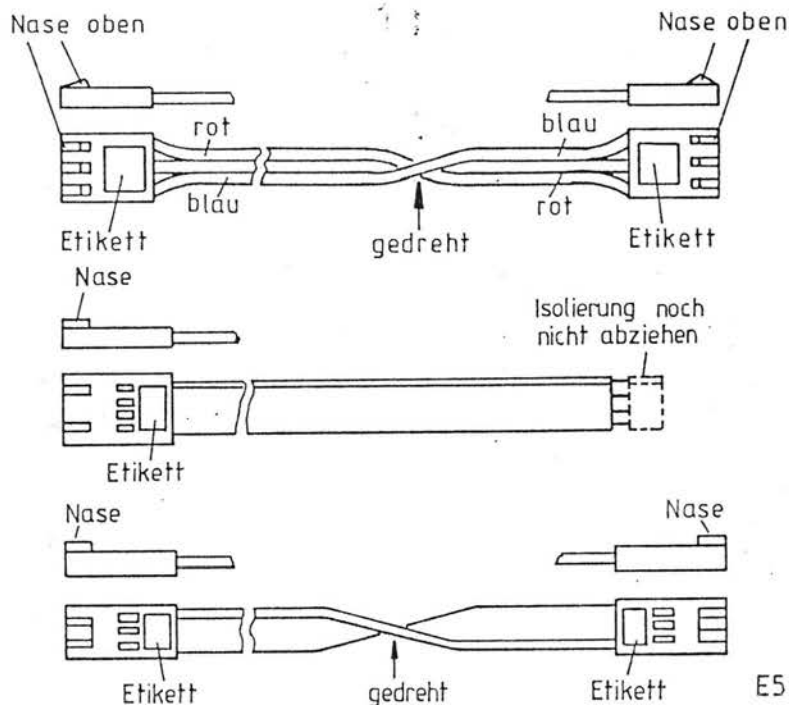
E55



E56

Kabel	Länge (cm)		Etikett		✓
	Phas.	Ens.	Phas.	Ens.	
3pol.	60	50	28	29	..
4pol.	10	10	54	54	..
3pol. *)	10	10	55	55	..
4pol.	37	46	18	19	..
5pol. *)	57	62	24	25	..
5pol. *)	10	10	56	56	..

*) mit Abschirmung

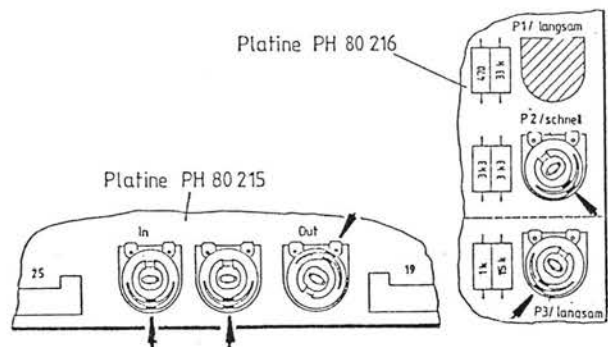
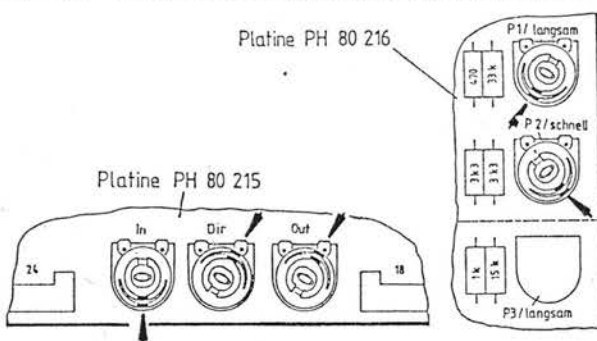
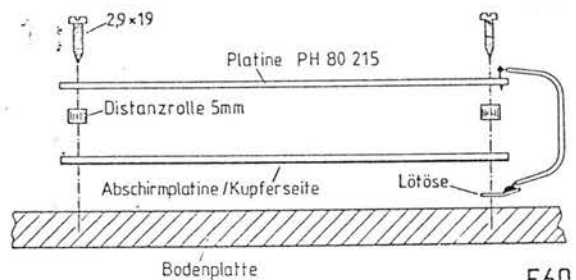
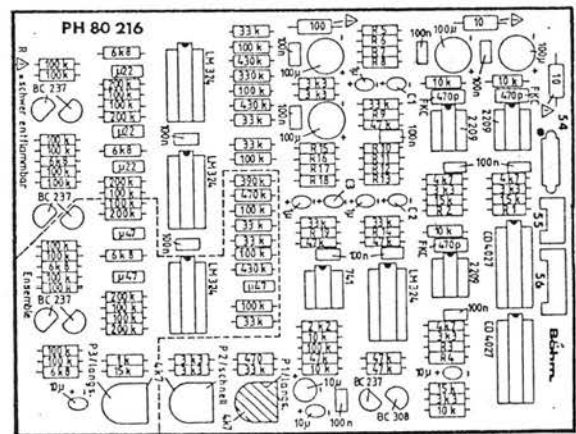
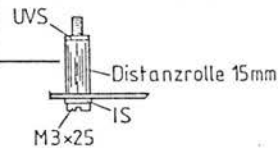
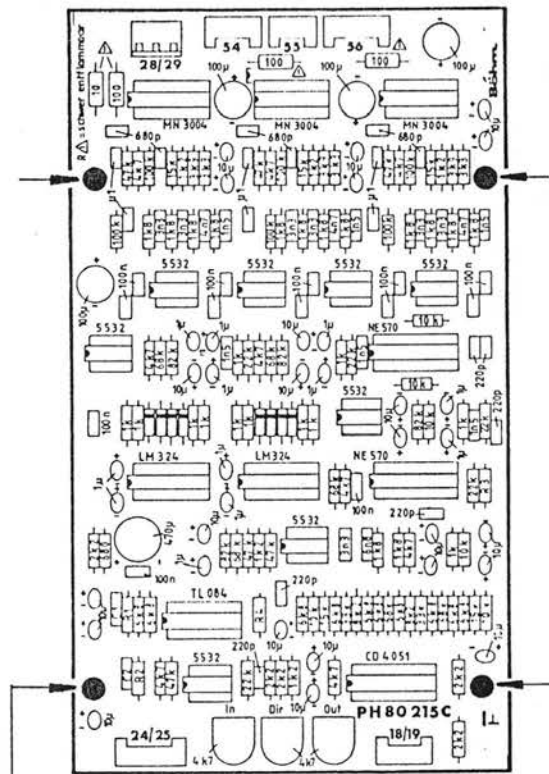


E57

In der folgenden Checkliste wird der Einbau und die Verdrahtung nur einmal beschrieben. Sind beide Bausätze (Phasing und Ensemble) vorhanden, wird jeder Arbeitsschritt zweimal durchgeführt.

Folgende Abkürzungen werden für die Tütenspalte vereinbart:
Zusatzausstattung 37 582 bzw. 37 584 = ZA, Komplettbausatz 21 901 = KB

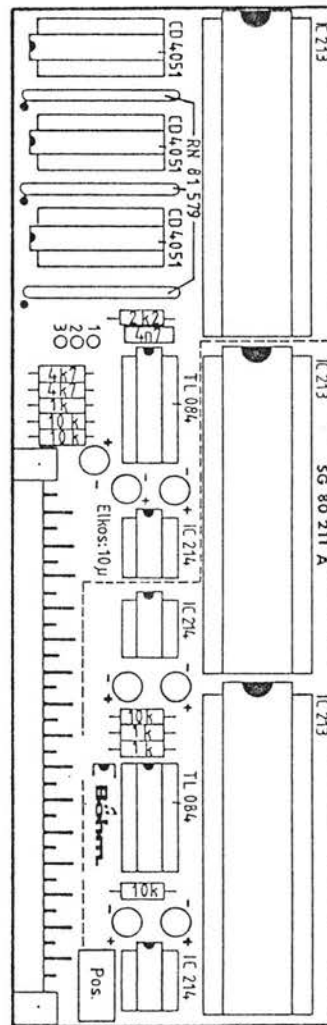
Nr.	Bild E...	Tüte ZA	KB	Arbeitsschritt	Stück	✓
1	58	127 143 149	86 87 89 92	An den im Bild gekennzeichneten Positionen der Platine PH 80 215 von der Platinenrückseite Schraube M3x25 und IS einstecken und von der anderen Seite Distanzrolle 15mm und UVS aufdrehen	4	✓
2	60	147	91	Distanzrollen 5mm von der Platinenrückseite der Platine PH 80 215 über die Befestigungsbohrungen kleben	4	✓
3	..	..	..	MOS-ICs einsetzen. Hinweis im Kap 13 der Anleitung 67 237 beachten		
58	80	94		Platine PH 80 215: TL 072 8pol. (an IC-Pos. 5532) CD 4051 16pol. (HEF 4051) LM 324 14pol. (uA 324, TDB 0124, CA 324) .. MN 3004 14pol. NE 570 16pol. TL 084 14pol.	8 1 2 3 2 1	✓
59	80	94		Platine PH 80 216: 741 8pol. 2209 8pol. CD 4027 16pol. LM 324 14pol. (uA 324, TDB 0124, CA 324) ..	1 3 2 3(4)	✓
				() nur bei Ensemble		
4	60 D10	..	..	Abschirmplatte, mit der Kupferseite nach unten, mit den im Bild angegebenen Abstandsmaßen auf die Bodenplatte legen	1	
5	60	138	64	Platine PH 80 215 auf die Abschirmplatte stellen, Abschirmplatte nicht verschieben, und beide Platinen mit Schrauben 2,9x19 auf der Bodenplatte festschrauben. Bei einer Befestigungsschraube zwischen Bodenplatte und Abschirmplatte Lötöse der angelöteten Litze zwischenlegen .....	..
6	..	141	141	Platine PH 80 216 auf die Schrauben der Platine PH 80 215 setzen (Trimpoti nach vorn) und Platine mit Muttern M3 festdrehen .....	..
7	..	..	..	Kabel 54 der Platine PH 80 216 in die Stiftwanne 54 der Platine PH 80 215 stecken	1	
8	..	..	..	Kabel 55 und 56 in Stiftwanne 55 und 56 der Platine PH 80 215 stecken, zur Platine PH 80 216 führen und hier in Stiftwanne 55 und 56 stecken	1+1	
9	..	..	..	Kabel 28 (Phasing) bzw. 29 (Ensemble) in Stiftleiste 28/29 der Platine PH 80 215 einstecken, nach rechts und über vorhandenem Kabelstrang zur Platine VV 80 220 führen und hier in Stiftleiste 28 bzw. 29 einstecken	1	
10	..	..	..	Kabel 18 (Phasing) bzw. 19 (Ensemble) in Stiftwanne 18/19 der Platine PH 80 215 einstecken, durch Kabelkanal 2 zur Platine CPU 80 174 durchführen und hier in Stiftwanne 18 bzw. 19 einstecken	1	
11	..	..	..	Kabel 24 (Phasing) bzw. 25 (Ensemble) in Stiftwanne 24/25 der Platine PH 80 215 einstecken, durch Kabelkanal 2 und zwischen Platinen BUS 80 212 und CPU 80 174 zur Stiftwanne 24 bzw. 25 der Platine BUS 80 212 verlegen	1	
12	..	..	..	Blindstecker 24 bzw. 25 auf Platine BUS 80 212 aus der Stiftwanne 24 bzw. 25 herausziehen und jetzt Kabel 24 bzw. 25 an freier Position einstecken	1	
13	61	..	..	Trimpotis auf Platine PH 80 215 und PH 80 216 gemäß Bild einstellen	3+2	
14	..	..	..	Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß Kap. D.7.5 bzw. D.7.6 .....	..



6.1 Checkliste - Bestückung Platine DD 80 363, BD 80 202 und SG 80 211

Hinweis: In der Tütenspalte sind bei den IC-Fassungen Tüten-Nummern mit "*" versehen. Diese Tüten gelten nur für den Luxus-Bausatz 21 901.

Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
		<u>Platine SG 80 211</u>		
62	..	Etikett "Begl." auf der Platine in das Feld "Pos." kleben	1	
62	..	Widerstände einlöten:		
	8	1k (bn-sw-rt)	3	
	12	2k2 (rt-rt-rt)	1	
	15	4k7 (ge-vi-rt)	2	
	19	10k (bn-sw-or)	4	
62	95	IC-Fassungen einlöten:		
	99*	40 pol.	3	
	97*	16 pol.	3	
	98*	14 pol.	2	
	96*	8 pol.	3	
62 63	7	Netzwerk 81 579 (10 C155) einlöten. POLUNG! ...	3	
62	38	Kondensatoren 4n7 einlöten	1	
62	51	Elko 10u einlöten. POLUNG!	7	
62 69	80 86 87	31pol. Stiftleiste in die Platine stecken und mit 2 Schrauben M2,5x10 und Muttern M2,5 fest- schrauben	1	
8	..	Stiftleisten festlöten	1	
		<u>Platine BD 80 202</u>		
65	54	Dioden einlöten. POLUNG!	30	
65	3	Widerstände 150 Ohm (bn-gn-bn) einlöten	60	
65	..	Drahtbrücken (aus Widerstandsenden) einlöten ..	3	
65	95 98*	14pol. IC-Fassungen einlöten	4	
65	48	Keramik-Kondensatoren 100n (104) einlöten	3	
65	29	Transistoren BC 485 mit max. 7mm Abstand zur Platine einlöten	2	
65	45 84	Schiebepoti 10k lin (A) in die Platine stecken und mit Schrauben M3x12 auf der Platine fest- schrauben	2	
..	..	Schiebepotis mit der Platine verlöten	2	
64 65	65	Taster vorsichtig in die Platine stecken - ACH- TUNG: Die Anschlußstifte dürfen nicht in den den Taster hineingedrückt werden - ganz auf die Platine drücken und nur den mittleren Anschluß- stift festlöten	30	



E62

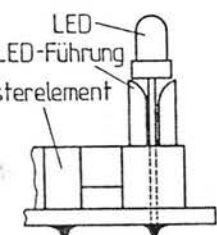
Widerstands-Netzwerk

Punkt

Platine

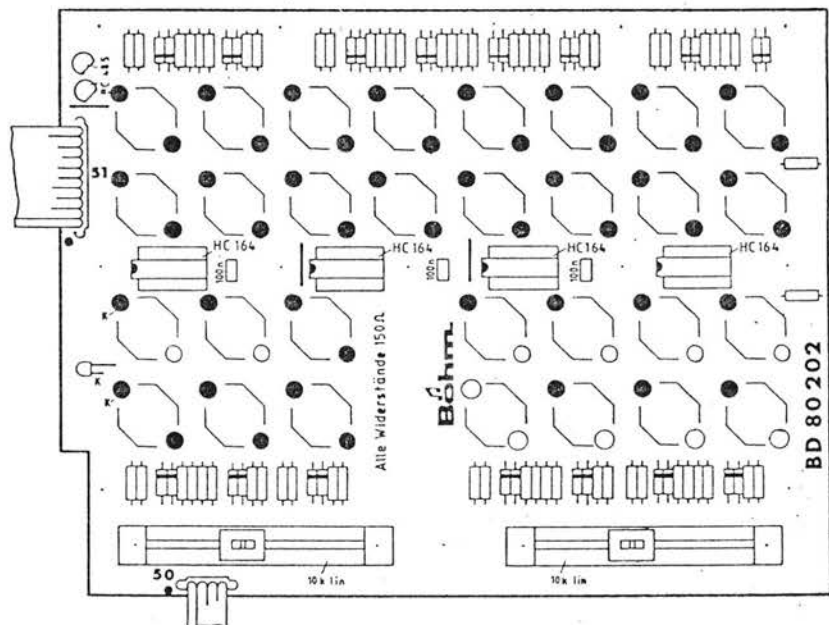
Punkt im Aufdruck

E63



= Einbautaster mit einer LED

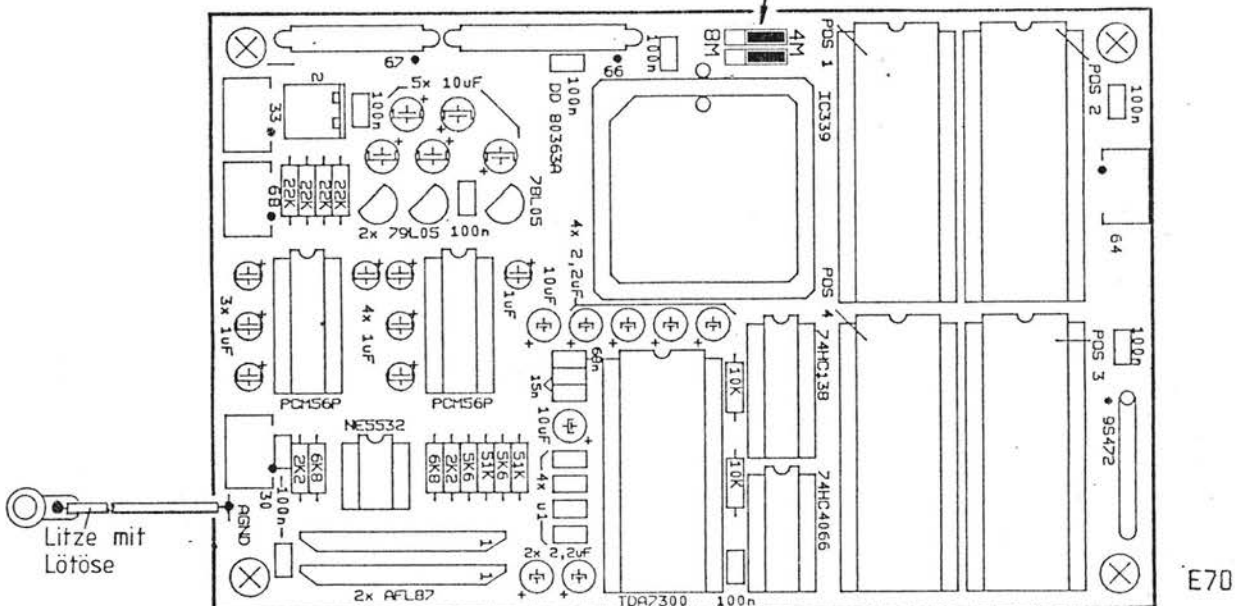
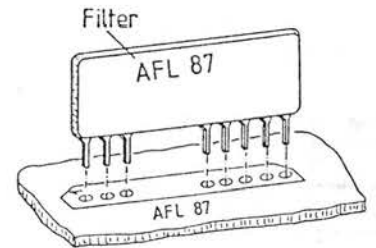
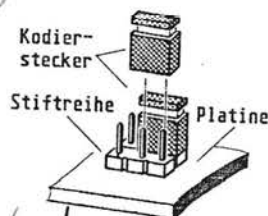
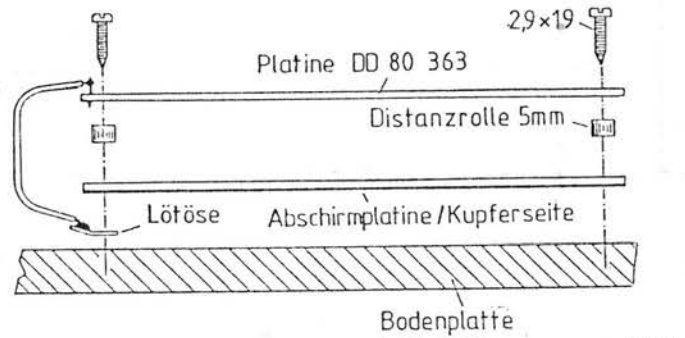
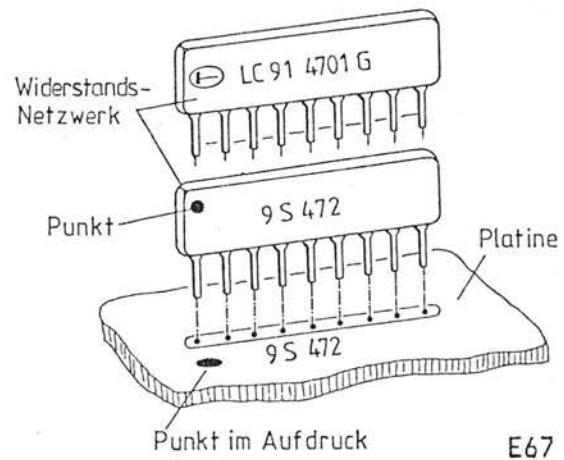
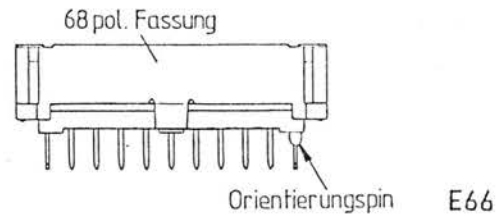
= Einbautaster mit zwei LED's
K=kurzes Bein



E64

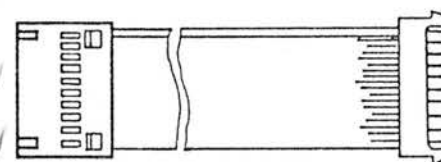
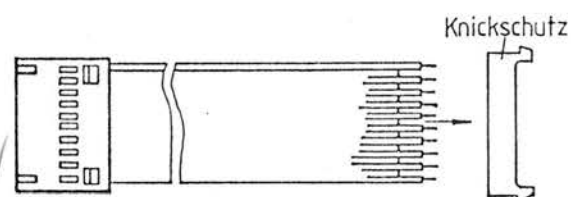
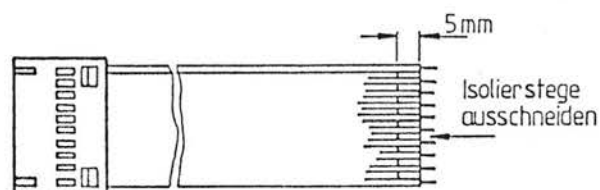
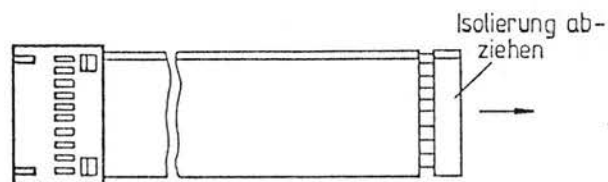
E65

Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
18	64 65	55	3mm LED mit richtiger POLUNG! an der schwarz gekennzeichneten Position in die Taster stecken und LED und die restlichen Anschlußstifte der Taster mit der Platine verlöten. Die LED muß mittig auf der LED-Führung des Tasters sitzen.	49	
19	70	..	Platine DD 80 363		
		12	Widerstände einlöten:	2	
		16	2k2 (rt-rt-rt)	2	
		17	5k6 (gn-bl-rt)	2	
		19	6k8 (bl-gr-rt)	2	
		24	10k (bn-sw-or)	4	
		28	22k (rt-rt-or)	2	
		28	51k (gn-bn-or)	2	
20	70	95	IC-Fassungen einlöten:	4	
		95*	32 pol.	1	
		95*	28 pol.	3	
		97*	16 pol.	1	
		98*	14 pol.	1	
		96*	8 pol.	1	
		95*	68 pol. so einsetzen, daß der Orientierungspin in der zusätzlichen Bohrung der Platine steckt	1	
21	67 70	5	Netzwerk 9S 472 (LC91 4701G) einlöten. POLUNG!	1	
22	70	48	Keramik-Kondensatoren 100n (104) einlöten.....	9	
23	70	..	Kondensatoren einlöten:	2	
		2	15n	1	
		4	68n	4	
		5	µ1	4	
24	70	69	3pol. Stiftreihen einlöten	2	
25	70	79	Lötstift einlöten	2	
26	70	75	3pol. Stiftwannen einlöten	4	
27	70	..	Stehende Elkos einlöten:	8	
		36	1µ	6	
		50	2µ2	7	
		51	10µ	1	
28	70	70	2pol. Stiftleiste einlöten	1	
29	70	..	Spannungsregler einlöten:	1	
		40	78 L 05	2	
		13	79 L 05	2	
30	68 70	24	Filter AFL 87 einlöten	2	
31	70	69	Kodierstecker gemäß Bild auf die Stiftreihen drücken	2	
32	..	..	<u>Sichtkontrolle:</u>		
	62 65 70	..	Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Elkos, Netzwerke) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..
		..	Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlüsse überprüfen .....	..
33	69	86	Abschirmplatine auf die Schrauben der Stiftleiste der Platine SG 80 211 stecken und mit Muttern M2,5 festschrauben	1	

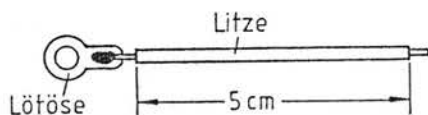


.2 Checkliste - Kabelüberprüfung

Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
73	..	Konfektionierte Betriebsspannungskabel ausmessen, mit der Abbildung vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Buchsengehäuse aufkleben	1	✓
74	..	Konfektionierte Flachbandkabel ausmessen, mit den Abbildungen vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Steckverbinder aufkleben	7	✓
71	..	Von den freien Enden der Flachbandkabel 50, 51 66 und 67 die Isolierung abziehen	4	✓
71	..	Isolierstege mit der Schere 5mm ausschneiden ..	..	✓
71	71	Knickschutz auf die Kabel durch etwas seitliches Hin- und Herbewegen soweit aufdrücken, daß die abisolierten Drahtenden ca. 3-4 mm herausragen. Sämtliche Enden müssen gleichmäßig überstehen	4	✓
..	..	Kabel so in die Platine stecken, daß die mit einem Strich gekennzeichnete Ader am Punkt ● liegt und Kabel festlöten:		
65		Platine BD 80 202: Kabel 50	1	✓
		Kabel 51	1	✓
70		Platine DD 80 363: Kabel 66	1	✓
		Kabel 67	1	✓
72	57	Von der dünnen Litze 5cm langes Stück abschneiden, beidseitig abisolieren, vorverzinne und an einer Litzenseite eine Lötöse anlöten	1	✓
70	78	Freies Ende der Litze am Lötstift der Platine DD 80 363 anlöten	1	✓

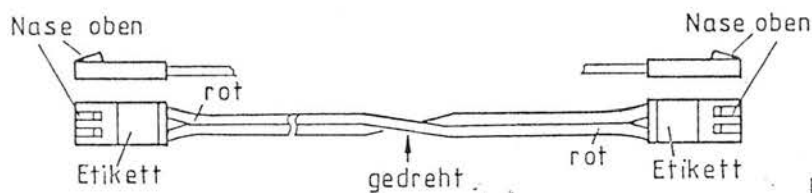


E71

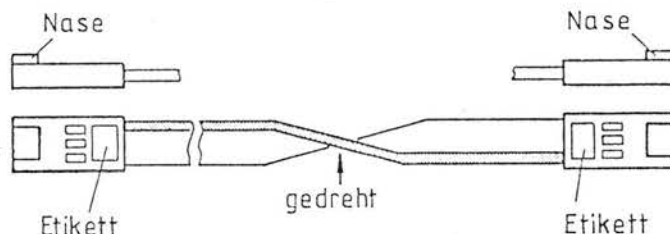
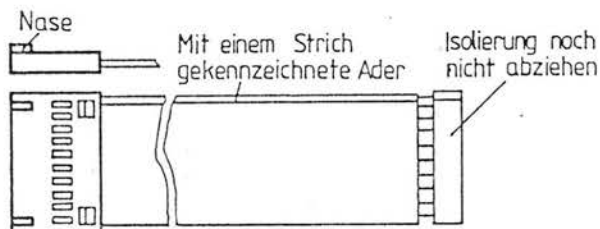


E72

Kabel	Länge in cm	Etikett	✓
2pol.	78	2	✓
4pol.	25	50	✓
8pol.	10	67	✓
10pol.	10	66	✓
10pol.	23	51	✓
3pol.	45	30	✓
3pol.*	62	33	✓
3pol.*	35	64	✓



E73

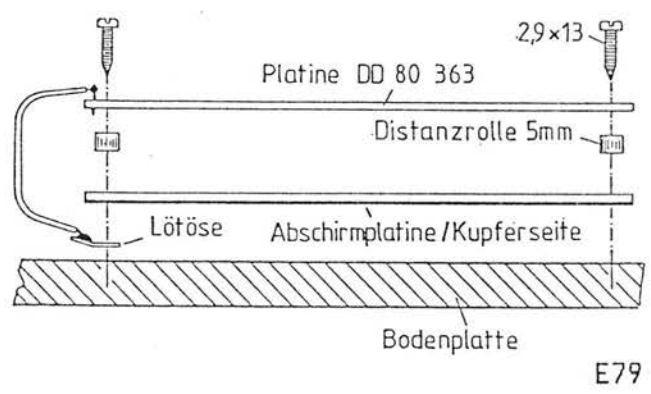


E74

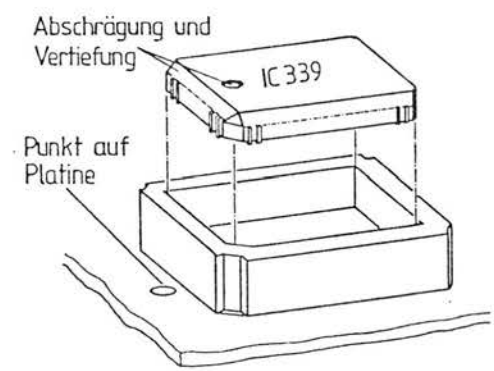
mit Abschirmung

E.6.4 Checkliste - Einbau und Verdrahtung der Platinen

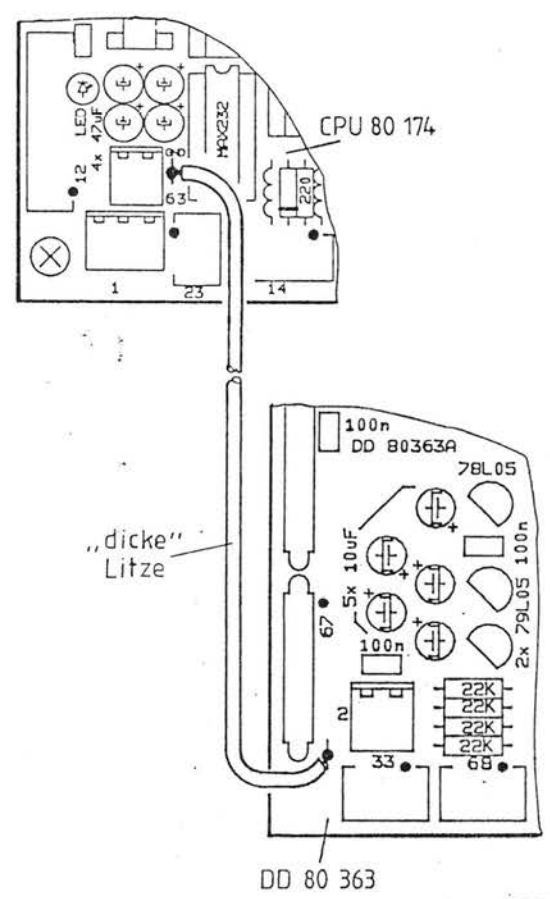
Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	..	..	<u>MOS-ICs einsetzen</u>		
			Hinweis im Kap.13 der Anleitung 67 237 beachten		
65	94		Platine BD 80 202: 74 HC 164 14pol.	4	
62	94		Platine SG 80 211: 4051 16pol.	3	
			TL 084 14pol.	2	
			IC 213 40pol. (80hm)....	3	
			IC 214 8pol. (80hm)....	3	
D72	..		Platine CPU 80 174:		
			Aus Bausatz 39 555: IC 449 32pol. an Pos.2 .	1	
			IC 450 32pol. an Pos.8 .	1	
70	..		Platine DD 80 363:		
	94		TDA 7300 28pol.	1	
			74 HC 4066 14pol.	1	
			5532 8pol.	1	
			74 HC 138 14pol.	1	
			aus sep. IC-Karton: IC 353 16polig (PCM 56P)	2	
			IC 371 32polig an Pos. 1	1	
			IC 372 32polig an Pos. 2	1	
			IC 339 68polig wie folgt einsetzen:		
			Zunächst auf der IC-Unterseite kontrollieren, ob die IC-Beine parallel verlaufen und sich nicht berühren		
79a			IC 339 dann vorsichtig so in die Fassung legen (noch nicht eindrücken), daß die Abschrägung am IC-Körper bzw. die Vertiefung (Punkt) sich mit dem Punkt auf der Platine deckt	1	
			Mit dem Daumen ganzflächig auf den IC-Körper drücken, so daß das IC parallel und waagrecht in die Fassung gleitet		
			<u>Hinweis:</u> Zum Heraushebeln des IC 339 aus der Fassung empfehlen wir das Ausziehwerkzeug, Best.-Nr. 82 996		
2	..	..	Platine SG 80 211 an zugehöriger Position in die Platine BUS 80 212 stecken	1	
3	79b	..	Die im Kabelkanal liegende "dicke" Litze der Platine CPU 80 174 aus dem Kabelkanal herausnehmen, freies Ende abisolieren, vorverzinne und gemäß Bild am Lötstift der Platine DD 80 363 anlöten	1	
3.1	79	91	Distanzrollen 5mm von der Platinenrückseite der Platine DD 80 363 über die Befestigungsbohrungen kleben	4	
4	D10 79	..	Abschirmplatine, mit der Kupferseite nach unten, mit den im Bild angegebenen Abstandsmaßen auf die Bodenplatte legen	1	
5	79	88	Platine DD 80 363 auf die Abschirmplatine stellen, Abschirmplatine nicht verschieben, und beide Platinen mit Schrauben 2,9x13 auf der Bodenplatte festschrauben. Bei einer Befestigungsschraube zwischen Bodenplatte und Abschirmplatine Lötöse der angelöteten Litze zwischenlegen		
6	..	..	Kabel 50 und 51 auf die Platinenrückseite der Platine BD 80 202 biegen und Platine so auf die Abstandshalter der linken Seitenkonsole legen, daß die Nasen der Schiebepotis in den Schlitten liegen		
7	..	135	Platine BD 80 202 zunächst nur mit 4 Schrauben 2,9x9,5 festschrauben und überprüfen, ob die Nase der Schiebepotis im Schlitz nicht schleift. Eventuell Sitz der Platine korrigieren. Achtung: Schrauben nicht überdrehen		
8	..	135	Platine mit den restlichen Schrauben 2,9x9,5 festschrauben. Achtung: Schrauben nicht überdrehen	10	
9	..	..	Überprüfen, ob beim Drücken der Druckknöpfe ein "Knacken" (Schalten) des Tasters zu hören ist. Falls nicht, Sitz des Schalters kontrollieren		
10	..	82	Schiebeknöpfe auf die Nasen der Schiebepotis drücken	2	



E79

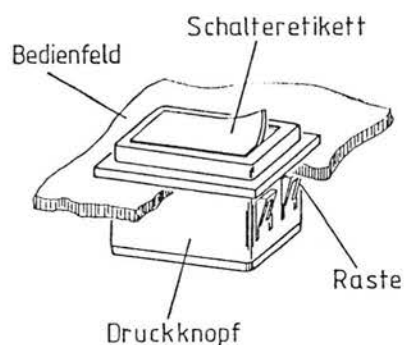


E79a



E79b

Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
11	<u>Etiketten aufkleben</u> Vor dem Aufkleben der Etiketten müssen die Klebeflächen der Druckknöpfe mit z. B. Spiritus entfettet werden, damit die Etiketten gut haften ..	..	..
12	81	93	Selbstklebende Kunststoff-Etiketten gemäß Bild auf die Druckknöpfe aufkleben: Dazu Etikett, wie im Bild gezeigt, dicht an einer Seite anlegen und dann ganz eindrücken. Danach etwas festreiben. Sitzt das Etikett nicht richtig im Ausschnitt, kann es unter starkem Fingerdruck, ohne abzuziehen, in die richtige Lage gepreßt werden ..	35	..
		80	Achtung: Einzeletiketten sind nicht als Ersatz lieferbar, sondern nur ein kompletter Bogen.		
13	<u>Verdrahtung</u> Auf Platine BD 80 207 den Blindstecker aus Stiftwanne 50 ziehen ..	1	..
14	Kabel 50 und 51 der Platine BD 80 202 zur Platine BD 80 207 führen und hier in Stiftwanne 50 und 51 einstecken ..	1+1	..
15	Kabel 66 und 67 der Platine DD 80 363 zur Platine CPU 80 174 führen und hier in Stiftwanne 66 und 67 einstecken ..	1+1	..
16	Kabel 30 und 33 auf Platine DD 80 363 einstecken, durch Kabelkanal 2 zur Platine VV 80 220 führen und hier in Stiftwanne 30 und 33 einstecken ..	1+1	..
17	Kabel 64 auf Platine DD 80 363 einstecken, zur Platine CPU 80 174 führen und hier in Stiftwanne 64 einstecken ..	1	..
18	Kabel 2 auf Platine DD 80 363 einstecken, durch Kabelkanal 2 und 1 zur Platine NT 80 206 führen und hier in Stiftleiste 2 einstecken ..	1	..
19	Untermanual an den Seitenkonsolen wieder festschrauben ..	..	..
20	Kabel 42/43 wieder in die Tastenkontaktplatine des Untermanuals einstecken ..	1	..
21	..	82	Schiebeknöpfe auf die Nasen der Schiebepotis der Platine BD 80 207 drücken ..	12	..
22	Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß Kap. D.7.7 ...	..	..



E80

Begleitung

Ein-Finger

Magic
Begl.

Tempo

Akkord-Speicher

Solo-Chord

Start-Stop

DIGITAL DRUMS 916

1 Pop 1	2 Pop 3	3 Disco	4 Rock	5 Slow-Rock	6 Slow-Fox	7 Foxtrott	8 Jive Rock'n Roll
Pop 2	Pop 4	Reggae	Rock-Shuffle	Salsa/Funk	Shuffle Fox	Swing	Twist
Marsch-Fox	Marsch	Walzer Jazz W.	Mambo	Samba	Tango	Cha Cha	Beguine
Polka	6/8 Marsch	Slow-W Country	Limbo	Bossa Nova 5/4	Bajan	Rumba	Pasodoble
9 Halb-Automat	10 Frei-Prgr. Rhythmen	11 1/4 Metronom 1/8	12	13 Variation 1	14 Variation 2	15 Variation 3	16 Variation 4
Start Automat	Stop Automat	4Takte Fill Automat 8Takte		Hand-Instr.	Break	Fill	Intro/Ending

E81

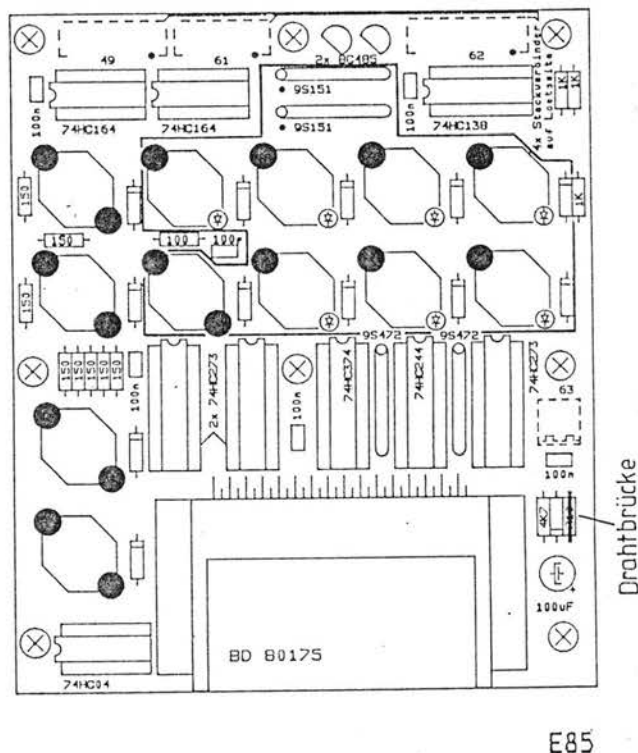
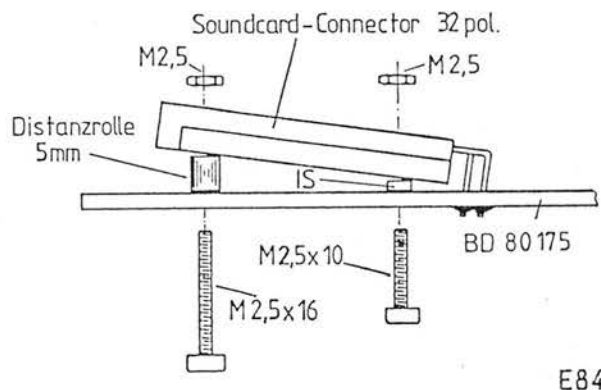
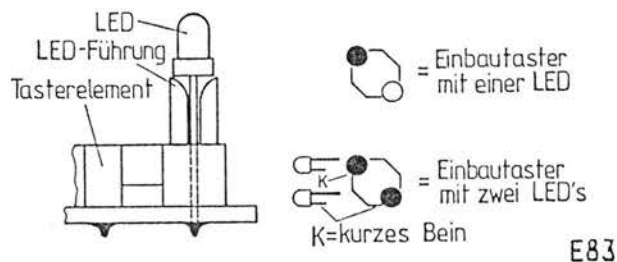
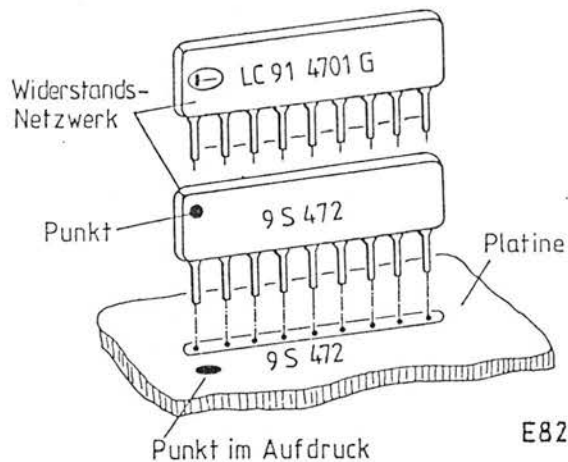
Im Bild eingerahmte Bereich ist für den Erweiterungsbausatz MULTI TRACK-SEQUENCER vorgesehen. Ist dieser Bausatz schon vorhanden, kann die Stückung gleich mit vorgenommen werden.

folgende Abkürzungen werden für die Spalte "Stück" vereinbart:

Soundcard-System = SC, MULTI TRACK-SEQUENCER = SE

Hinweis: In der Tütenspalte sind bei den IC-Fassungen Tüten-Nummern "A" versehen. Diese Tüten gelten nur für den Luxus-Bausatz 21 901.

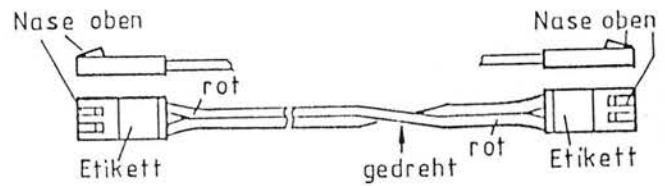
Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück		
			SC	SE	
85	54	Dioden einlöten. POLUNG!	5	8	✓
85	..	Widerstände einlöten:			
	2	100 Ohm (bn-sw-bn)	1	..	
	3	150 Ohm (bn-gn-bn)	8	..	
	8	1k (bn-sw-rt)	3	..	
	15	4k7 (ge-vl-rt)	1	..	
85	..	Drahtbrücke an Pos. R10 aus Widerstands- einlöten	1	..	
85	95	IC-Fassungen einlöten:			
	95*	20pol.	5	..	
	97*	16pol.	1	..	
	98*	14pol.	3	..	
82	..	Netzwerke einlöten. POLUNG!			
85	1	9S 151 (LC91 1500G) .....	..	2	✓
	5	9S 472 (LC91 4701G)	2	..	
85	..	Keramik-Kondensatoren einlöten:			
	7	100p (101)	1	..	
	48	100n (104)	5	..	
85	29	Transistoren BC 485 im Abstand von 7mm einlöten	2	..	
85	38	Elko 100µ einlöten. POLUNG!	1	..	
83	65	Taster vorsichtig in die Platine stecken - ACH- TUNG: Die Anschlußstifte dürfen nicht in den Taster hineingedrückt werden - ganz auf die Platine drücken und nur den mittleren Anschluß- stift festlöten	4	8	✓
85	55	3mm LED mit richtiger POLUNG! an der schwarz gekennzeichneten Position in die Taster stecken und LED und die restlichen Anschlußstifte der Taster mit der Platine verlöten. Die LED muß mittig auf der LED-Führung des Tasters sitzen .	8	9	✓
84	79,85	32pol. Soundcard-Connector in die Platine stecken und gemäß Bild festschrauben	1	..	
85	86,87	89,91			
..	..	Soundcard-Connector mit der Platine verlöten ..	..	..
85	74	Stiftwannen von Platinenrückseite einstecken und von der anderen Seite festlöten:			
		8pol.	1	..	
		7pol.	1	..	
		6pol.	1	..	
85	70	2pol. Stiftleiste von Platinenrückseite ein- stecken und von der anderen Seite festlöten ...	1	..	
5	85	.. <u>Sichtkontrolle:</u>			
		Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richti- gen Wert und richtige Polung (Elkos, Netzwerke) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	..
		Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz ab- geschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..	..
6	85	94 <u>MOS-ICs einsetzen</u>			
		Hinweis im Kap.13 der Anleitung 67 237 beachten			
		74 HC 04 14pol.	1	..	
		74 HC 138 16pol.	1	..	
		74 HC 164 14pol.	2	..	
		74 HC 244 20pol.	1	..	
		74 HC 273 20pol.	3	..	
		74 HC 374 20pol.	1	..	



7.2 Checkliste - Platineneinbau und Verdrahtung

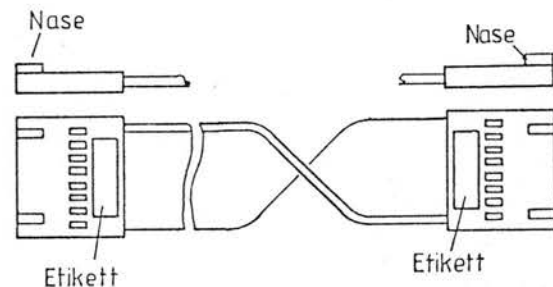
r.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	86	..	Konfektionierte Betriebsspannungskabel ausmessen, mit der Abbildung vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Buchsengehäuse aufkleben	1	✓
2	87	..	Konfektionierte Flachbandkabel ausmessen, mit den Abbildungen vergleichen und zugehörige Etiketten auf die Steckverbinder aufkleben	3	✓
3	..	..	In den Fenstern der rechten Seitenkonsole mit einem scharfen Messer den Lack wegkratzen	12	✓
4	88 89 67 68	66 67 68	Druckknöpfe für die Taster unter Berücksichtigung der Farben in das Bedienfeld einrasten (Einsteckrichtung beliebig). Falls der Druckknopf zweiteilig geliefert wurde, müssen zuvor die beiden Einzelteile (Druckstück, Gehäuse) gemäß Bild zusammengesetzt werden	12	✓
	90		<u>Hinweis:</u> Ist ein Druckknopf versehentlich in eine falsche Position eingesetzt worden, kann dieser durch Zusammendrücken der Rasten vorsichtig herausgenommen werden.		✓
5	89	..	Überprüfen, ob die Rasten den Druckknopf im Bedienfeld festhalten. Gegebenenfalls Rasten nach außen biegen .....	..	✓
6	88	..	Nur bei nicht eingebautem MULTI TRACK-SEQUENCER: Im Bereich der 8 nicht bestückten Taster einen 10mm dicken Schaumstoff-Streifen auf die Platine kleben, damit die Druckstücke in den Gehäusen nicht klappern	2	✓
7	..	..	Platine BD 80 175 so auf die Abstandshalter der rechten Seitenkonsole legen, daß der Soundcard-Connector mittig vor dem Schlitz liegt .....	..	✓
8	..	135	Platine BD 80 175 zunächst nur mit 4 Schrauben 2,9x9,5 festschrauben und überprüfen, ob der Soundcard-Connector mittig vor dem Schlitz liegt. Eventuell Sitz der Platine korrigieren. Achtung: Schrauben nicht überdrehen .....	..	✓
9	..	135	Platine mit den restlichen Schrauben 2,9x9,5 festschrauben. Achtung: Schrauben nicht überdrehen	4	✓
10	..	..	Überprüfen, ob beim Drücken der Druckknöpfe ein "Knacken" (Schalten) des Tasters zu hören ist. Falls nicht, Sitz des Schalters kontrollieren	..	✓
11	..	..	Vor dem Aufkleben der Etiketten müssen die Klebeflächen der Druckknöpfe mit z. B. Spiritus entfettet werden, damit die Etiketten gut haften .....	..	✓
12	88 89	93	Selbstklebende Kunststoff-Etiketten (aus Bausatz 21 900 bzw. 21 901) gemäß Bild auf die Druckknöpfe aufkleben: Dazu Etikett, wie im Bild gezeigt, dicht an einer Seite anlegen und dann ganz eindrücken. Danach etwas festreiben. Sitzt das Etikett nicht richtig im Ausschnitt, kann es unter starkem Fingerdruck, ohne abzuziehen, in die richtige Lage gepreßt werden	12	✓
			<u>Achtung:</u> Einzeletiketten sind nicht als Ersatz lieferbar, sondern nur ein kompletter Bogen.		✓
13	..	..	Kabel 49 in Stiftwanne 49 der Platine BD 80 175 einstecken, senkrecht nach unten und am hinteren Vierkanthrohr des Obermanuels zur Platine BD 80 207 (linke Seitenkonsole) verlegen und hier in Stiftwanne 49 einstecken	1	✓
14	..	..	Kabel 61 in Stiftwanne 61 der Platine BD 80 175 einstecken, senkrecht nach unten und am hinteren Vierkanthrohr des Obermanuels bis in Höhe der Platine CPU 80 174 verlegen, weiter am vorhandenem Kabelstrang zur Platine CPU 80 174 verlegen und hier in Stiftwanne 61 einstecken	1	✓
15	..	..	Kabel 62 und 63 wie Kabel 61 zwischen Platine BD 80 175 und CPU 80 174 verlegen und in die zugehörige Stiftwanne bzw. Stiftleiste einstecken	1+1	✓
16	..	92	Alle Kabel am Vierkanthrohr mit Kabelbinder festbinden	5	✓
17	..	..	Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß Kap. D.7.10...	..	✓

Kabel	Länge in cm	Etikett	✓
2pol.	105	63	.

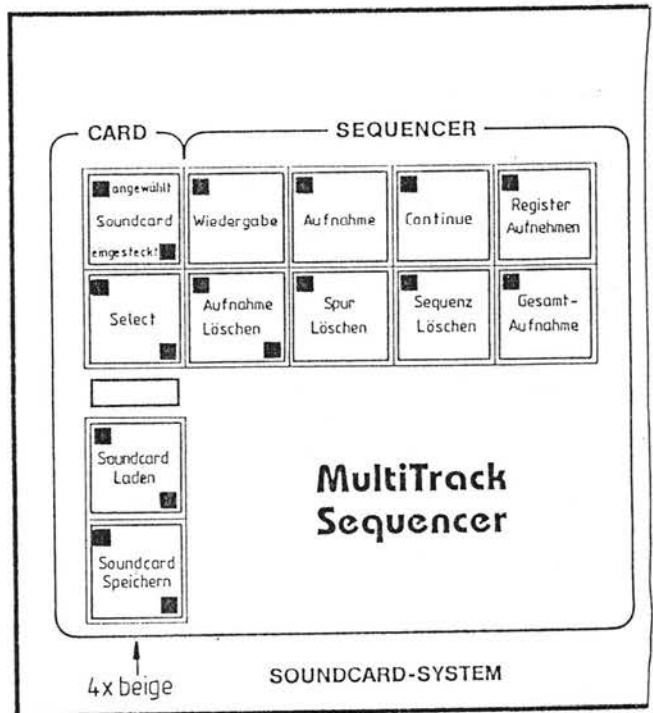


E86

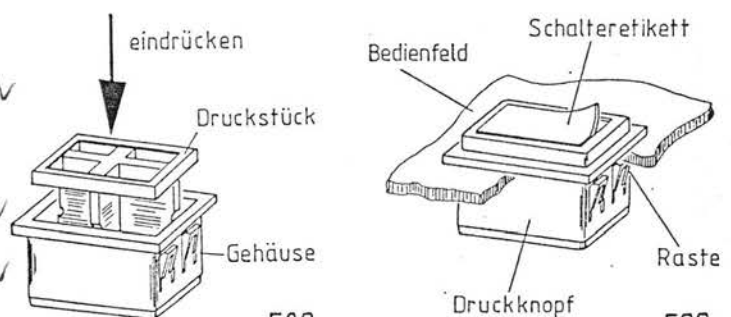
Kabel	Länge in cm	Etikett	/
6pol.	92	61	.
7pol.	108	49	.
8pol.	94	62	.



E87



E88



E89

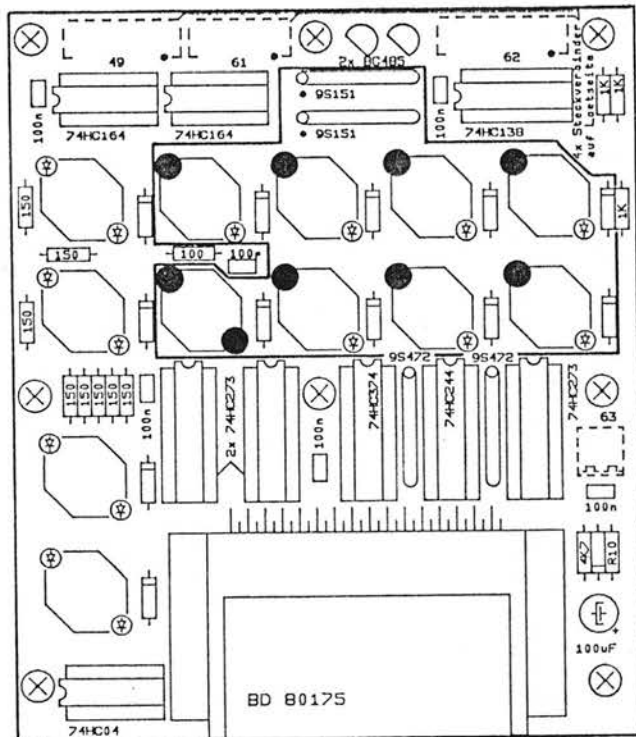
E90

MULTI TRACK-SEQUENCER

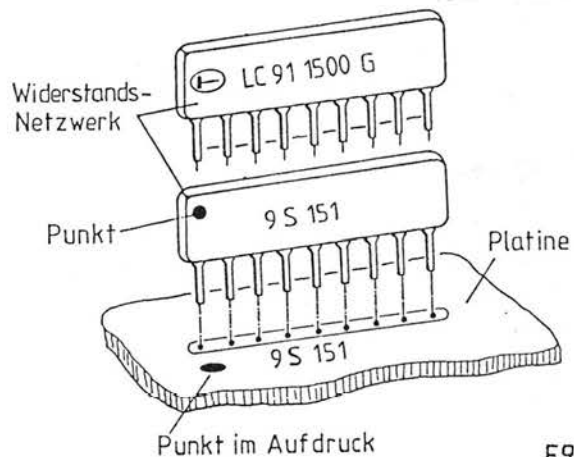
1 Checkliste - Bestückung Platine DD 80 363, BD 80 202 und SG 80 211

folgende Checkliste wird nicht beachtet, wenn der Bausatz MULTI TRACK-SEQUENCER schon beim Aufbau des "Soundcard-Systems" gleich mitgerüstet wurde.

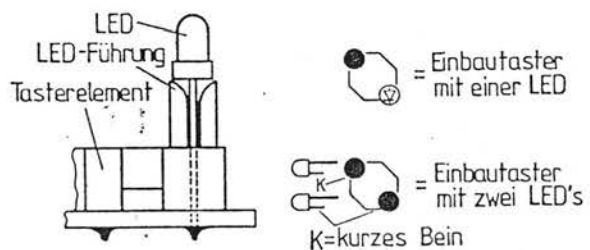
Bild E...	Tüte	Arbeitgang	Stück	✓
..	..	Alle Kabel von Platine BD 80 175 abziehen und Platine ausbauen	4+1	✓
..	..	Aufgeklebten Schaumstoff-Streifen von der Platine entfernen	2	✓
91	54	Dioden einlöten. POLUNG!	8	✓
91	1	Netzwerke 9S 151 (LC91 1500G) einlöten. POLUNG!	2	✓
91	65	Taster vorsichtig in die Platine stecken - ACHTUNG: Die Anschlußstifte dürfen nicht in den Taster hineingedrückt werden - ganz auf die Platine drücken und nur den mittleren Anschlußstift festlöten	8	✓
91	55	3mm LED mit richtiger POLUNG! an der schwarz gekennzeichneten Position in die Taster stecken und LED und die restlichen Anschlußstifte der Taster mit der Platine verlöten. Die LED muß mittig auf der LED-Führung des Tasters sitzen	9	✓
91	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Elkos, Netzwerke) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..	✓
..	..	Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlüsse überprüfen .....	..	✓
..	..	Platine BD 80 175 so auf die Abstandshalter der rechten Seitenkonsole legen, daß der Soundcard-Connector mittig vor dem Schlitz liegt .....	..	✓
..	..	Platine BD 80 175 zunächst nur mit 4 Schrauben 2,9x9,5 festschrauben und überprüfen, ob der Soundcard-Connector mittig vor dem Schlitz liegt. Eventuell Sitz der Platine korrigieren. Achtung: Schrauben nicht überdrehen	4	✓
..	..	Platine mit den restlichen Schrauben 2,9x9,5 festschrauben. Achtung: Schrauben nicht überdrehen	4	✓
..	..	Überprüfen, ob beim Drücken der Druckknöpfe ein "Knacken" (Schalten) des Tasters zu hören ist. Falls nicht, Sitz des Schalters kontrollieren .....	..	✓
..	..	Alle Kabel auf Platine BD 80 175 wieder einstecken	4	✓
94	..	<u>MOS-ICs einsetzen auf Platine CPU 80 174:</u> Hinweis im Kap.13 der Anleitung 67 237 beachten	1	✓
94a	..	Aus sep. IC-Karton: IC 344 32pol. an Pos.3	1	✓
..	..	IC 344 32pol. an Pos.5	1	✓
..	..	Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß Kap. D.7.9 .....	..	✓



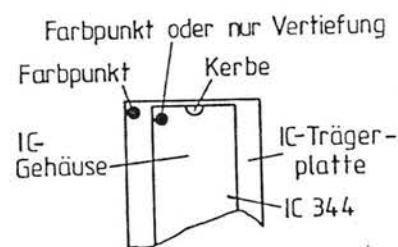
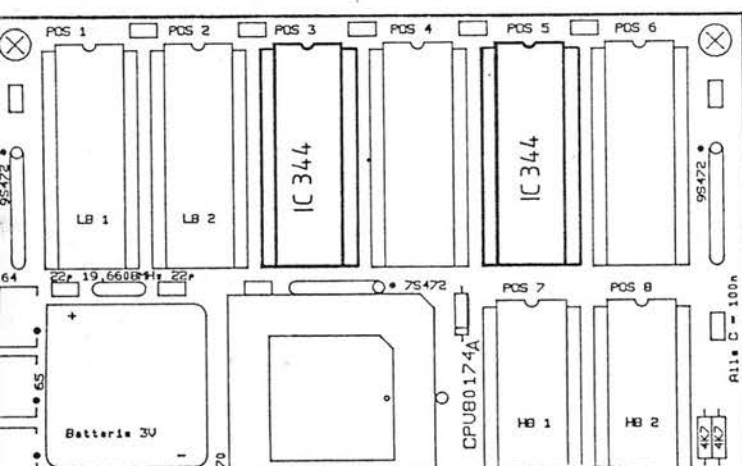
E91



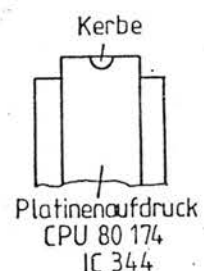
E92



E93



E94



E94 a

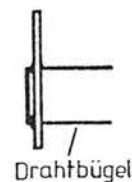
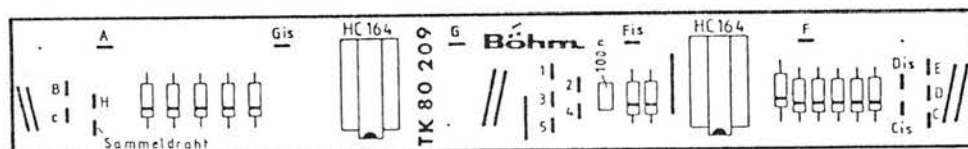
E.9.1 Checkliste - Bestückung Platine TK 80 207

Die Checkliste E.9.1 und E.9.2 bis einschließlich Arbeitsgang Nr. 40 wird nur dann beachtet, wenn beim Aufbau des Unterteils das Pedal nicht gleichzeitig mit eingebaut wurde.

Lötzinn liegt in Tüte 54

Hinweis: In der Tütenspalte sind bei den IC-Fassungen Tüten-Nummern mit "*" versehen. Diese Tüten gelten nur für den Luxus-Bausatz 21 901.

Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	95	57	Drahtbrücken einlöten	2	✓
2	95	54	Dioden 1 N 4148 einlöten. POLUNG!	13	✓
3	95	95	14 pol. IC-Fassungen einlöten	2	
4	95	98*	Keramik-Kondensator 100n (104) einlöten	1	
5	95	79	Lötstifte einlöten	19	
6	95	57	Drahtstücke von 3cm Länge schneiden, U-förmig abbiegen, von der Platinenrückseite einstecken und festlöten	3	
7	95	94	MOS-ICs einsetzen Hinweis im Kap.13 der Anleitung 67 237 beachten 74 HC 164 14pol.	2	
8	95	..	<u>Sichtkontrolle:</u> Sämtliche Bauteile auf der Platine auf richtigen Wert und richtige Polung (Dioden) überprüfen und mit dem Bild vergleichen .....	..
			Sämtliche Lötstellen auf Qualität und kurz abgeschnittene Anschlußenden überprüfen .....	..

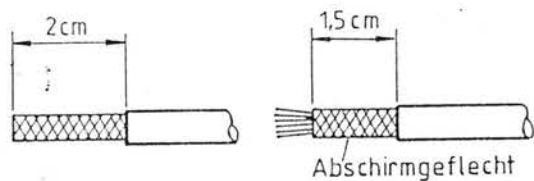


Drahtbügel

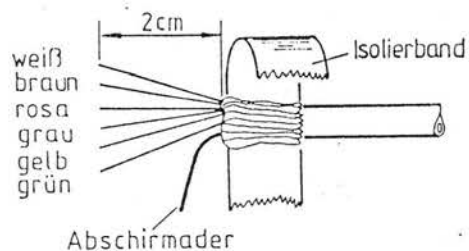
E95

E.9.2 Checkliste - Aufbau des 13-Tasten-Pedals

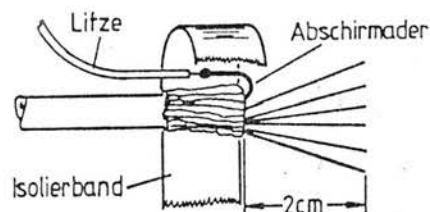
Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
1	96	..	Mantel am freien Ende des 6pol. Abschirmkabels 2cm vom Kabelende rundherum vorsichtig, ohne die Abschirmung und die Adern zu beschädigen, auftrennen und abziehen	2	
2	96	..	Abschirmgeflecht vorsichtig mit einem Seitenschneider oder einer scharfen Schere auf 1,5cm kürzen	2	
3	97	..	Abschirmgeflecht nach hinten über den Kabelmantel schieben und nur an einem Ende das Abschirmgeflecht mit Isolierband umwickeln	2+1	
4	97	..	Die zwischen Abschirmgeflecht und isolierten Litzen befindlichen blanken Einzeladern miteinander verdrehen und auf 1cm Länge kürzen	2	
5	98	..	Verdrillte Einzeladern (Abschirmadern) auf der Kabelseite, auf der das Abschirmgeflecht noch nicht mit Isolierband umwickelt ist, auf 5mm kürzen und mit einer 10cm langen Litze verlängern	1	
6	98	..	Anschließend Abschirmgeflecht und Abschirmader mit Isolierband umwickeln	1	



E96

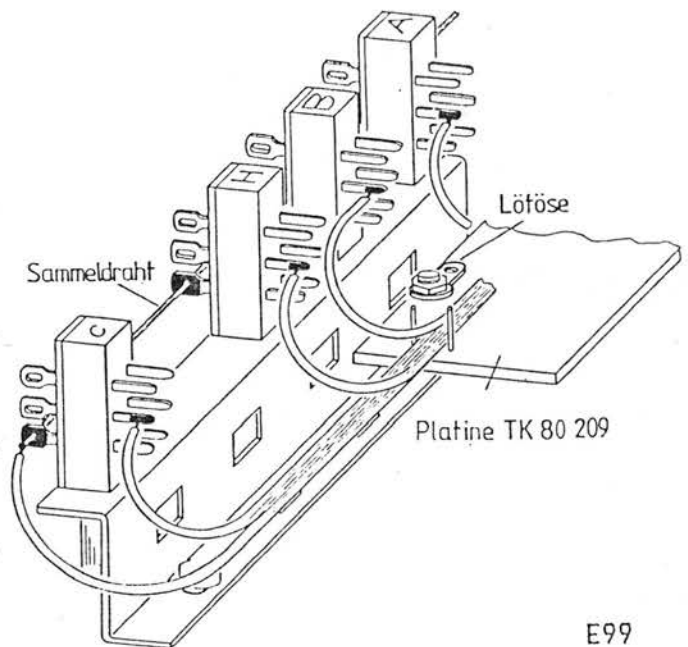


E97

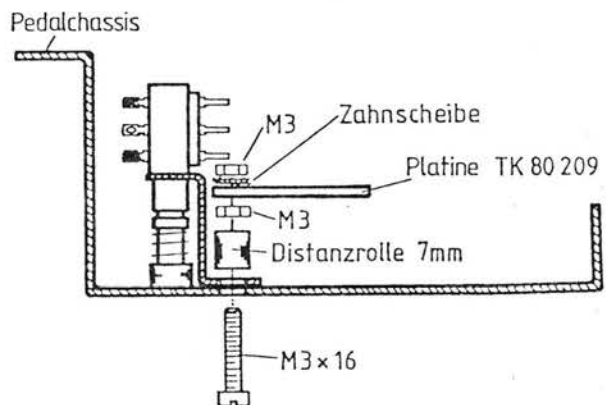


E98

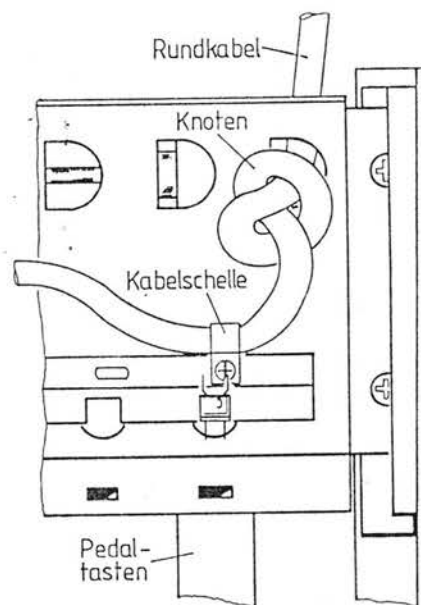
Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
		Nur bei freistehendem Pedal für MD 900 "T"		
..	..	Pedalabdeckung nach Herausdrehen der vier Befestigungsschrauben abnehmen ..	..	..
		Für alle Pedale		
102	..	Kreuzschlitzschrauben an den im Bild gekennzeichneten Positionen ganz aus der Schalterhalteleiste herausdrehen	2	..
100	85 90 141	In die jetzt freigewordenen Bohrungen von unten je eine Schraube M3x16 einstecken, und von der Oberseite je eine Distanzrolle 7mm und Mutter M3 aufdrehen	2	..
99	141	Platine TK 80 209 mit Zahnscheiben und Muttern M3 sowie einer Lötöse an den Schrauben M3x16 festschrauben .....	..	..
103	..	In Reihe "a" der Pedalschalter alle Anschlußstifte mit dem Langloch gemäß Bild auf 2 mm kürzen	39	..
..	57	Schalt draht auf Länge von 46 cm zuschneiden ...	1	..
103	..	Durch die Langlöcher der Anschluß-Stifte (3) in Reihe "b" Schalt draht ziehen und mit den Anschluß-Stiften verlöten .....	..	..
99	..	Pedalschalter mit C ... c von Baßseite (C) bis Diskantseite (c) beschriften	13	..
99	57	Lötstifte C ... c der Platine TK 80 209 über Litzen mit den mittleren Anschluß-Stiften (2) der Reihe "b" des gleichnamigen Pedalschalters verbinden: Lötstift "C" mit Pedalschalter "C" Lötstift "Cis" mit Pedalschalter "Cis" Lötstift "D" mit Pedalschalter "D" : : : Lötstift "c" mit Pedalschalter "c" Dazu Litzen auf entsprechende Länge schneiden, beidseitig abisolieren und vorverzinne	13	..
99	57	Lötstift "Sammeldraht" der Platine über eine 20cm lange Litze mit dem unteren Anschluß-Stift (Sammeldraht) der Reihe "b" des Pedalschalters "C" verbinden	1	..
99	..	Die seitlich von der Platine abgehenden Litzen mit Drahtbügel auf der Platine festklemmen ....	..	..
		Nur bei freistehendem Pedal für MD 900 "T"		
101	..	Das Ende des Rundkabels, an dem die Abschirmung verlängert wurde, gemäß Bild von unten durch die Bohrung des Pedals stecken und im Abstand von 30cm zum Kabelende einen Knoten machen	1	..
		Für alle Pedale		
9	101	90 Unter die im Bild gezeigte Kreuzschlitzschraube rundkabel mit Kabelschelle im Abstand von 20cm zum Kabelende festschellen	1	..
0	104	.. Adern des Rundkabels 2mm abisolieren, vorverzinne und in der richtigen Reihenfolge an den Lötstiften der Platine TK 80 209 anlöten. Ader "rosa" wird nicht benutzt (Reserve)	5	..
1	104	.. Rundkabel auf der Platine TK 80 209 mit dem Drahtbügel festklemmen	1	..
2	104	.. Litze der Abschirmung an der Lötöse festlöten	1	..



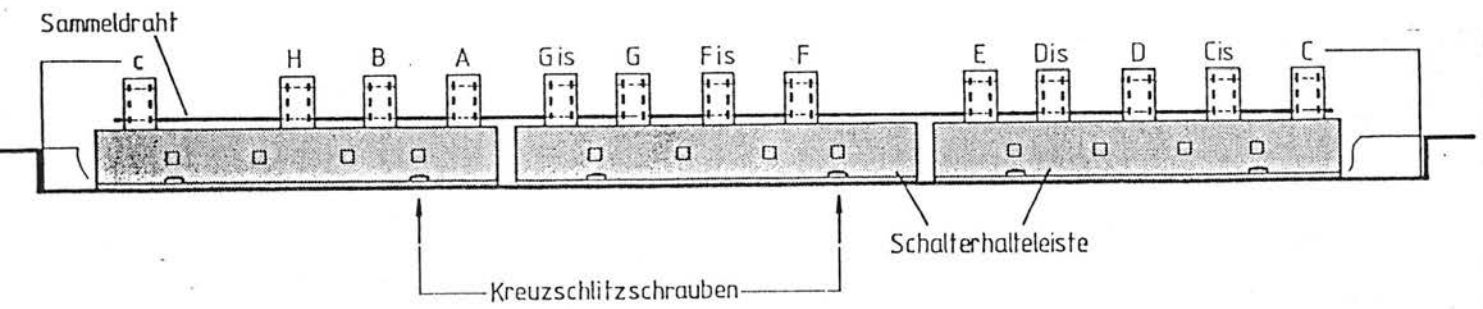
E99



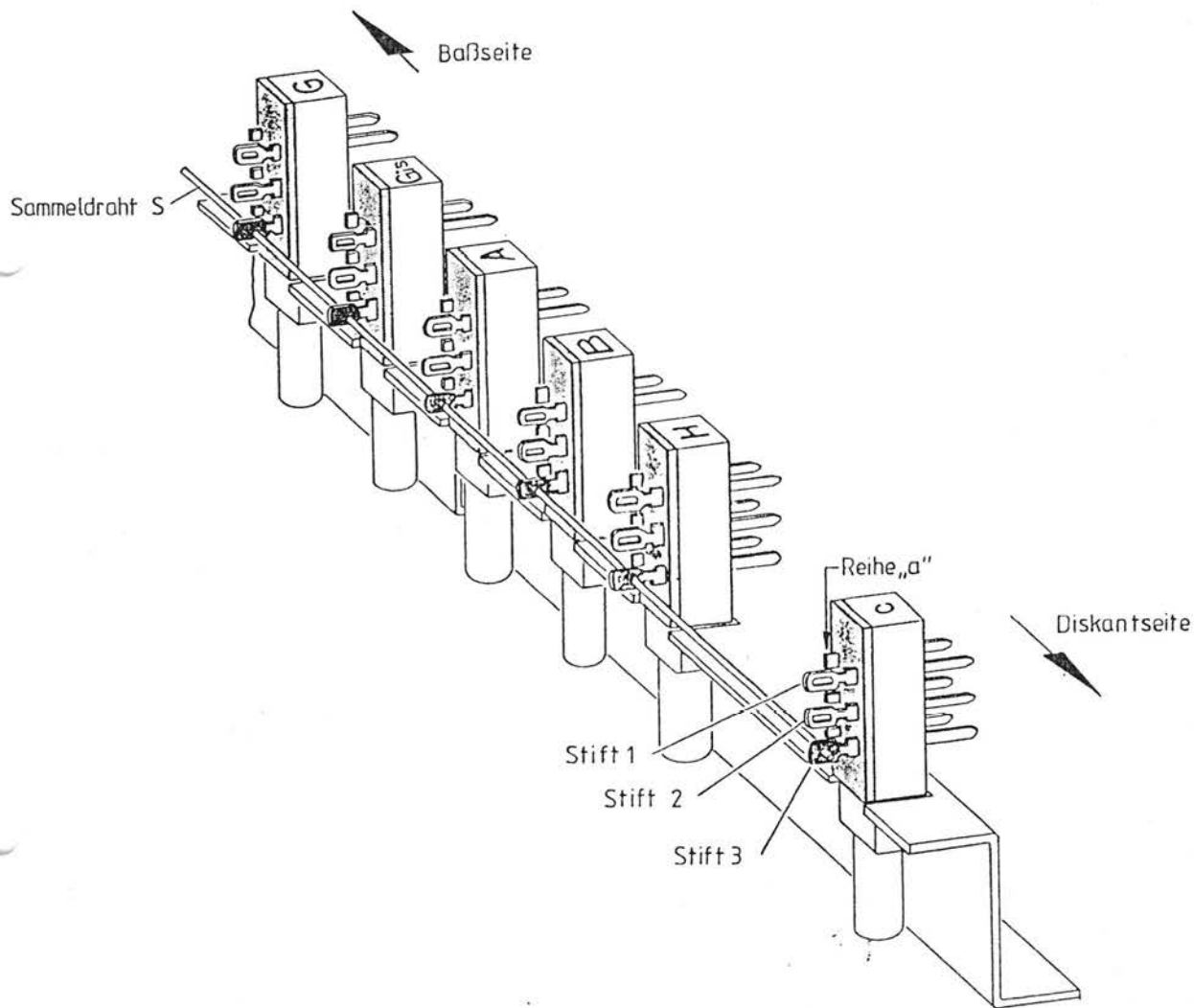
E100



E101

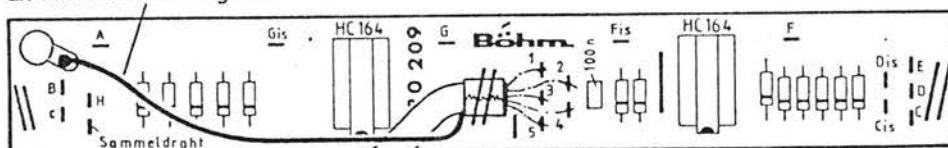


E102



E103

an Abschirmader angelötete Litze

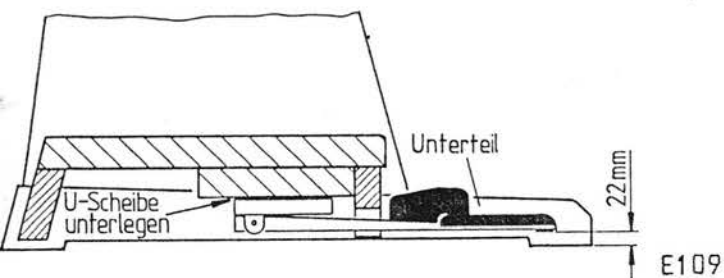
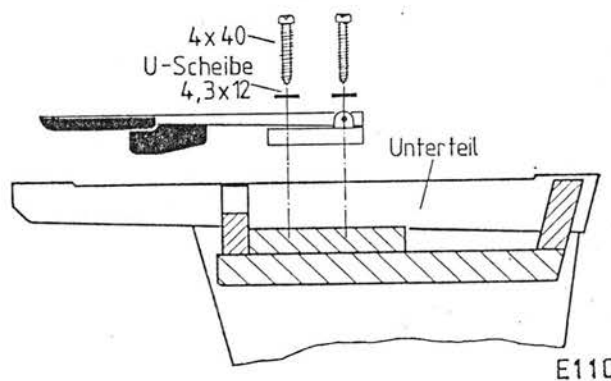
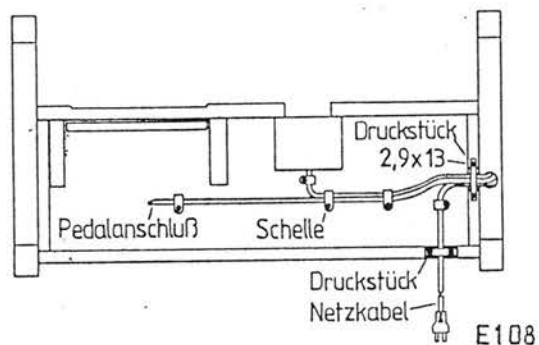
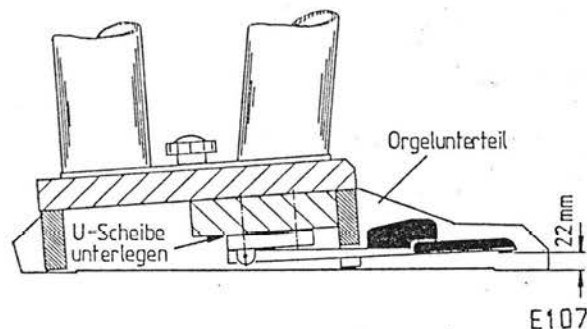
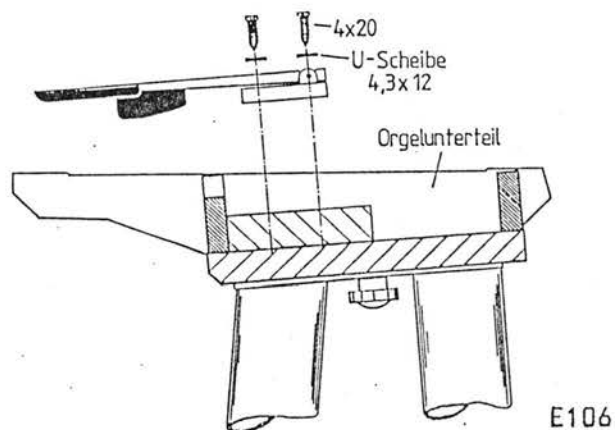
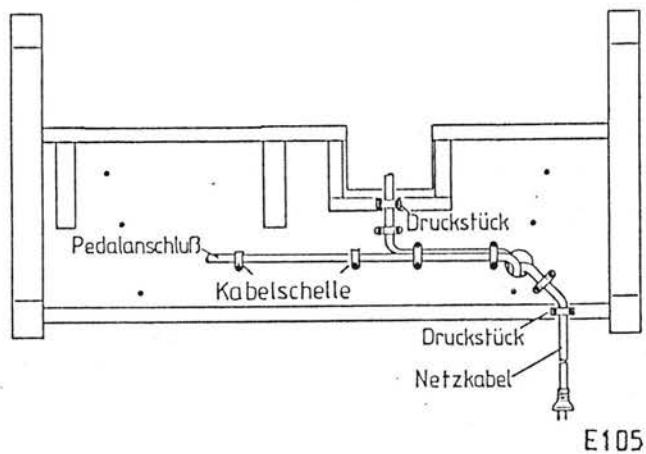


6pol. Rundkabel

Lötstift	Ader	✓
1	braun	..
2	weiß	..
3	grün	..
4	grau	..
5	gelb	..

E104

Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
			Nur für MD 900 "S" und MD 910		
23	C13	152	Nur bei MD 900 "S": Pedal von hinten in den Ausschnitt des Gehäuse-Unterteils schieben, Pedal parallel zur Vorderwand ausrichten, Bohrungen vorstechen und Pedal mit Schrauben 4x20 und U-Scheiben festschrauben (aus Bausatz 39 514 bzw. 39 519)	4	
24	..	130	Nur bei MD 910 "S": Pedal von hinten in den Ausschnitt des Gehäuse-Unterteils schieben und Pedal mit Schrauben M5x40, U-Scheiben und Muttern M5 festschrauben (aus Bausatz 39 527 bzw. 39 528)	4	
25	C13	145	Rundkabel gemäß Bild verlegen und mit 9 Kabelschellen befestigen .....	..
			Nur für MD 910 "auf Säulen"		
26	..	..	Vom Oberteil alle Steckverbindungen abziehen, Oberteil vom Unterteil abschrauben und Oberteil beiseite stellen .....	..
27	106	152	Pedal an die vorgesehene Position des Unterteils legen, Befestigungsbohrungen vorstechen und Pedal mit Schrauben 4x20 und U-Scheiben 4,3x12 am Unterteil festschrauben (aus 39 519 bzw. 39 528)	4	
28	..	..	6pol. Rundkabel durch die große Bohrung des Unterteils (Kabeldurchführung) stecken, durch die Säule führen und aus der Kabelöffnung herausnehmen (dazu Unterteil event. etwas anheben) ..	1	
29	105	145	Rundkabel gemäß Bild verlegen und mit 2 Kabelschellen befestigen	2	
30	107	..	Unterteil umdrehen und überprüfen, ob die Pedaltasten mindestens einen Hub von 22mm haben. Falls nicht, unter die hinteren Befestigungsschrauben je eine U-Scheibe legen .....	..
31	..	..	Oberteil wieder auf das Unterteil stellen und beides miteinander wieder verschrauben .....	..
32	..	..	Alle Steckverbindungen des Unterteils wieder am Oberteil einstecken .....	..
			Nur für MD 910 "fine-line"		
33	..	..	Vom Oberteil alle Steckverbindungen abziehen, Oberteil vom Unterteil abschrauben und Oberteil beiseite stellen .....	..
34	110	152	Pedal an die vorgesehene Position des Unterteils legen, Befestigungsbohrungen vorstechen und Pedal mit Schrauben 4x20 und U-Scheiben 4,3x12 am Unterteil festschrauben (aus 39 519 bzw. 39 529)	4	
35	..	..	Freies Kabelende mit Etikett "PEDAL" kennzeichnen. Etiketten befinden sich im Kap. F	1	
36	108	..	6pol. Rundkabel durch die große Bohrung des rechten Fußes stecken, durch die Seitenwand führen und aus der Kabelöffnung herausnehmen (dazu Unterteil event. etwas anheben)	1	
37	108	145	Rundkabel mit Kabelschellen auf dem Unterteil festnageln	4	
38	109	..	Unterteil umdrehen und überprüfen, ob die Pedaltasten mindestens einen Hub von 22mm haben. Falls nicht, unter die hinteren Befestigungsschrauben je eine U-Scheibe legen .....	..
39	..	..	Oberteil wieder auf das Unterteil stellen und beides miteinander wieder verschrauben .....	..
40	..	..	Alle Steckverbindungen des Unterteils wieder am Oberteil einstecken .....	..



Nr.	Bild E...	Tüte	Arbeitsgang	Stück	✓
			<u>Für alle Pedale</u>		
41	114	73	Stecker durch Herausdrehen der Senkkopfschrauben komplett zerlegen. Einzelteile siehe Bild.	..	✓
42	114	..	Metallgehäuse, Kabeltülle und Träger in der angegebenen Reihenfolge über das freie Ende des Rundkabels schieben	3	✓
43	113	..	Adern des Rundkabels 2mm abisolieren, vorverzinne und in der richtigen Reihenfolge am Kontakteinsatz anlöten. Ader rosa wird nicht benutzt (Reserve)	5	✓
44	114	..	Kontakteinsatz wieder in den Träger einsetzen und Rundkabel mit Kabelschelle am Träger festschrauben .....	..	✓
45	113 114	..	Abschirmader an der Lötfläche des Trägers anlöten	1	✓
46	114	..	Kabeltülle über den Ansatz des Trägers schieben und Abdeckung aufsetzen	1+1	✓
47	114	..	Metallgehäuse über Kabeltülle, Abdeckung und Träger schieben und mit der Senkkopfschraube festschrauben .....	..	✓
48	113	..	Kabel mit Etikett "PEDAL" kennzeichnen <u>Hinweis:</u> Die Etiketten befinden sich im Kap. ??	1	✓
			<u>Nur bei freistehendem Pedal für MD 900 "I"</u>		
49	..	..	Abdeckung mit den unter Nr. 7 herausgedrehten Schrauben am Pedal wieder anschrauben	4	✓
50	111	..	Am Pedal den im Bild gezeigten Gummifuß abschrauben	1	✓
51	111	129	Pedalbefestigungswinkel mit dem abgeschraubten Gummifuß und einer zusätzlichen Schraube M4x8, Zahnscheibe und Mutter M4 am Pedal festschrauben	1	✓
52	..	..	Pedal so zwischen das Stahlgestell stellen, daß das "U" des Pedalbefestigungswinkels über das Rohr des Stahlgestells greift (Rutschsicherung)	..	✓
			<u>Nur bei freistehendem Schweller für MD 900 "I"</u>		
53	112	128 129 152	Aus dem Pedal-Zubehör den Schwellerbefestigungswinkel nehmen und mit Schrauben M4x16, Zahnscheiben und Muttern M4 am Schwellerchassis anschrauben	1	✓
54	..	..	Schweller so neben das Pedal stellen, daß die rechte Pedalseite im "U" des Schwellerbefestigungswinkels liegt .....	..	✓
			<u>Für alle Pedale</u>		
55	..	..	Stecker des Pedalkabels in die zugehörige Buchse "Pedal" der Anschlußplatte stecken und festschrauben .....	..	✓
56	..	..	Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß Kap. D.7.8 ...	..	✓

Pedal von unten gesehen

Lack „unten“

Pedalbefestigungswinkel

M4 Zahnscheibe

M4x8

E111

Abdeckplatte

6pol. Rundkabel

Gummitülle

Zweilochschele

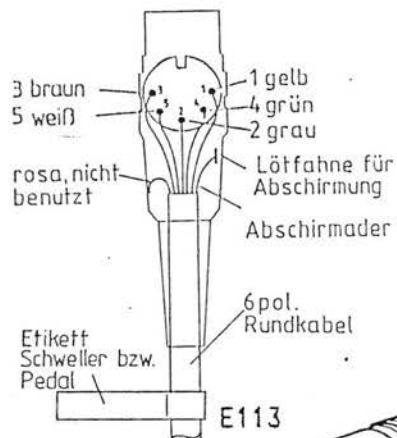
M4

Zahnscheibe 4,3mm

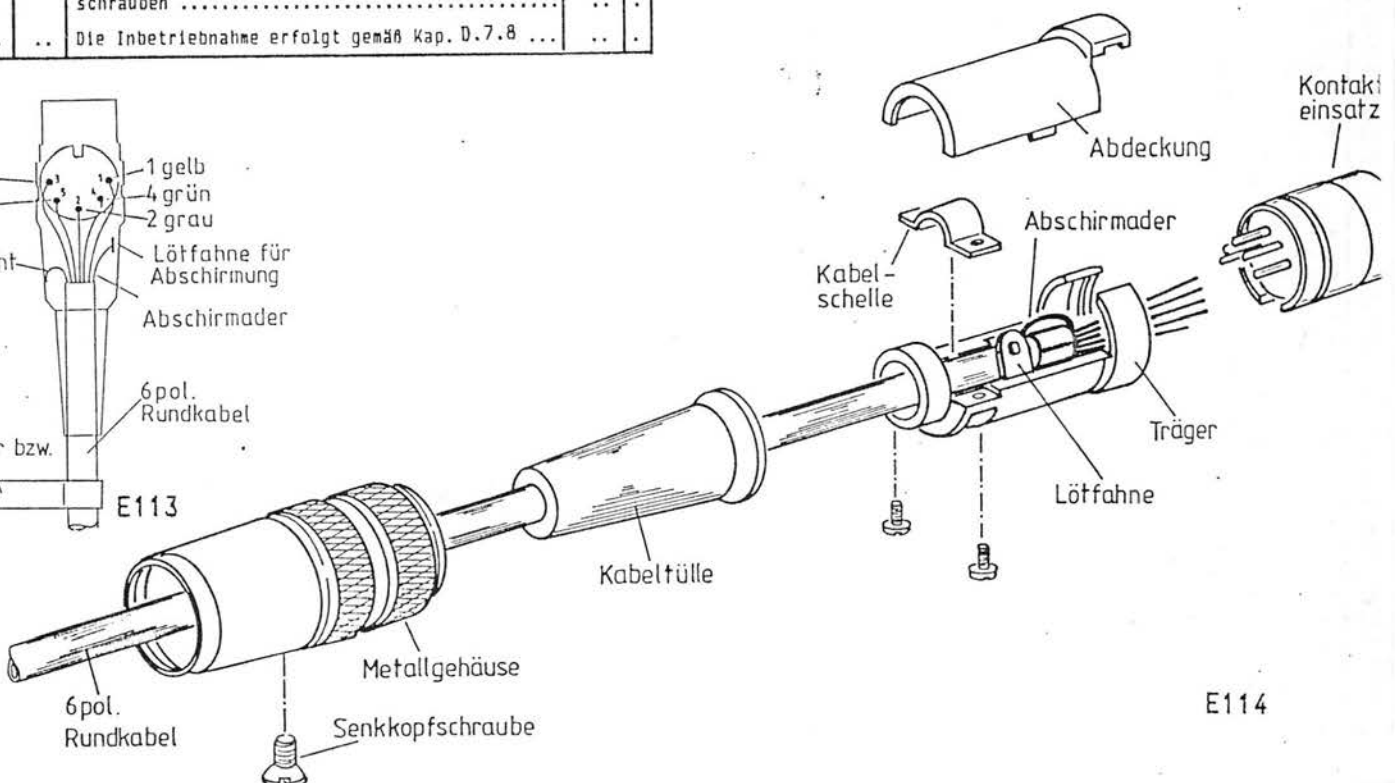
M4x15
Seko

Schwellerbefestigungswinkel



E112



E113



E114

Nr.	Artikel		
1	Widerstand 10 Ohm	+ Netzwerk 9S 151	+ Kondensator $\mu 47$
2	Widerstand 100 Ohm	+ Netzwerk 9S 102	+ Kondensator 15n
3	Widerstand 150 Ohm		
4	Widerstand 220 Ohm	+ Netzwerk 7S 472	+ Kondensator 68n
5	Widerstand 330 Ohm	+ Netzwerk 9S 472	+ Kondensator $\mu 1$
6	Widerstand 470 Ohm	+ Netzwerk 7S 103	+ Keramik-Kond. 47p
7	Widerstand 680 Ohm	+ Netzwerk 9fach	+ Keramik-Kond. 100p
8	Widerstand 1k		
9	Widerstand 1k2	+ Keramik-Kond. 820p	+ Kondensator 1n
10	Widerstand 1k5	+ Trimpoti 4k7	+ Keramik-Kond. 220
11	Widerstand 1k8	+ Quarz 4MHz	+ Relais 12V, 2xUm
12	Widerstand 2k2	+ Quarzoszil. 8MHz	+ Spule 22 μ
13	Widerstand 3k3	+ 79 L 05	
14	Widerstand 3k9	+ 78 T 05	+ Wärmeleitpaste
15	Widerstand 4k7		
16	Widerstand 5k6	+ Trimpoti 10k	+ Keramik-Kond. 470p
17	Widerstand 6k8	+ FK-C-Kond. 470p	
18	Widerstand 8k2	+ Trimpoti 100k	+ Keramik-Kond. 680p
19	Widerstand 10k		
20	Widerstand 15k		
21	Widerstand 16k	+ 7805	+ Isolierbuchse
22	Widerstand 18k	+ 7815	+ Quarz 19,6608 MHz
23	Widerstand 20k	+ 7915	+ Quarz 32,768 kHz
24	Widerstand 22k	+ Filter 15KHz	+ Transistor BC 237
25	Widerstand 27k	+ Trimpoti 47k	+ Steckachse 26mm
26	Widerstand 33k		
27	Widerstand 47k		
28	Widerstand 51k	+ Diode ZPD 5,1	+ Transistor BC 308
29	Widerstand 68k	+ Diode BAV 19	+ Transistor BC 485
30	Widerstand 82k	+ Gleichrichter KBP 02	+ Transistor BC 486
31	Widerstand 100k		
32	Widerstand 150k	+ Schiebepoti 4k7	+ Keramik-Kond. 22p
33	Widerstand 200k	+ Schiebepoti 10k, log	+ Trimmer-Kond. 2p-27p
34	Widerstand 220k	+ Gleichrichter KBPC 25	+ Transistor 2 N 2369
35	Widerstand 330k	+ Kondensator 1n5	
36	Widerstand 390k	+ Elko 1 μ	
37	Widerstand 430k	+ Kondensator 3n3	+ Elko 47 μ
38	Widerstand 470k	+ Kondensator 4n7	+ Elko 100 μ
39	Widerstand 560k	+ Kondensator 6n8	+ Elko 470 μ
40	Widerstand 1M	+ Kondensator 22n	+ 78 L 05
41	Widerstand 1M5	+ Kondensator 47n	
42	Widerstand 3M3	+ Kondensator $\mu 22$	
43	Widerstand 10 Ohm 		
44	Widerstand 100 Ohm 	+ Isolierperle	
45	Schiebepoti 10k, lin		
46	Tantal-Kond. 10 μ		
47	Tantal-Kond. 1 μ		
48	Keramik-Kond. 100n		
49	Batterie		
50	Elko 2 μ 2		
51	Elko 10 μ		
52	Elko 2200 μ		
53	Elko 4700 μ		
54	Diode 1 N 4148		
55	LED, 3mm		
56	Display	+ Buchsenreihe 15pol	+ Stiftreihe 15pol
57	Schalt draht	+ Litze, dünn	
58	Litze, 0,5mm \varnothing	+ Ringkerndrossel	
59	Kontaktdraht 70cm		
60	Kontaktdraht, gebogen		
61	Schiebestange		
62	Kontaktplatten		
63	Netzschalter	+ Gerätebuchse	+ Übersteckkappen
64	Netz-Verteiler	+ Schraube 2,9x19	
65	Tasterelemente		
66	Druckstück f. Taster		
67	Gehäuse f. Taster, beige		
68	Gehäuse f. Taster, braun		
69	Kodierstecker	+ Federsatz	+ Schraube M2x6 + Stiftreihe 3pol
70	Stiftleisten		
71	Stiftkontakte	+ Flachstecker	+ Knichschutz
72	Diodenbuchse	+ Klinkenbuchse	
73	Diodenbuchse, schraub.	+ Diodenstecker, schraub.	
74	Stiftwannen, 2,4,6-10p		
75	Stiftwannen, 3pol		
76	Stiftwannen, 5pol		
77	Stiftwannen, parallel		
78	Lüsterklemme 4pol	+ Lötöse M4	
79	Connector 32pol	+ Lötöse M5	+ Lötstift
80	Federleiste 31pol	+ Stiftleiste 31pol	+ Führungsleiste
81	Sicherungshalter	+ Sicherung 1A	+ Sicherung 3,15A + Sicherung 6,3A
82	Schiebereglernopf		
83	Schraube M3x 6		
84	Schraube M3x12		
85	Schraube M3x16	+ Schraube M3x 8, sw	+ Schraube M4x20 + Schraube M2,5x16
86	Schraube M3x25	+ Schraube M2,5x20	+ Mutter M2,5
87	Schraube M2,5x10	+ Isolierscheibe 3,2mm	
88	Schraube 2,9x13		

Fortsetzung Elektronik MD 900/910, Best.-Nr. 21 900/ 21 901

Nr.	Artikel
89	UVS
90	Zahnscheibe 4,3mm + Kabelschelle + Kabelhalter + Distanzrolle 7mm
91	Distanzrolle 5mm
92	Distanzrolle 15mm + Kabelbinder
93	Schalteretiketten + Etiketten 1-60
94	ICs
95	IC-Fassungen 20, 24, 28, 32, 68 und 84pol.
96	IC-Fassungen 8pol.
97	IC-Fassungen 16pol.
98	IC-Fassungen 14pol.
99	IC-Fassungen 40pol.
100	Steckverbinder
135	Schraube 2,9x9,5
141	Mutter M3
142	Winkel 12x12x8
144	Zahnscheibe 3,2mm + Glimmerscheibe

F.2 Zubehör MD 900 "I", Best.-Nr. 39 515/ 39 517

Nr.	Artikel
19	Widerstand 2k2
111	Steckverbinder 5pol.
119	Kabelbinder
122	Schraube M3x 6
128	Schraube M4x16
129	Zahnscheibe 4,3mm
142	Distanzrolle 7mm
152	Mutter M4
153	Schraube M4x 8, sw + Schraube 4,2x13, Liko

F.3 Zubehör MD 900 "S", Best.-Nr. 39 514/ 39 516

Nr.	Artikel
122	Schraube M3x 6
123	Schraube M3x 8
128	Schraube M4x16, seko
131	Schraube M4x35
134	Schraube 2,5x16, seko
135	Schraube 2,9x9,5
136	Schraube 2,9x9,5, sw
139	Schraube 4x30
141	Mutter M3
142	Blechmutter + Winkel 12x12x8, 60 Grad
144	Zahnscheibe 3,2mm
145	Schelle mit Nagel
148	Schraube M6x25 + Schraube 4,2x16, sw + Mutter M6
150	Kondensator 3µ3 + Klinkenstecker
151	Schraube M4x25, seko + Schraube 2,9x13, seko, sw + Verbindungsbeschlag
152	Schraube M4x30 + Schraube 4x20 + U-Scheibe 4,3x12mm + Mutter M4

F.4 Zubehör MD 910, Best.-Nr. 39 526/ 39 527

Nr.	Artikel
122	Schraube M3x 6
123	Schraube M3x 8
128	Schraube M4x20, seko
130	Schraube M5x40 + Mutter M5 + U-Scheibe 5,3mm
131	Schraube M4x35
134	Schraube 2,5x16, seko + Deckelhalter + Filzstreifen
136	Schraube 2,9x9,5, sw
137	Schraube 2,9x13
139	Schraube 4x30
141	Mutter M3
142	Blechmutter + Distanzrolle 7mm
144	Zahnscheibe 3,2mm
145	Schelle mit Nagel
146	Winkel 12x12x8, 60 Grad
148	Schraube 4,2x16, sw
150	Kondensator 3µ3 + Klinkenstecker
152	Schraube 4x20 + U-Scheibe 4,3x12mm + Mutter M4
156	Schraube M8x40 + U-Scheibe 8,4mm + U-Scheibe 3,2mm, sw


F.5 Zubehör MD 910 "auf Säulen", Best.-Nr. 39 528

Nr.	Artikel
122	Schraube M3x 6 + Schraube 4x25
123	Schraube M3x 8
128	Schraube M4x16, seko + Zahnscheibe 4,3mm
129	Schraube M4x20, seko
131	Schraube M4x35
134	Schraube 2,5x16, seko + Deckelhalter + Filzstreifen
135	Schraube 2,9x9,5
136	Schraube 2,9x9,5, sw
137	Schraube 2,9x13
139	Schraube 4x30
141	Mutter M3
142	Blechmutter + Distanzrolle 7mm
144	Zahnscheibe 3,2mm
146	Winkel 12x12x8, 60 Grad
152	Schraube 4x20 + U-Scheibe 4,3x12mm + Mutter M4
156	Schraube M8x40 + U-Scheibe 8,4mm + U-Scheibe 3,2mm, sw
157	Schraube mit Sterngriff
158	Mutter M8 + 2-Loch-Schelle + Druckstück, klein

F.6 Zubehör MD 910 "fine-line", Best.-Nr. 39 529

Nr.	Artikel
122	Schraube M3x 6
123	Schraube M3x 8
131	Schraube M4x35
133	Schraube M3x 8
134	Schraube 2,5x16, seko + Deckelhalter + Filzstreifen
136	Schraube 2,9x9,5, sw
137	Schraube 2,9x13
139	Schraube 4x30
141	Mutter M3
142	Blechmutter + Distanzrolle 7mm + Druckstück, groß
144	Zahnscheibe 3,2mm
145	Schelle mit Nagel
146	Winkel 12x12x8, 60 Grad
152	Schraube 4x40 + U-Scheibe 4,3x12mm
153	Schraube M4x25, seko + Schraube M8x100
156	Schraube 5,5x25, seko + U-Scheibe 3,2mm, sw

F.7 Stereo-Endverstärker, Best.-Nr. 39 017

Nr.	Artikel
1	Widerstand 0hm 15
2	Widerstand 4 0hm 7
12	Widerstand 560 0hm
14	Widerstand 1k
18	Widerstand 2k
21	Widerstand 3k3
26	Widerstand 10k
32	Keramik-Kond. 100p
36	Widerstand 56k
42	Keramik-Kond. 820p
49	Widerstand 100 0hm 
50	Isolierperle
51	Keramik-Kond. 100n
61	Elko 1μ
63	Elko 2μ2, 100V + Gleichrichter
64	Elko 10μ
65	Elko 47μ
66	Elko 100μ
69	Elko 2200μ
80	ICs
102	Stiftleiste 3pol.
103	Stiftkontakte
107	Stiftwanne 3pol., senkrecht
110	Lötöse
116	Sicherungshalter + Sicherung T 3,15A + Sicherung T 6,3A
119	Kabelbinder
122	Schraube M3 x 6
124	Schraube M3 x12
126	Schraube M3 x18
128	Schraube M4 x16, Seko
135	Schraube 2,9x9,5
143	UVS
144	Zahnscheibe
146	Distanzrolle 10mm + Winkel 12x12x8

F.8 Studio-Hall, Best.-Nr. 55 080

Nr.	Artikel
5	Widerstand 10 Ohm
6	Widerstand 100 Ohm
16	Widerstand 1k5
19	Widerstand 2k2
21	Widerstand 3k3
23	Widerstand 4k7
24	Widerstand 6k8
26	Widerstand 10k
27	Widerstand 15k
32	Keramik-Kond. 100p
33	Widerstand 33k
35	Widerstand 47k
42	Widerstand 220k
43	Keramik-Kond. 22n
51	Keramik-Kond. 100n
52	Tantal-Kond. 10u
58	Widerstand 130k
74	Transistor BC 485
75	Transistor BC 486
80	ICs
86	IC-Fassung 16pol.
107	Stiftwanne 3pol., senkrecht
109	Stiftwanne 3pol., parallel
110	Lötöse
119	Kabelbinder
122	Schraube M3 x6
135	Schraube 2,9x9,5
141	Mutter M3

F.9 Tonband/Micro/Kopfhörer und Squelch, Best.-Nr. 55 068

Nr.	Artikel
4	Widerstand 10 Ohm
9	Widerstand 330 Ohm
15	Kondensator 47n
21	Widerstand 3k3
23	Widerstand 4k7
26	Widerstand 10k
30	Widerstand 20k
33	Widerstand 33k
34	Keramik-Kond. 220p
35	Widerstand 47k
39	Widerstand 100k
40	Keramik-Kond. 470p
42	Widerstand 220k + Keramik-Kond. 820p
44	Widerstand 100 Ohm
46	Widerstand 470k
47	Widerstand 1H
51	Keramik-Kond. 100n
52	Tantal-Kond. 10µ
53	Tantal-Kond. 1µ
55	Trimpoti 10k
59	Schiebepoti 10k, lin
60	Schiebepoti 10k, log
62	Elko 2µ2
67	Elko 470µ
77	Diode 1N 4148
80	ICs
84	IC-Fassung 8pol.
87	IC-Fassung 14pol.
103	Stiftkontakte
104	Diodenbuchse
105	Klinkenbuchse
107	Stiftwanne 3pol.
108	Stiftwanne 5pol.
112	Knickschutz
118	Schiebereglernopf
119	Kabelbinder
124	Schraube M3x12

F.10 Multi Track-Sequencer, Best.-Nr. 39 539

Nr.	Artikel
1	Netzwerk 9S 151
54	Diode 1N 4148 +Lötzinn
55	LED
65	Tasterelement


F.11 Soundcard-System, Best.-Nr. 39 547

Nr.	Artikel
2	Widerstand 100 Ohm
3	Widerstand 150 Ohm
5	Netzwerk 9S 472
7	Keramik-Kond. 100p
8	Widerstand 1k
15	Widerstand 4k7
29	Transistor BC 485
38	Elko 100µ
48	Keramik-Kond. 100n
54	Diode 1N 4148 + Lötzinn
55	LED
65	Tasterelement
66	Druckstück f. Taster
67	Gehäuse, beige
68	Gehäuse, braun
70	Stiftleiste
74	Stiftwanne
79	Connector, 32pol.
85	Schraube M2,5x16
86	Mutter M2,5
87	Schraube M2,5x10
89	UVS
91	Distanzrolle 5mm
92	Kabelbinder
94	ICs
95	IC-Fassung
135	Schraube 2,9x9,5

F.12 Digital-Drums und Begleitung, Best.-Nr. 39 548

Nr.	Artikel
2	Kondensator 15n
3	Widerstand 150 Ohm
4	Kondensator 68n
5	Netzwerk 9S 472 + Kondensator µ1
7	Netzwerk 9-fach
8	Widerstand 1k
12	Widerstand 2k2
13	79 L 05
15	Widerstand 4k7
16	Widerstand 5k6
17	Widerstand 6k8
19	Widerstand 10k
24	Widerstand 22k + Filter AFL 87
28	Widerstand 51k
29	Transistor BC 485
36	Elko 1µ
38	Kondensator 4n7
40	78 L 05
45	Schiebepoti 10k
48	Keramik-Kond. 100n
50	Elko 2µ2
51	Elko 10µ
54	Diode 1N 4148 + Lötzinn
55	LED
57	Litze
65	Tasterelement
66	Druckstück f. Taster
67	Gehäuse, beige
68	Gehäuse, braun
69	Kodierstecker + Stiftreihe, 3pol.
70	Stiftleiste
71	Knickschutz
75	Stiftwanne 3pol.
77	Stiftwanne 10pol.
78	Lötöse
79	Lötstift
80	Stiftleiste 31pol.
82	Schiebereglernopf
84	Schraube M3 x12
86	Mutter M2,5
87	Schraube M2,5x10
88	Schraube 2,9x13
91	Distanzrolle 5mm
93	Schalteretiketten
94	ICs
95	IC-Fassung
135	Schraube 2,9x9,5



F.13 Phasing, Best. -Nr. 37 582

Nr.	Artikel
3	Kondensator 1n5
5	Kondensator 3n3
6	Kondensator 4n7
9	Kondensator 6n8
10	Widerstand 470 Ohm
13	Widerstand 680 Ohm + Kondensator 22n
14	Widerstand 1k
15	Widerstand 1k2
16	Widerstand 1k5
17	Widerstand 1k8 + Kondensator μ 1
18	Kondensator μ 22
19	Widerstand 2k2
21	Widerstand 3k3
22	Widerstand 3k9
23	Widerstand 4k7
24	Widerstand 6k8
25	Widerstand 8k2
26	Widerstand 10k
27	Widerstand 15k
28	Widerstand 16k
29	Widerstand 18k
31	Widerstand 22k
32	Widerstand 27k
33	Widerstand 33k
34	Keramik-Kond. 220p
35	Widerstand 47k
37	Widerstand 68k
38	Widerstand 82k
39	Widerstand 100k
41	Widerstand 200k + Keramik-Kond. 680p
43	Widerstand 330k
44	FKC-Kond. 470p
45	Widerstand 430k
49	Widerstand 100 Ohm
50	Widerstand 10 Ohm  + Isolierperle
51	Keramik-Kond. 100n
52	Tantal-Kond. 10 μ
53	Tantal-Kond. 1 μ
55	Widerstand 560k
56	Widerstand 1M5
57	Trimpoti 4k7
64	Elko 10 μ
66	Elko 100 μ
67	Elko 470 μ
72	Transistor BC 237
73	Transistor BC 308
77	Dioden 1N 4148
80	ICs
84	IC-Fassung 8pol.
86	IC-Fassung 16pol.
87	IC-Fassung 14pol.
102	Stiftleiste 3pol.
106	Stiftwanne 4pol.
107	Stiftwanne 3pol.
108	Stiftwanne 5pol.
110	Lötöse + Lötstift
112	Knickschutz 4pol.
127	Schraube M3 x25 + Distanzrolle 15mm
138	Schraube 2,9x19
141	Mutter M3
143	UVS
147	Distanzrolle 5mm
149	IS

Etiketten zum Ausschneiden

Schweller	Schweller	R	R	L	L	Pedal	Pedal
OM	UM	OM 1-9	UM 1-9	OM 10-18	UM 10-18	Begl.	Pedal
61	61	62	62	63	63	64	64
65	65	66	66	67	67	68	68
69	69	70	70				

F.14 Ensemble, Best. -Nr. 37 584

Nr.	Artikel
3	Kondensator 1n5
5	Kondensator 3n3
6	Kondensator 4n7
9	Kondensator 6n8
10	Widerstand 470 Ohm
13	Widerstand 680 Ohm
14	Widerstand 1k
15	Widerstand 1k2
17	Widerstand 1k8 + Kondensator μ 1
18	Kondensator μ 22
19	Widerstand 2k2
21	Widerstand 3k3
22	Widerstand 3k9
23	Widerstand 4k7
24	Widerstand 6k8
25	Widerstand 8k2 + Kondensator μ 47
26	Widerstand 10k
27	Widerstand 15k
31	Widerstand 22k
33	Widerstand 33k
34	Keramik-Kond. 220p
35	Widerstand 47k
37	Widerstand 68k
38	Widerstand 82k
39	Widerstand 100k
40	Widerstand 150k + FK-Kond. 470p
41	Widerstand 200k + Keramik-Kond. 680p
43	Widerstand 330k
44	Widerstand 390k
45	Widerstand 430k
46	Widerstand 470k
47	Widerstand 1H
49	Widerstand 100 Ohm 
50	Widerstand 10 Ohm  + Isolierperle
51	Keramik-Kond. 100n
52	Tantal-Kond. 10 μ
53	Tantal-Kond. 1 μ
57	Widerstand 3M3 + Trimpoti 4k7
64	Elko 10 μ
66	Elko 100 μ
67	Elko 470 μ
72	Transistor BC 237
73	Transistor BC 308
77	Dioden 1N 4148
80	ICs
84	IC-Fassung 8pol.
86	IC-Fassung 16pol.
87	IC-Fassung 14pol.
102	Stiftleiste 3pol.
106	Stiftwanne 4pol.
107	Stiftwanne 3pol.
108	Stiftwanne 5pol.
110	Lötöse + Lötstift
112	Knickschutz 4pol.
127	Schraube M3 x25 + Distanzrolle 15mm
138	Schraube 2,9x19
141	Mutter M3
143	UVS
147	Distanzrolle 5mm
149	IS

F.15 Stimmenerweiterung, Solochord, Split, Best.-Nr. 39 519

Nr.	Artikel
6	Kondensator 4n7
14	Widerstand 1k
19	Widerstand 2k2
23	Widerstand 4k7
26	Widerstand 10k
54	Netzwerk 9-fach
64	Elko 10u
80	ICs
84	IC-Fassung 8pol.
85	IC-Fassung 40pol.
86	IC-Fassung 16pol.
87	IC-Fassung 14pol.
99	Stiftleiste 31pol.
132	Schraube M2,5x10
140	Mutter M2,5

F.16 Elektronik Pedal, Best.-Nr. 39 541

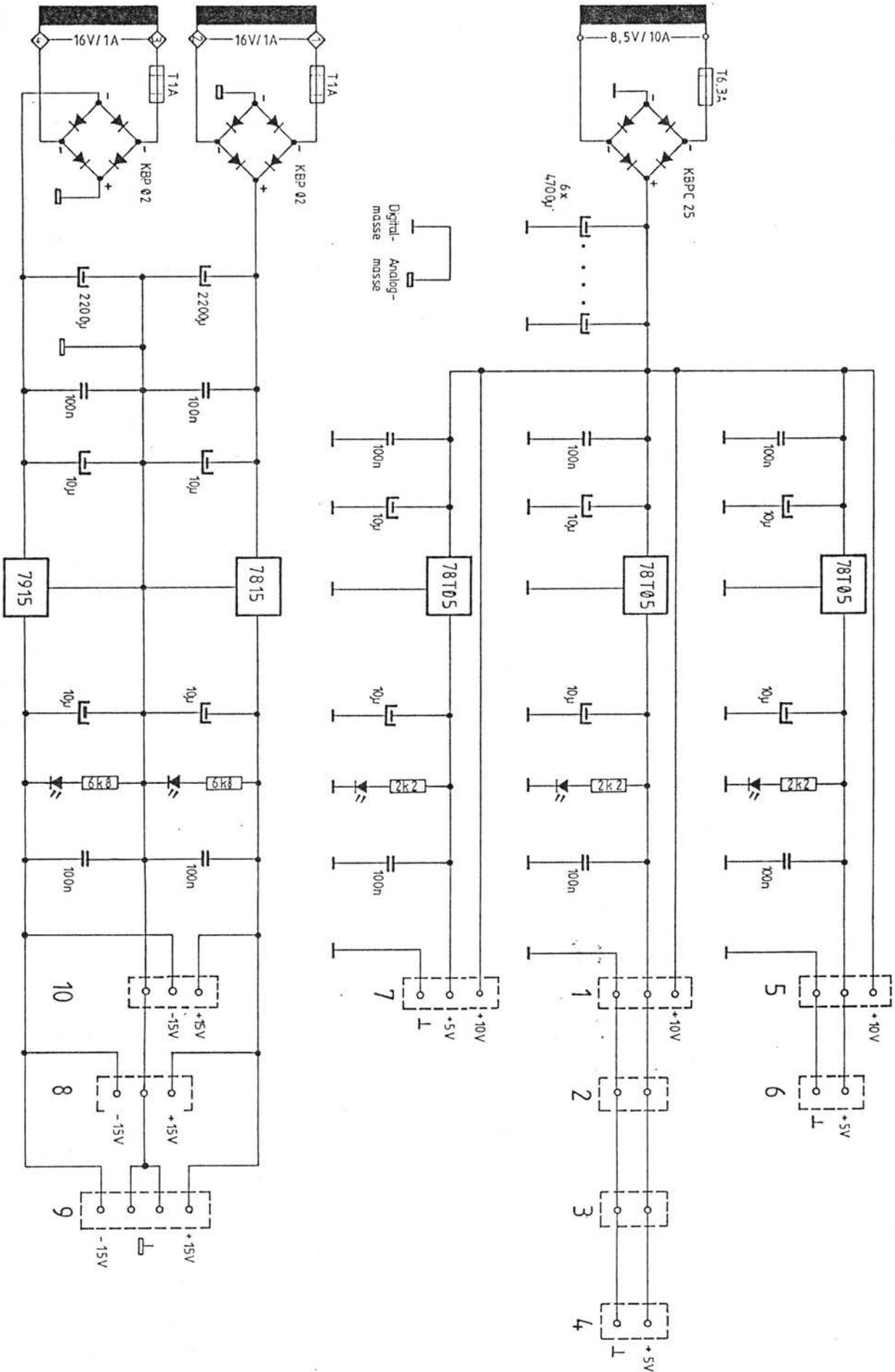
Nr.	Artikel
48	Keramik-Kond. 100n
54	Diode 1N 4148 + Lötzinn
57	Schalt draht + Litze
73	Diodenstecker
78	Lötöse
78	Lötstift
85	Schraube M3x16
90	Kabelschelle + Distanzrolle 5mm
94	ICs
95	IC-Fassung 14pol.
141	Mutter M3
144	Zahnscheibe 3,2mm

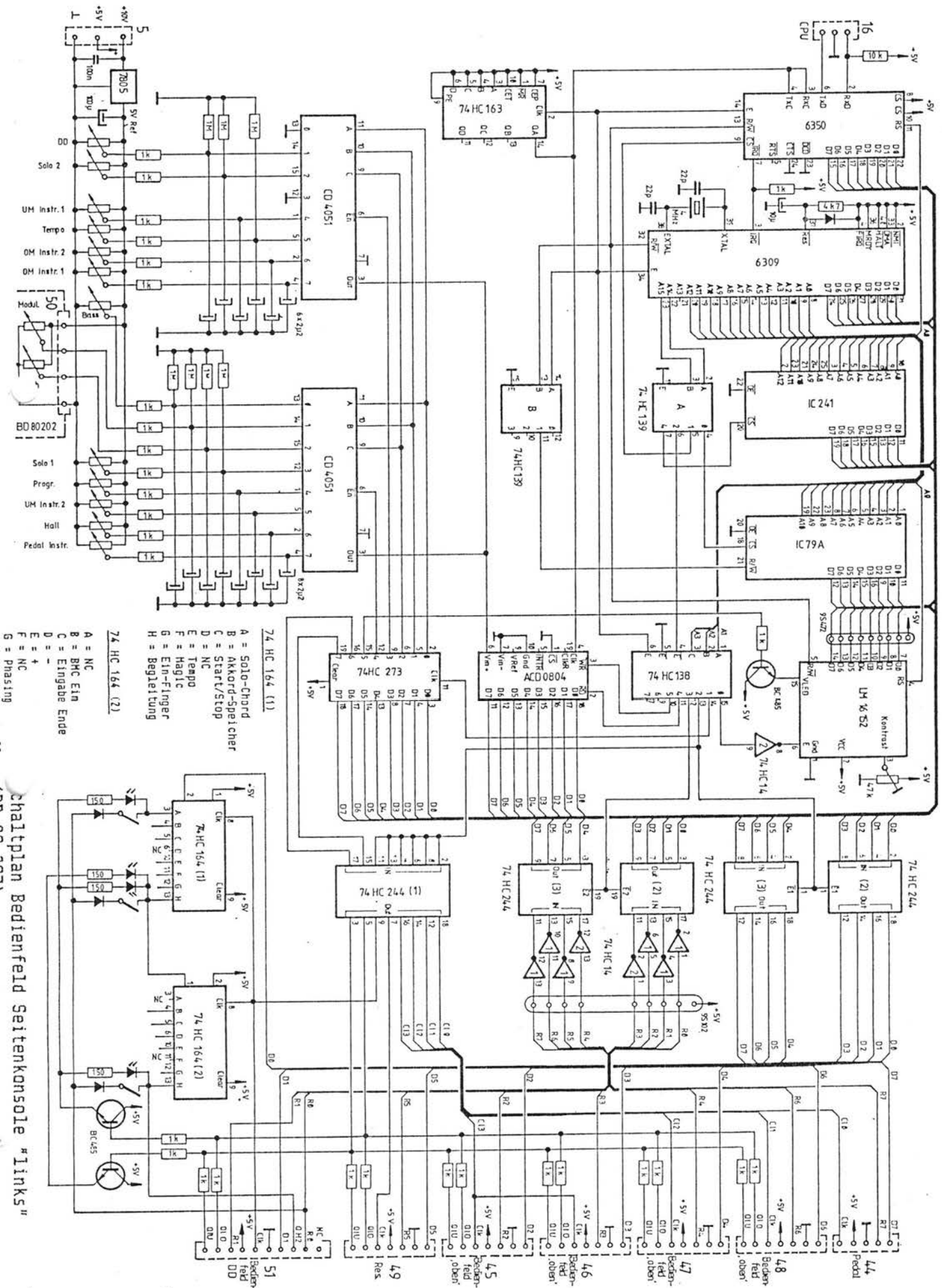
F.17 Zubehör Pedal 13-Tasten, Freisteh., Best.-Nr. 39 518

Nr.	Artikel
128	Schraube M4x16
129	Zahnscheibe 4,3mm
152	Mutter M4
153	Schraube M4x8, sw

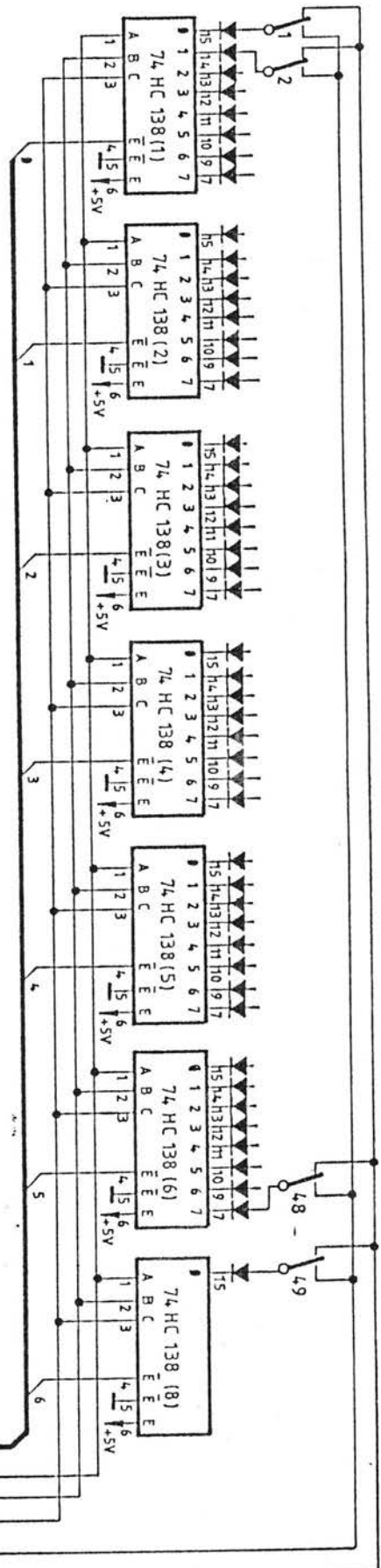
F.18 Zubehör Pedal 13-Tasten, Einbau, Best.-Nr. 39 519

Nr.	Artikel
145	Schelle mit Nagel
152	Schraube 4x20 + U-Scheibe 4,3x17mm

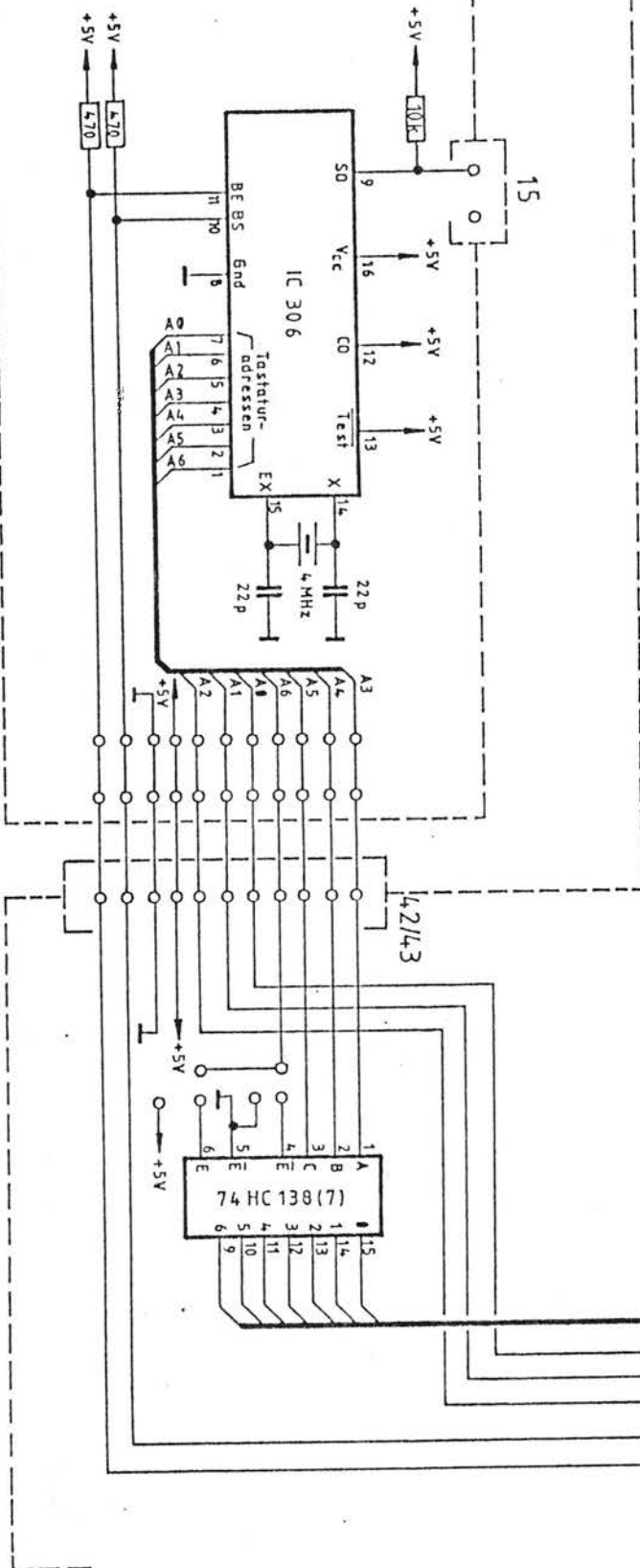




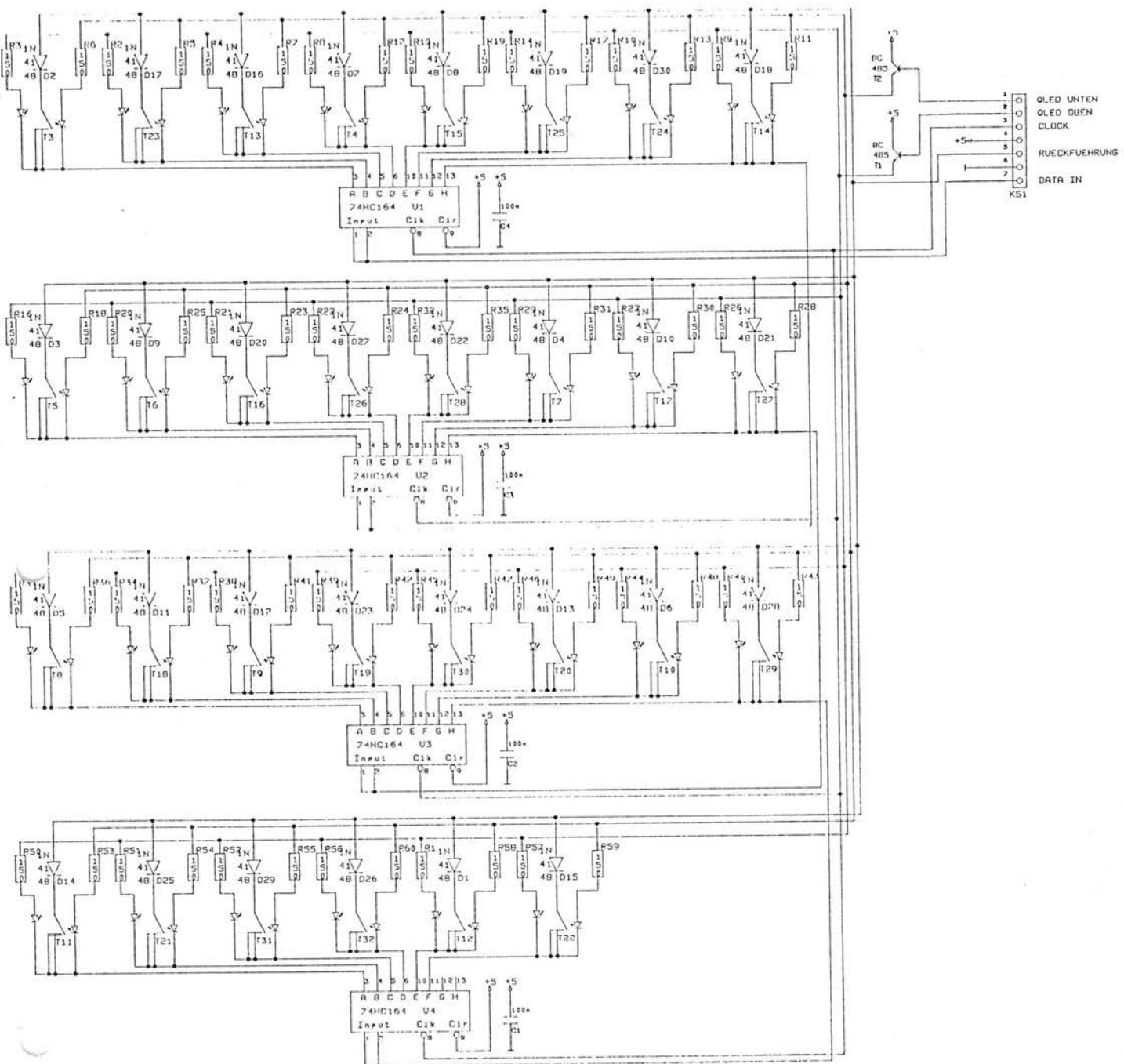
TK 80 281



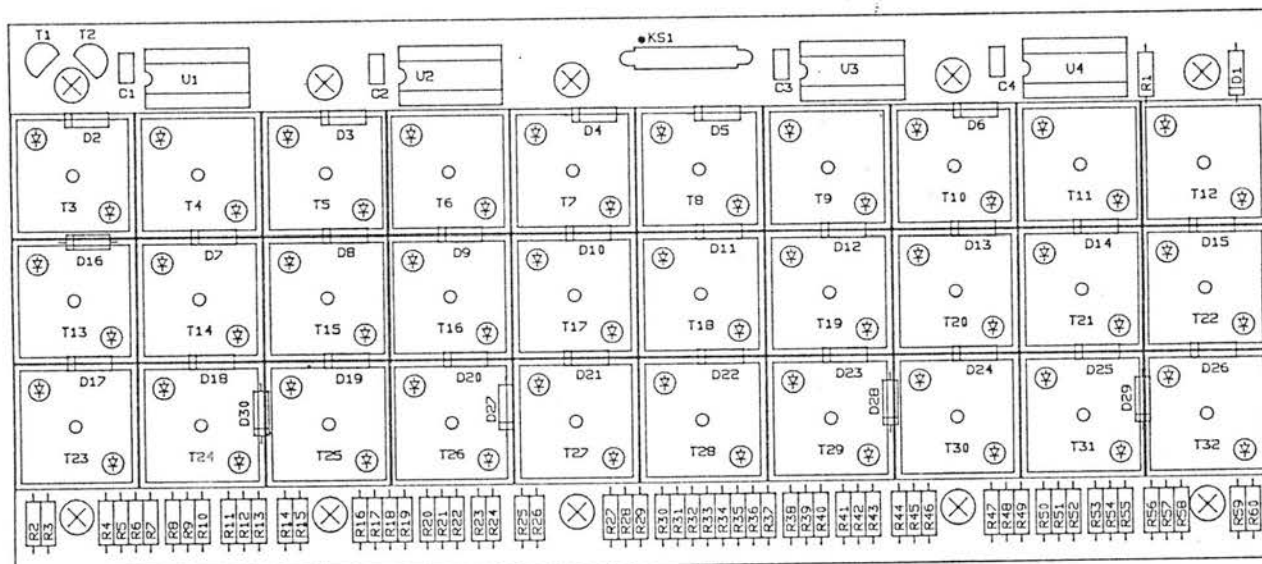
TK 80 293



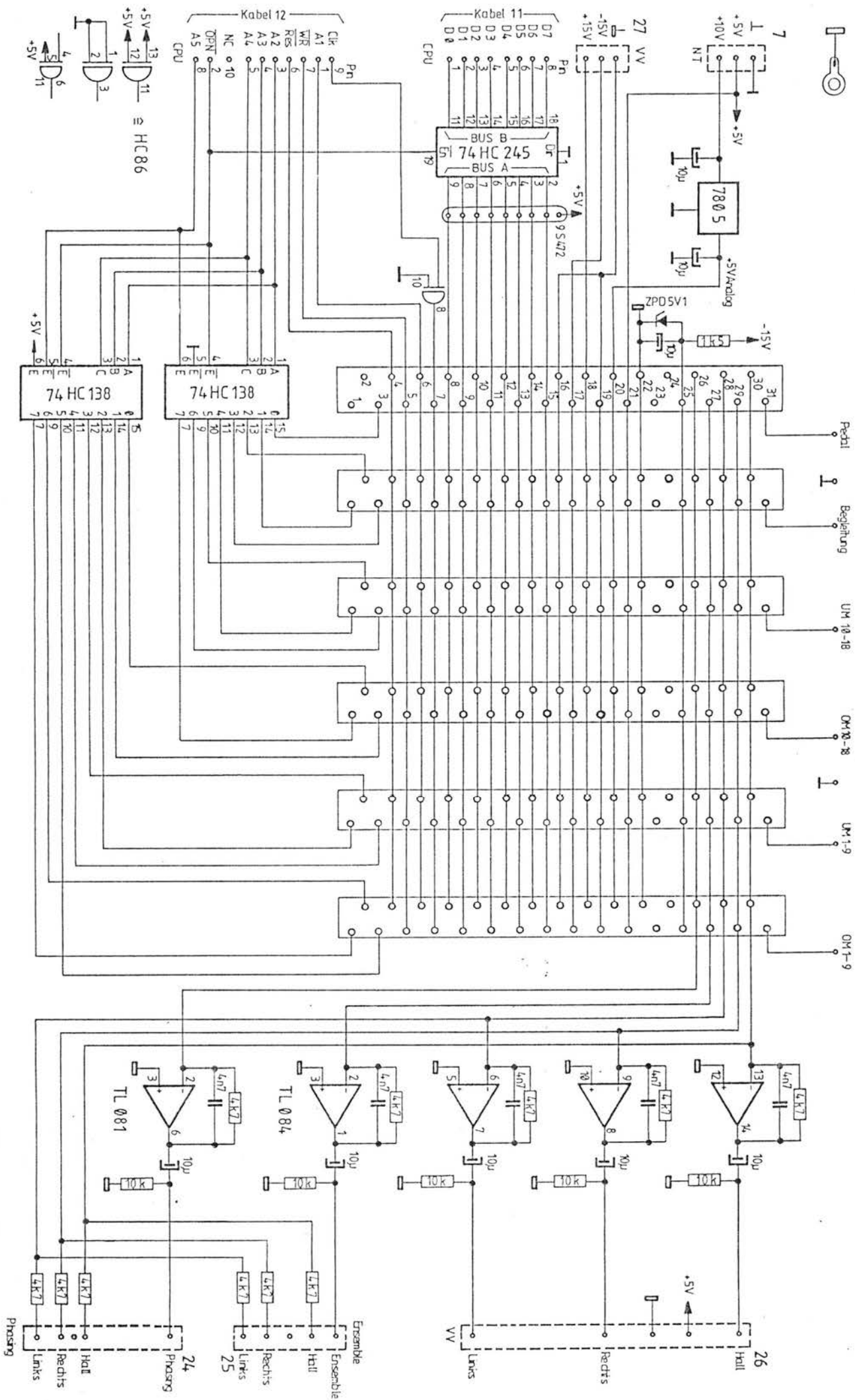
Schaltplan Tastenkontakte (TK 80 281 / TK 80 293)

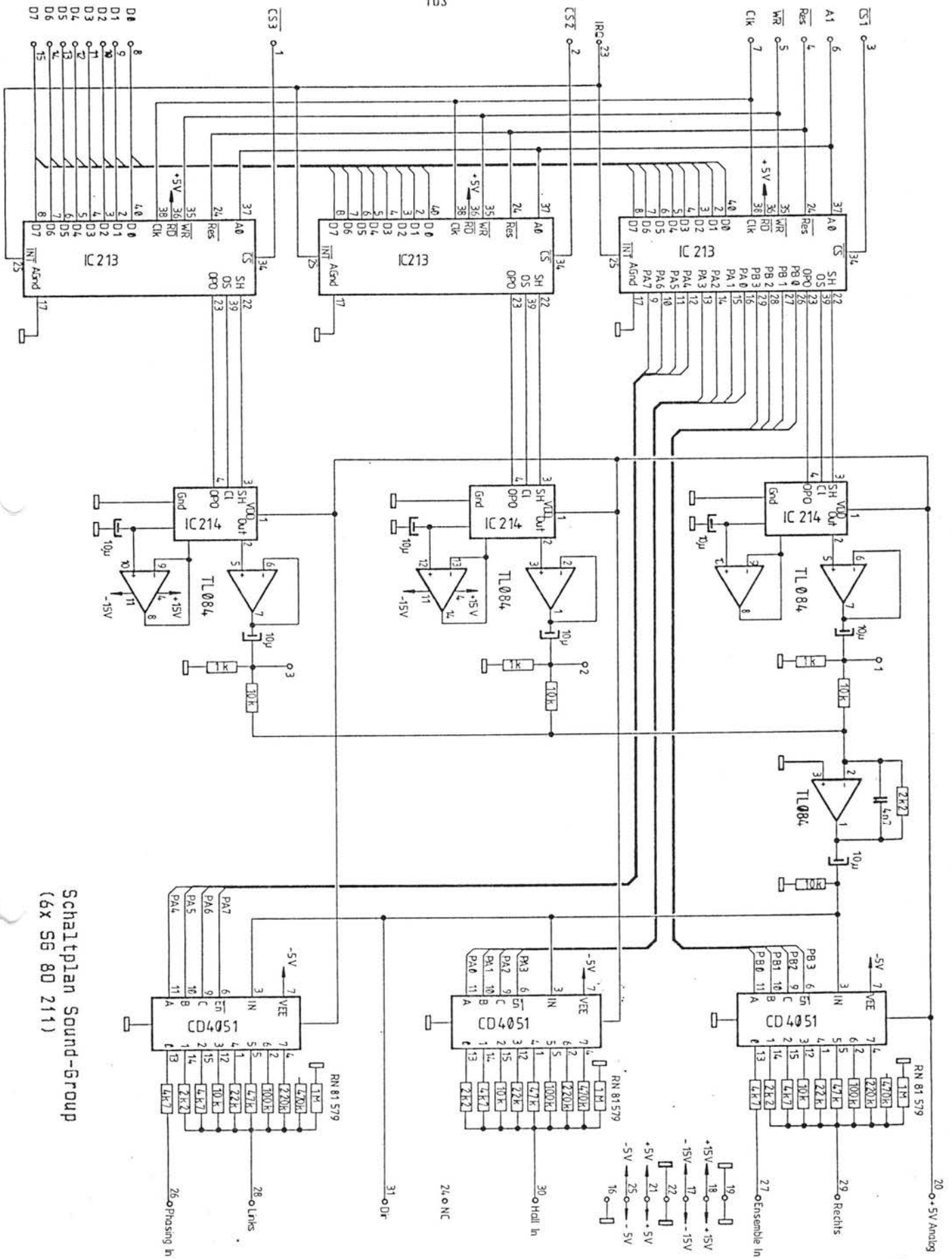


Schaltplan Bedienfeld "oben"
(4x BD 80173)

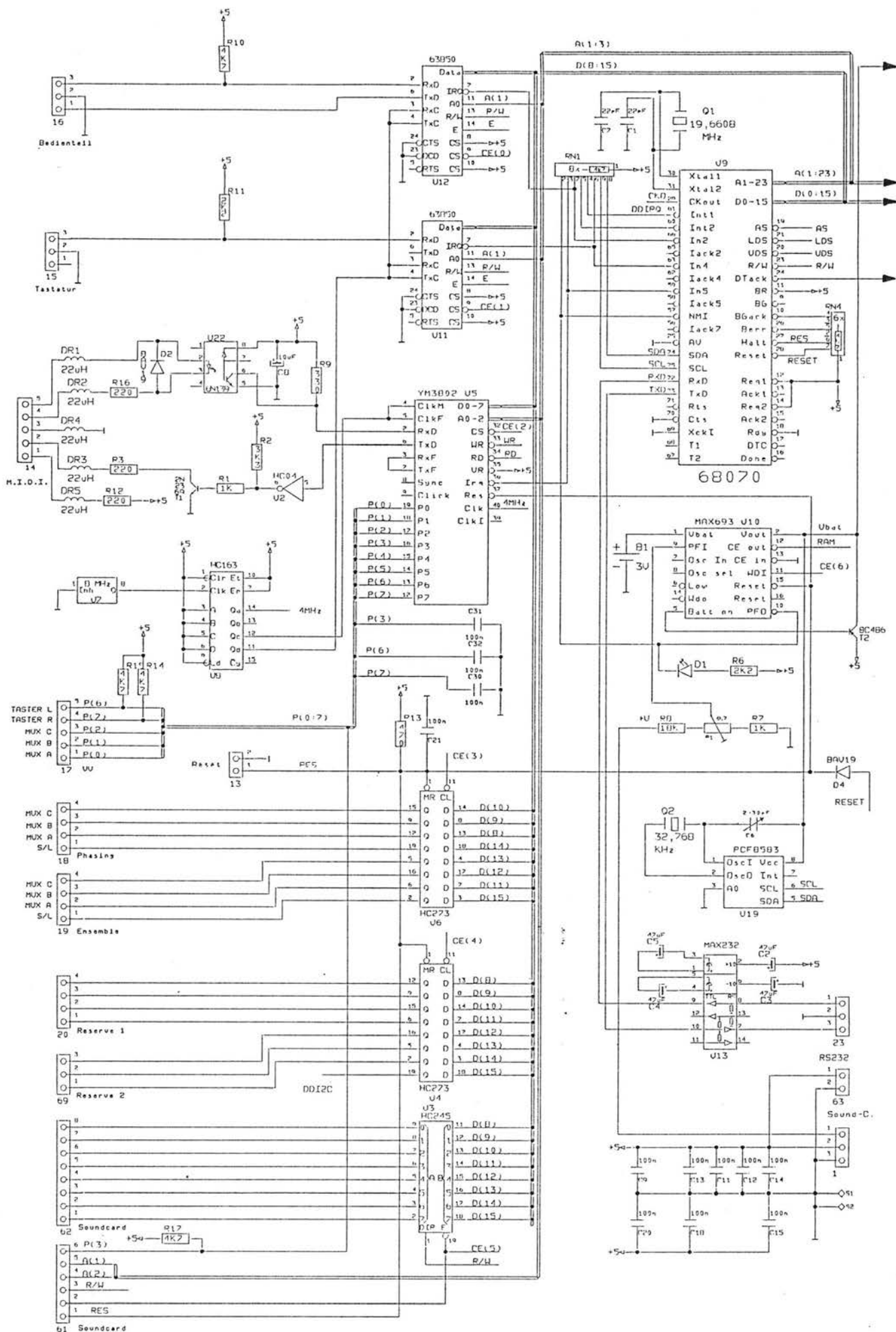


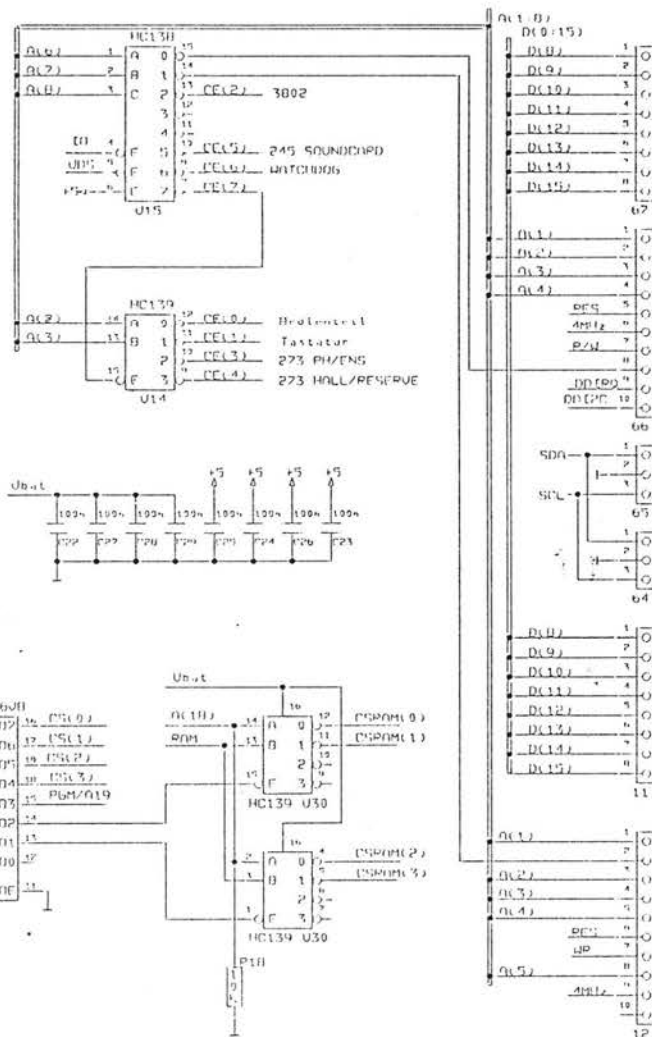
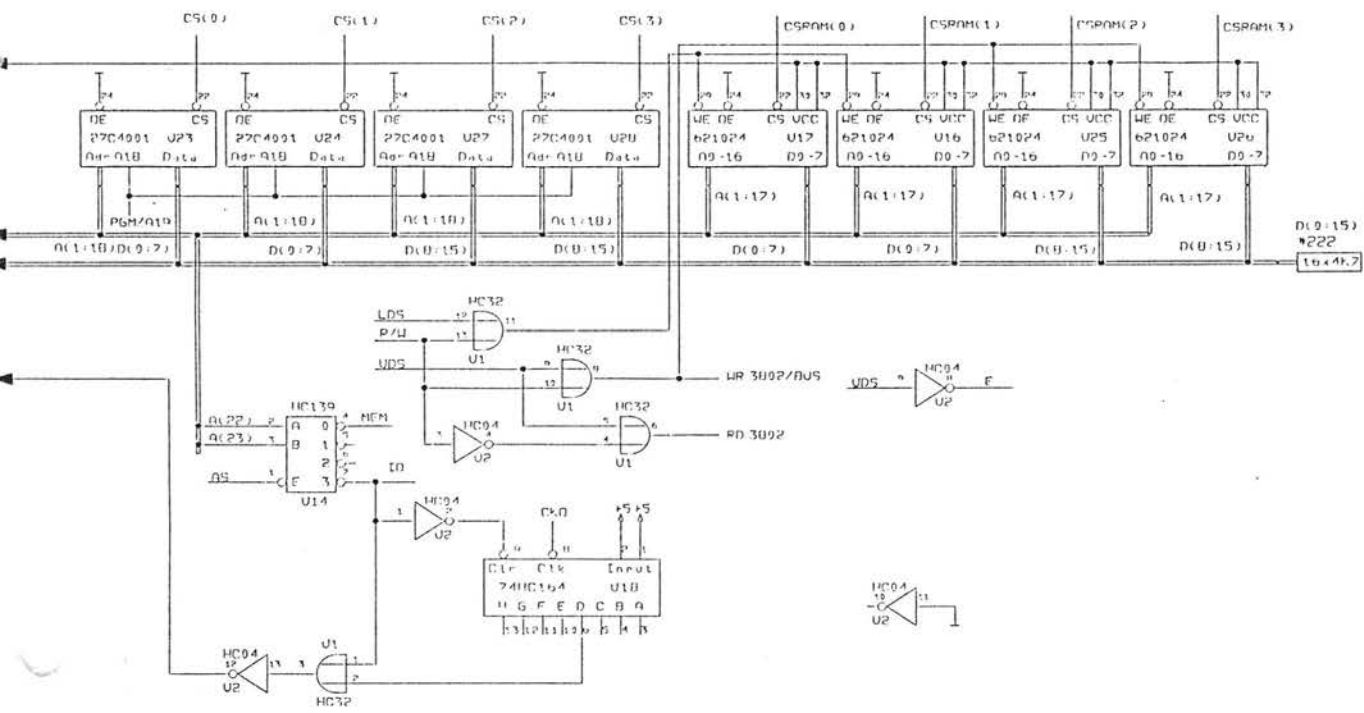
Positionsplan Bedienfeld "oben"
(BD 80173)



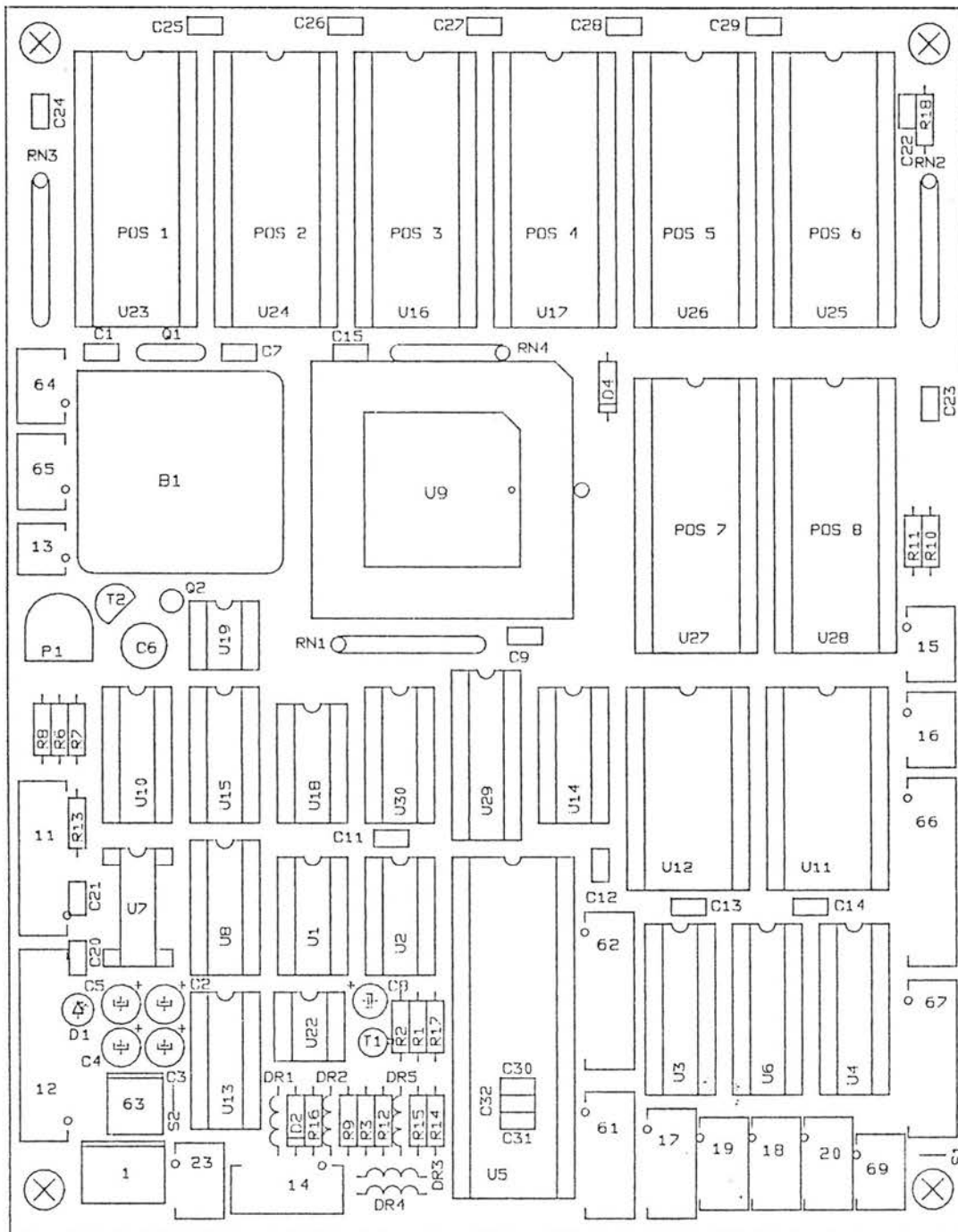


Schmittplan Sound-Group
(6x SG 80 211)

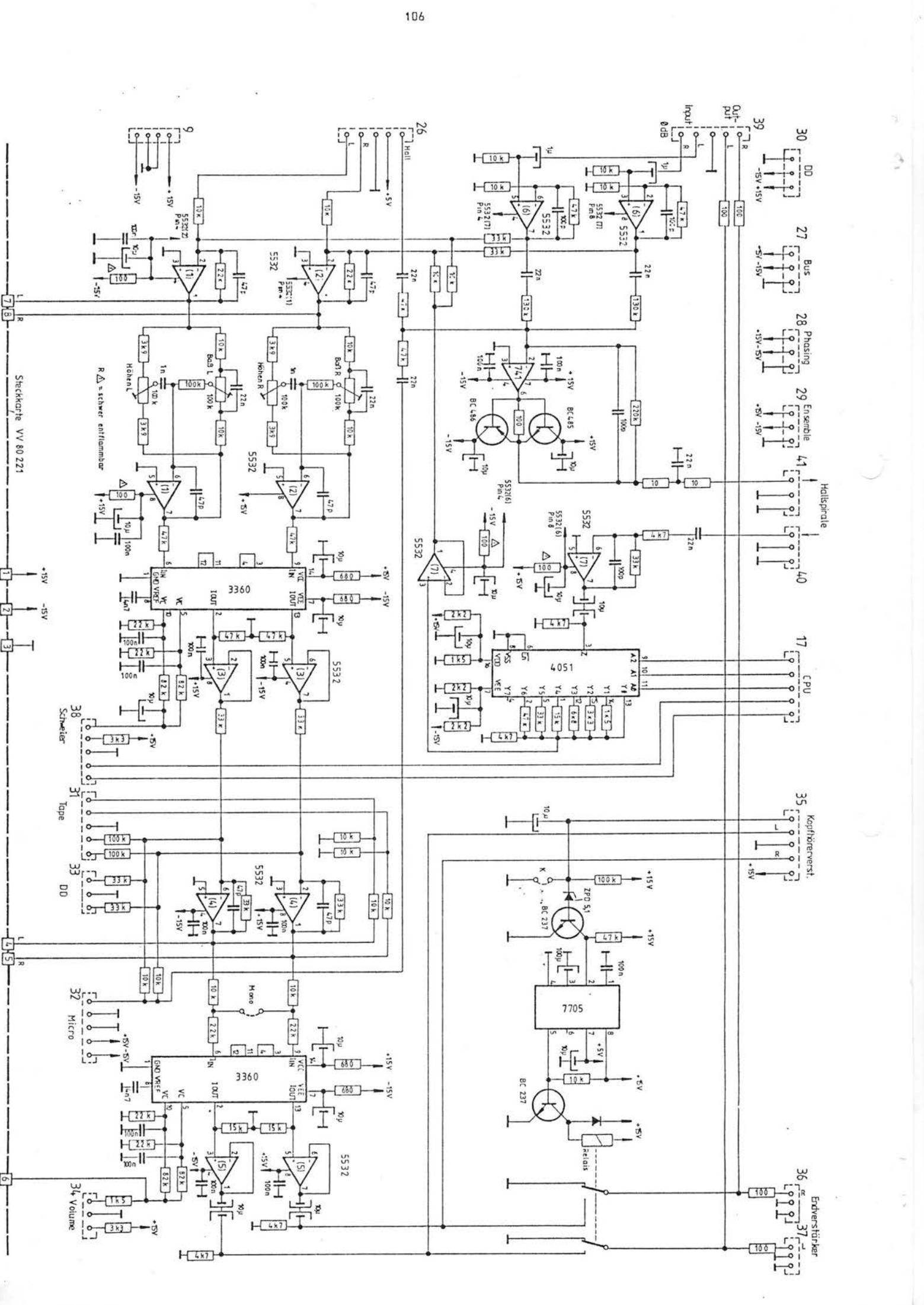




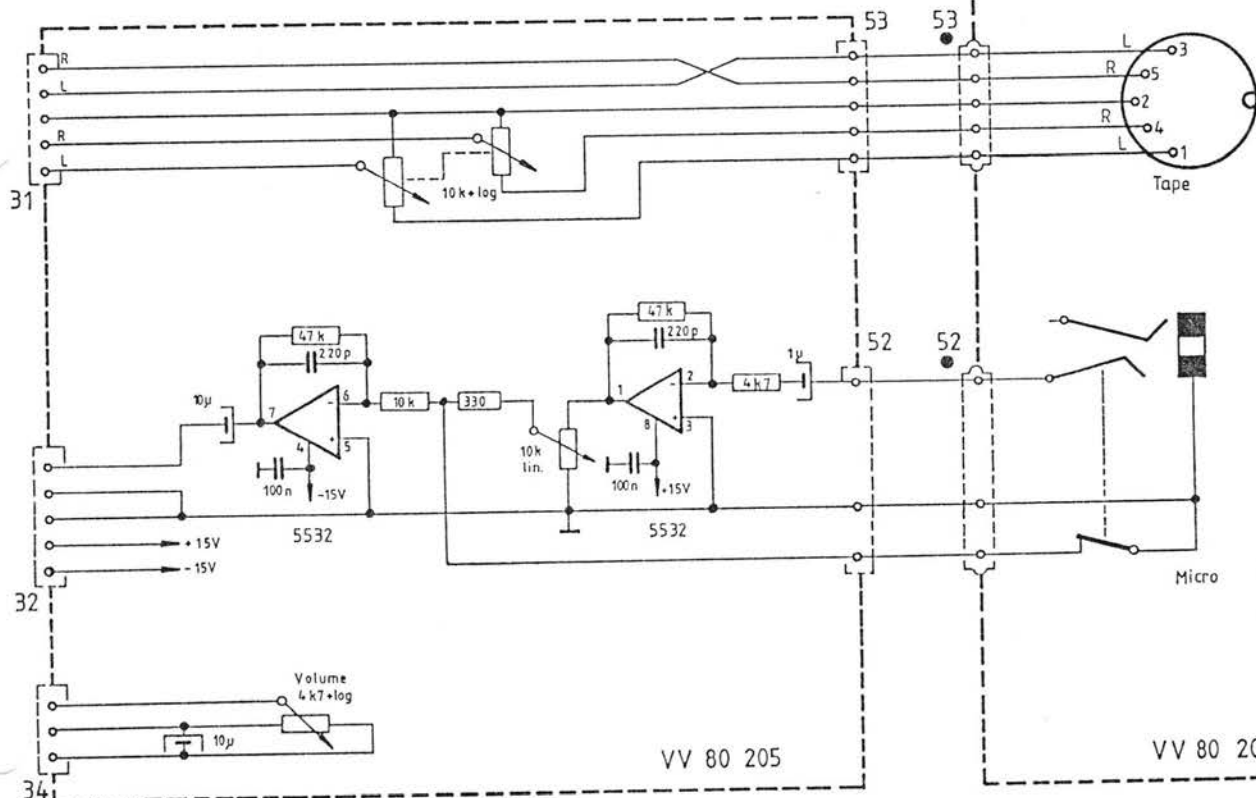
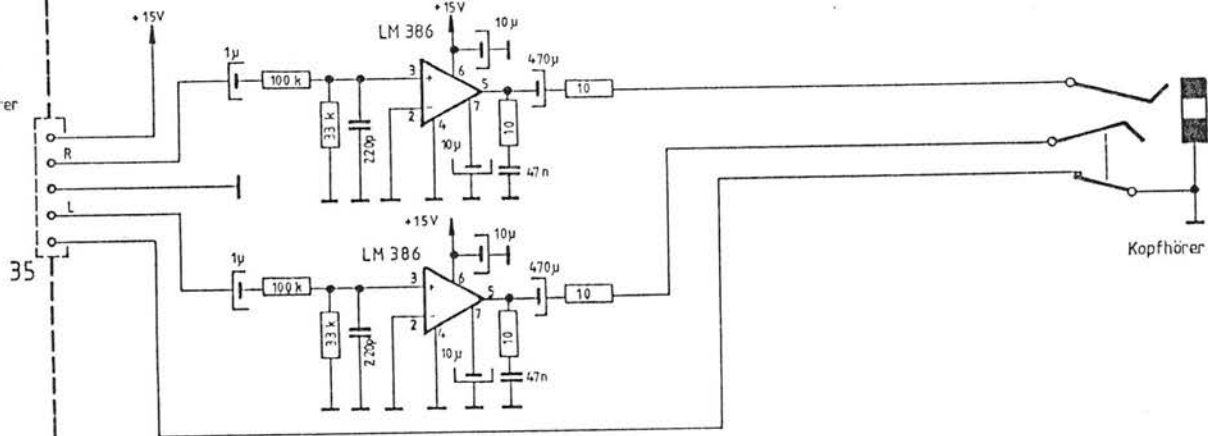
Schaltplan
CPU 80 174



Positionsplan
CPU 80 174

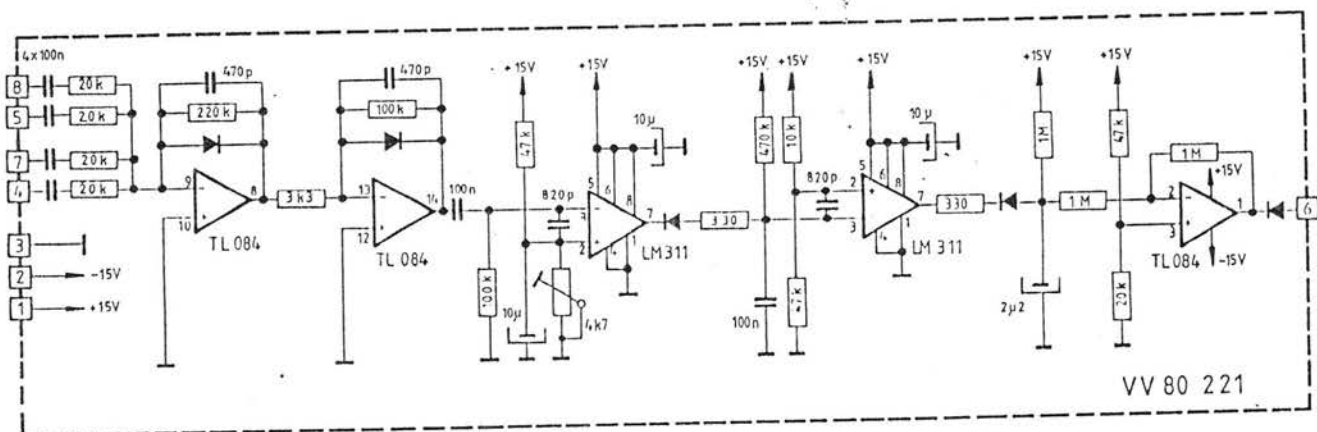


Hörer



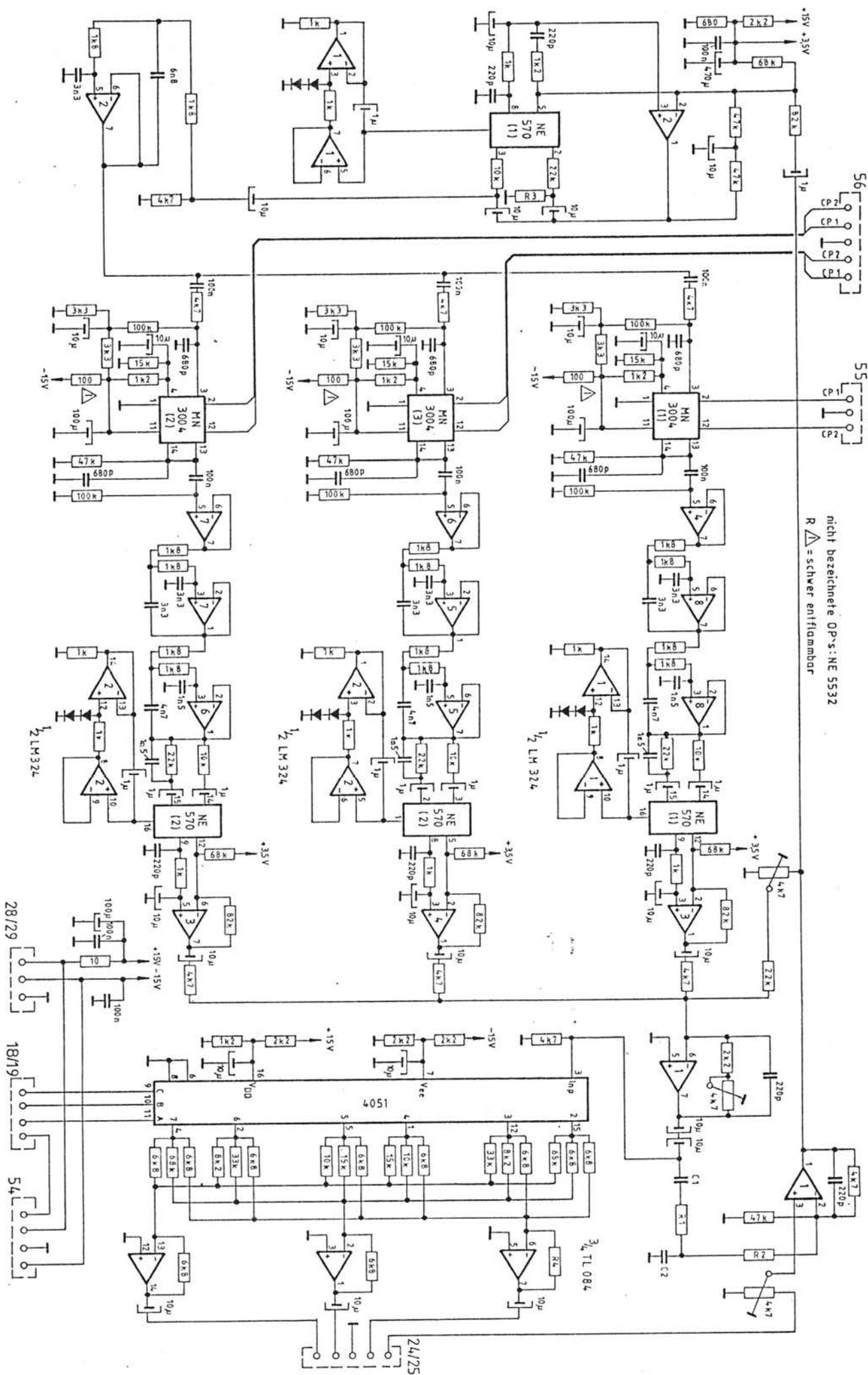
VV 80 205

VV 80 201

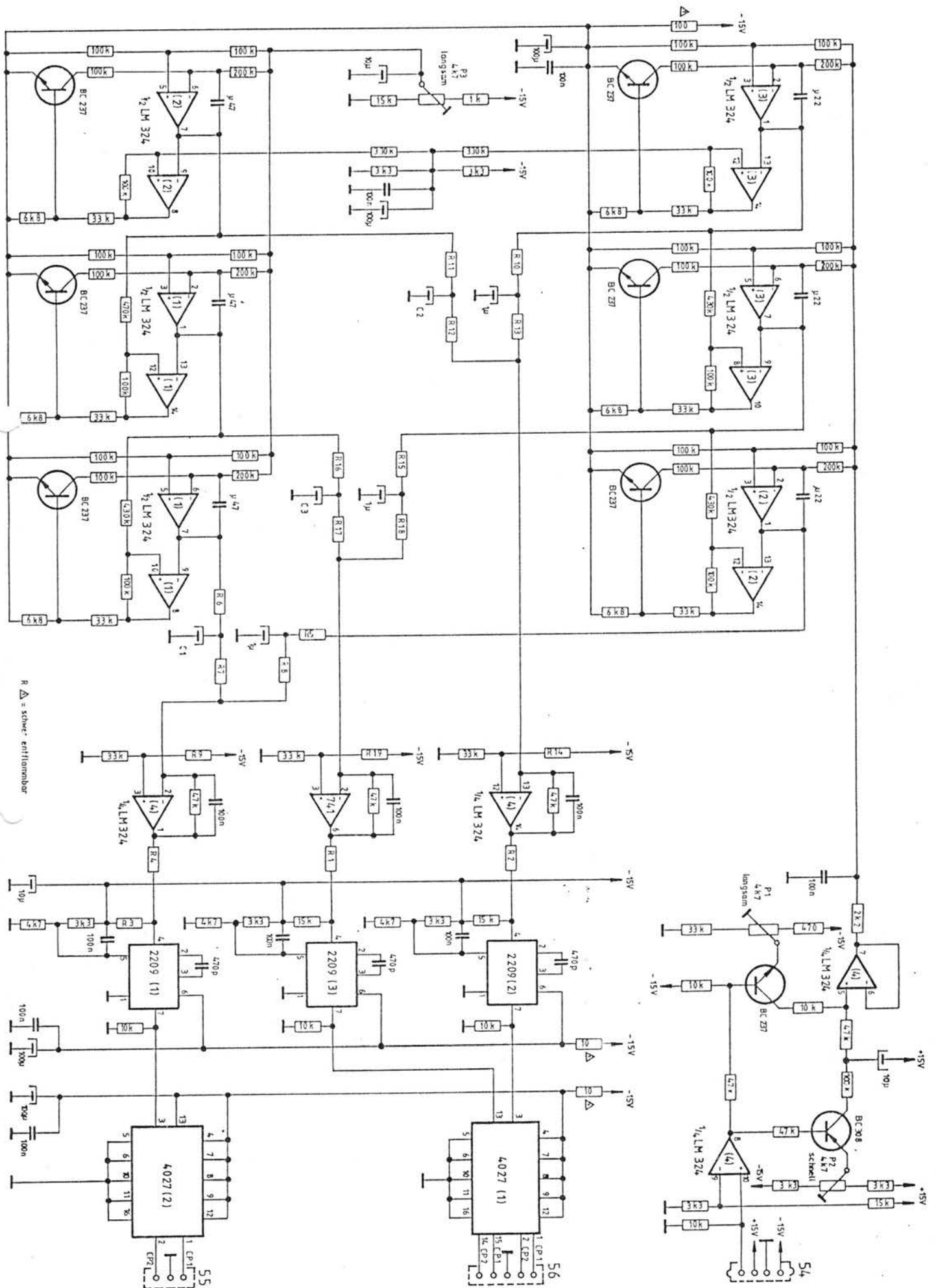


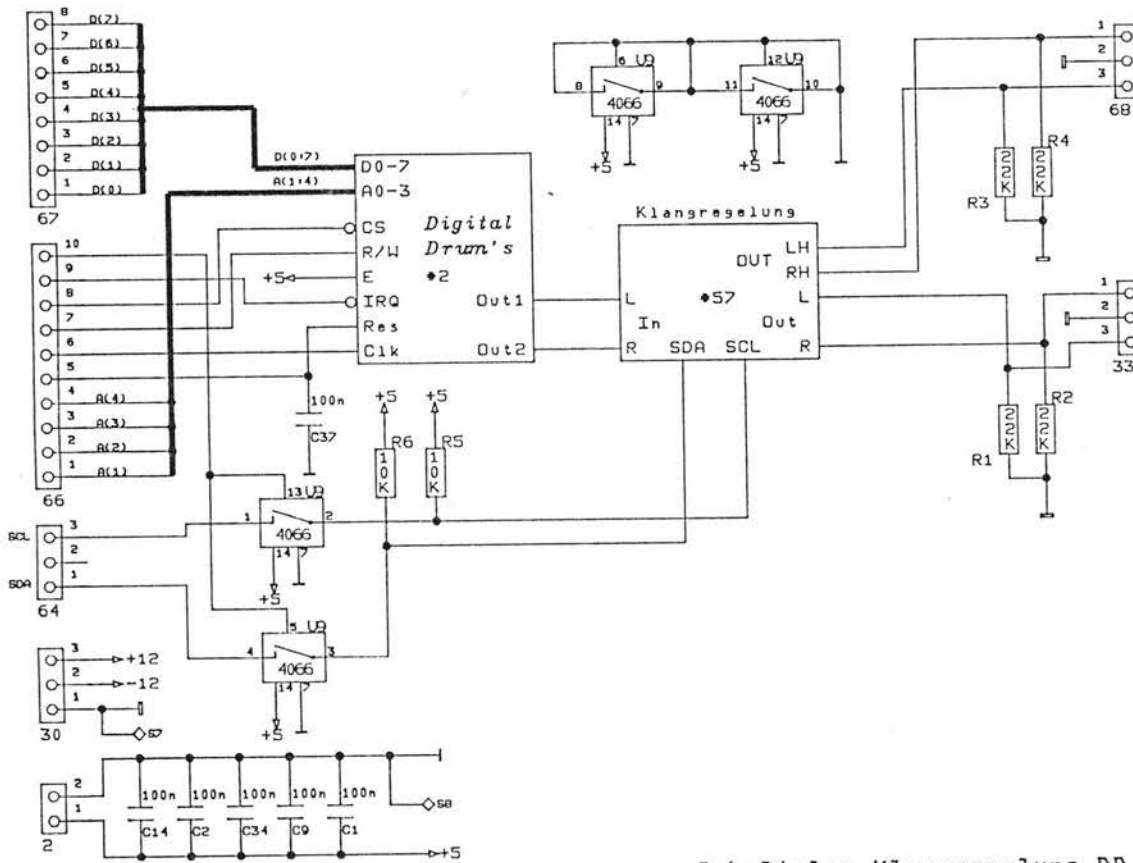
VV 80 221

Schaltplan Vorverstärker
(Teil 2)

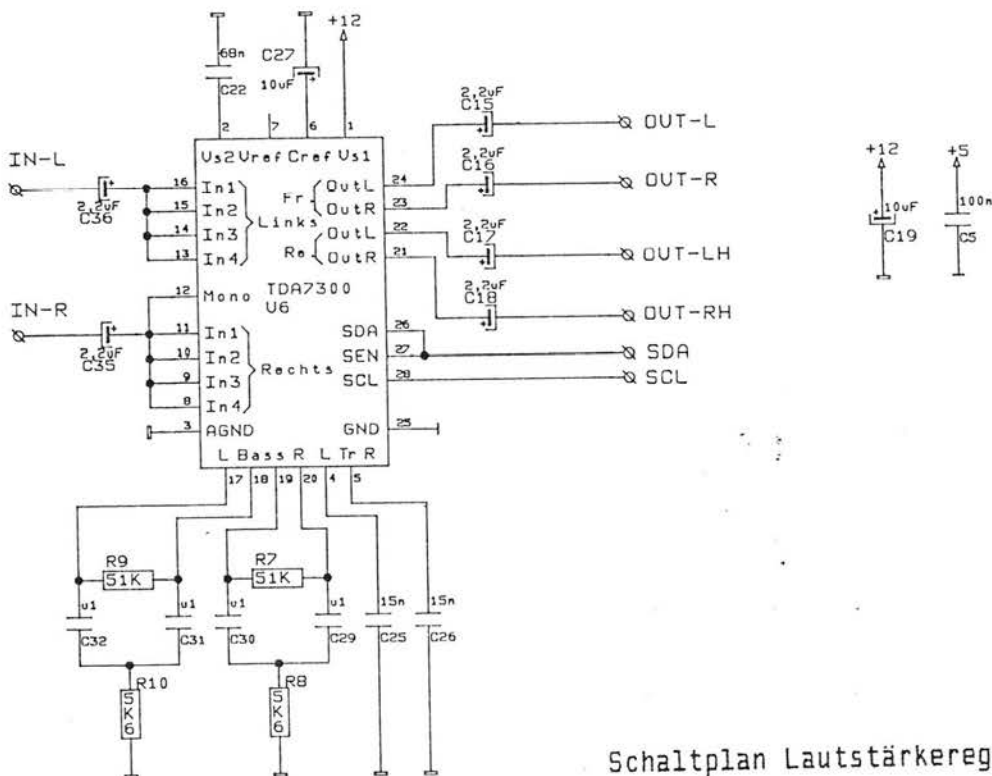


Schaltplan Ensemble/Phasing

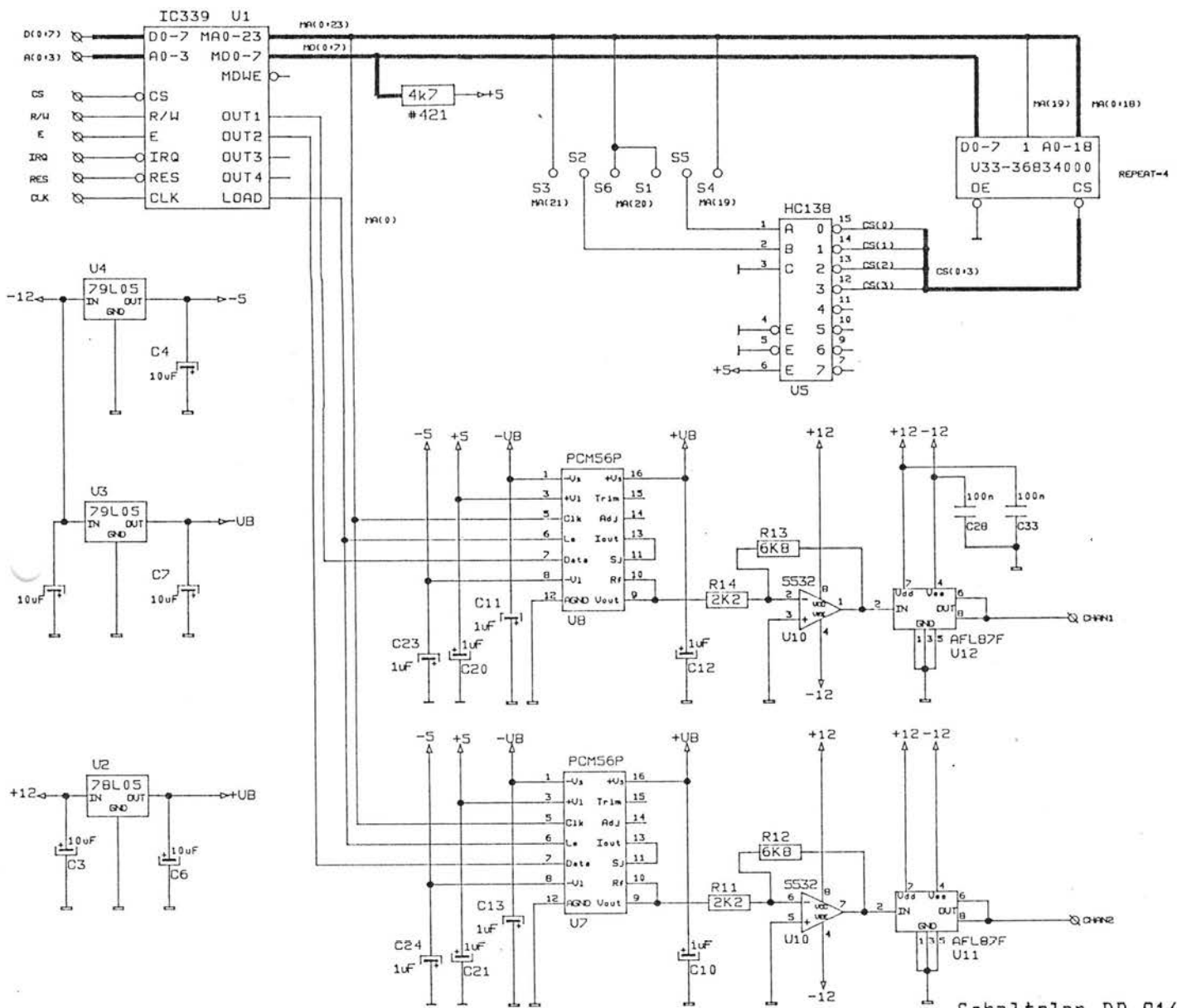




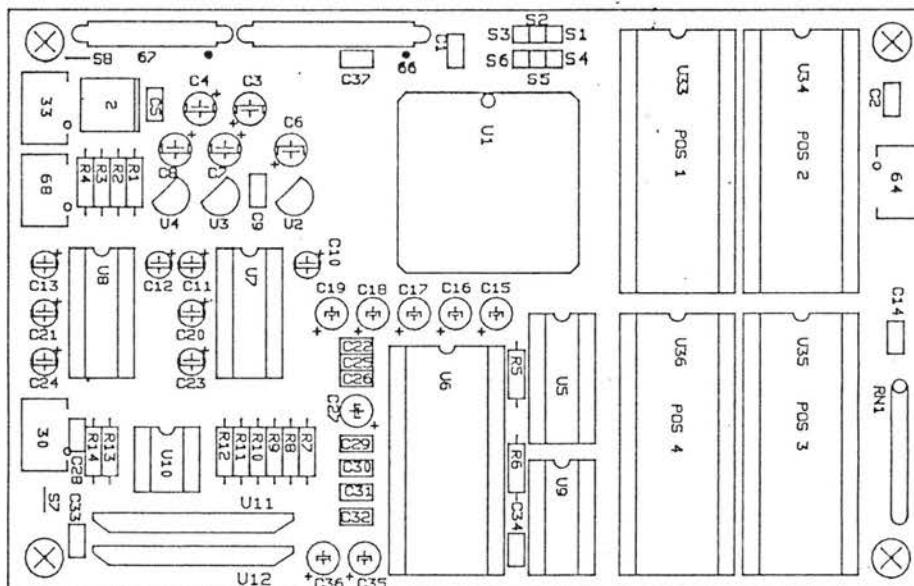
Schaltplan Klangregelung DD 916



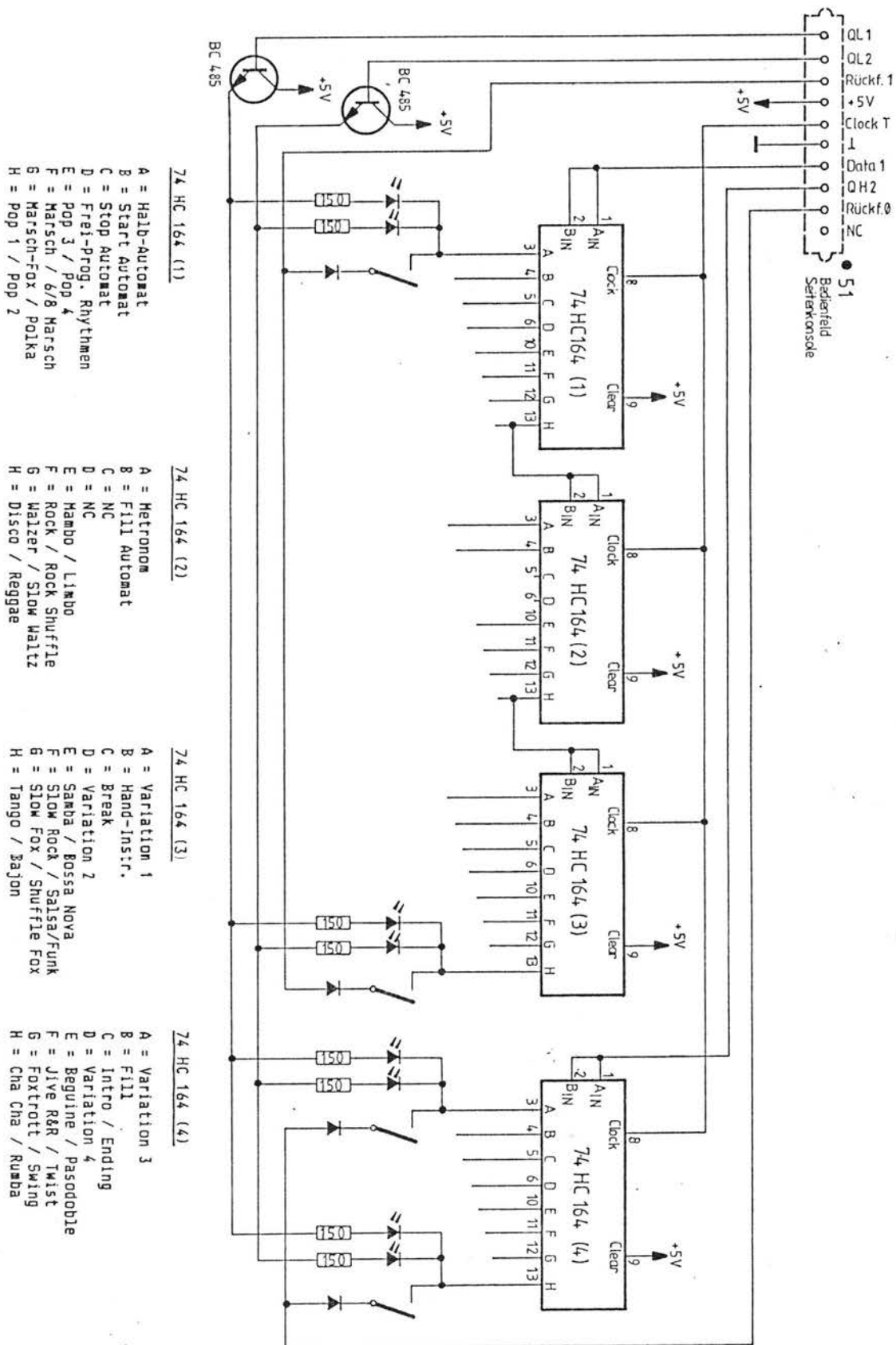
Schaltplan Lautstärkeregelung DD 916



Schaltplan DD 916
(DD 80 363)

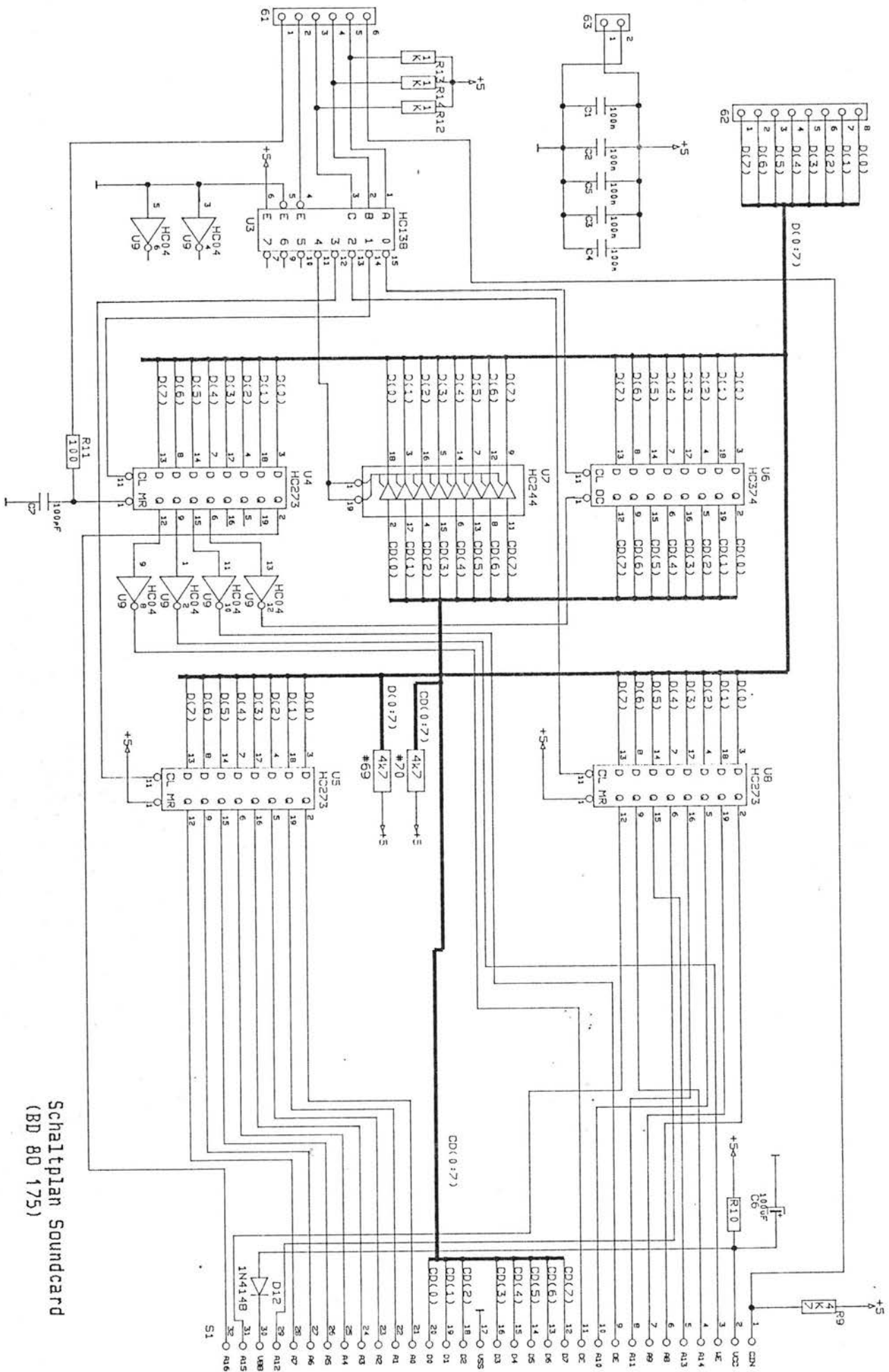


Positionsplan DD 916
(DD 80 363)

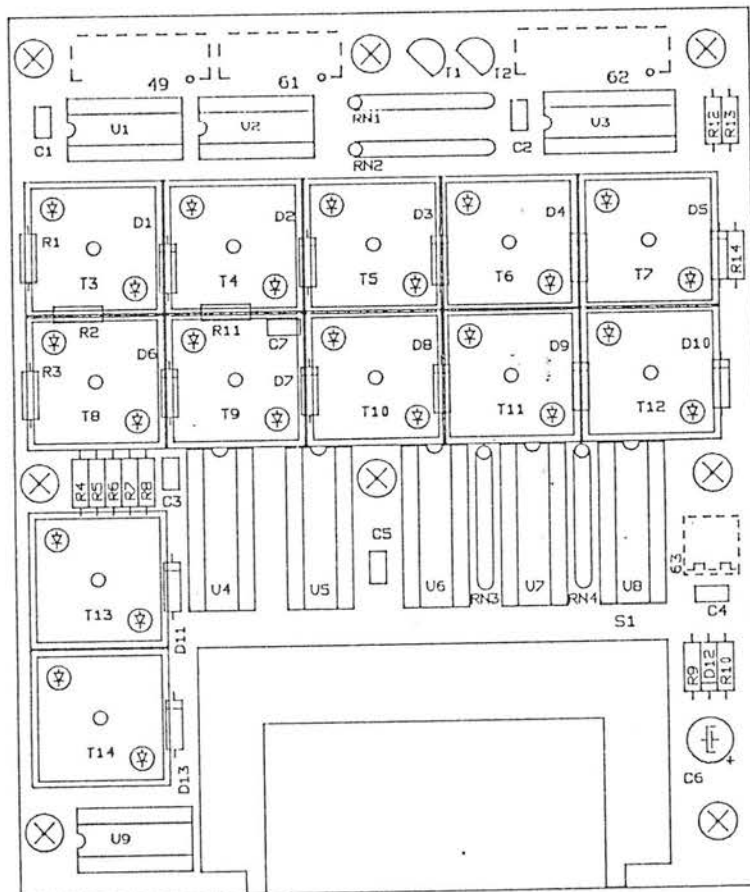
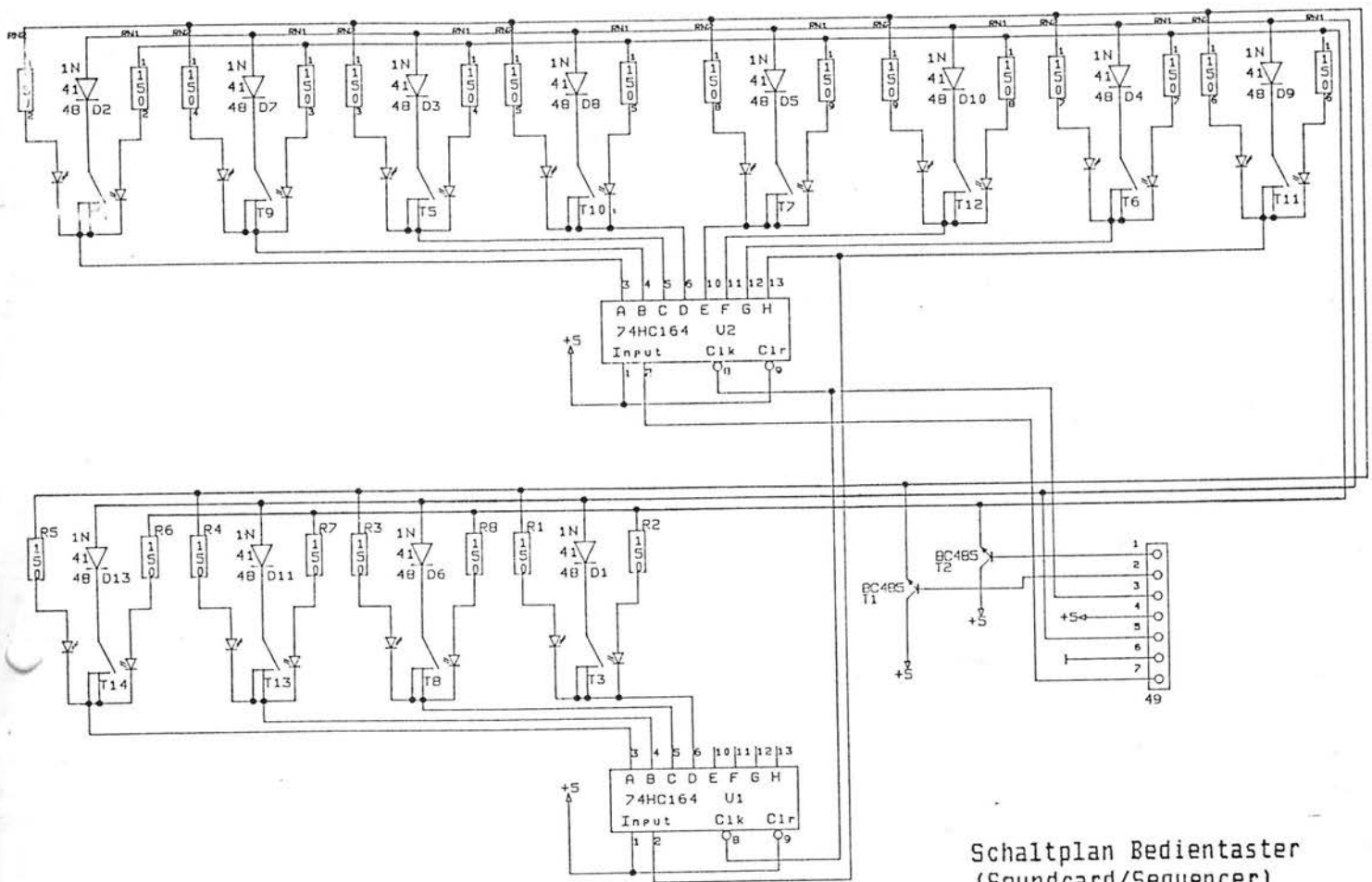


\triangle = schwer entflammbar
 (60) Zahlen in Klammern gelten für den rechten Kanal

Schaltplan Endverstärker (EV 80 223)



Schaltplan Soundcard
(BD 80 175)





Wiekriede 8 * 4970 Bad Oeynhausen