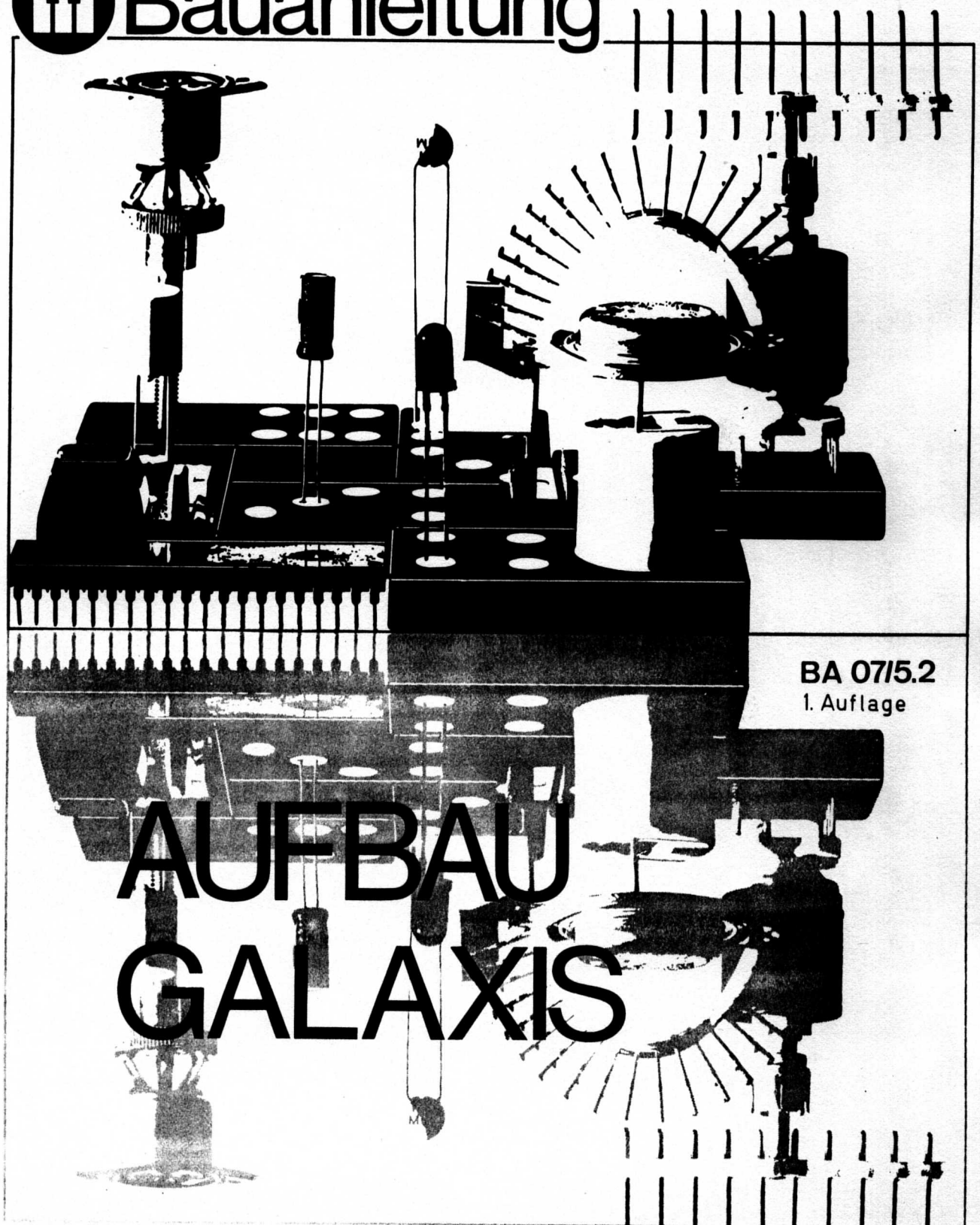


 **Bauanleitung**



BA 0715.2
1. Auflage

**AUFBAU
GALAXIS**

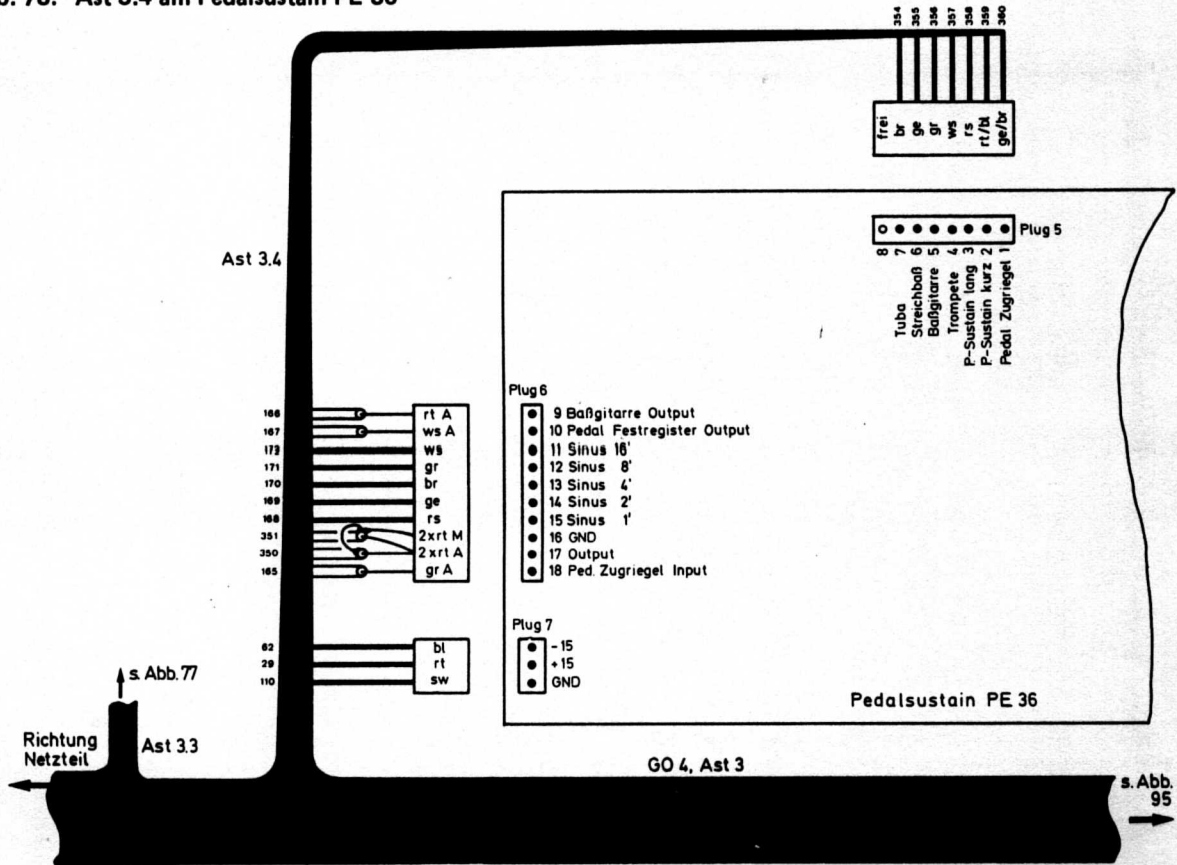
I N H A L T

	Seite
A. Zielsetzung der vorliegenden Bauanleitung	5
B. Bereitstellung der Baugruppen	7
C. Aufbau und Verdrahtung des Gehäuseunterteils	9
I. Vorbereitung der Kabelbäume GU 4 und GUW 4.	11
II. Vorbereitung des Fußschwellers	17
III. Einbau der Kabelbäume GU 4 und GUW 4.	20
IV. Einbau der Pedal-Steuerleitungen	20
V. Einbau des Fußschwellers	20
VI. Einbau der Unterteil-Beleuchtung.	20
VII. Einbau des Leistungseinschubs	22
D. Erste Zwischenprüfung – Stromversorgung	22
E. Mechanischer Aufbau des Gehäuseoberteils – 1. Abschnitt	23
I. Verbinden des Oberteils mit dem Unterteil.	23
II. Einbau der Anschlußplatte AP 1 G	23
III. Einbau der Manualträgerplatten	23
IV. Einbau der Baugruppen	27
V. Einbau des Schwenksystems	29
VI. Einbau der Manuale	29
VII. Einbau der Hüllkurvenplatinen.	32
VIII. Einbau der Pianogatter und der Koppeln	32
F. Zweite Zwischenprüfung – Netzteil, Tongeneratoren, Tastung	32
G. Mechanischer Aufbau des Gehäuseoberteils – 2. Abschnitt	38
I. Aufbau des Zugriegelbrettes	38
II. Aufbau des Registerschalterbleches	39
III. Montage des Registerschalterbleches auf dem Zugriegelbrett	44
IV. Einbau des Zugriegelbrettes.	45
V. Bestücken der Platinen PZ 4 und PZ 6	45
VI. Aufbau des oberen Klappdeckels	52
H. Aufbau der seitlichen Bedienungsfelder	55
I. Aufbau des linken Bedienungsfeldes	55
II. Aufbau des rechten Bedienungsfeldes	56
III. Prüfung der Platinen SW 5 und SW 6	62
J. Verdrahtung des Gehäuseoberteils	67
I. Übersicht über die GALAXIS-Kabelbäume	67
II. Erläuterungen zum Blockschaltbild.	67
III. Vorbereitung des Kabelbaums GO 4	71

Ende 1. Teil

	Seite
III. Vorbereitung des Kabelbaums GO 4 (Fortsetzung)	85
IV. Einbau des Kabelbaums GO 4	121
V. Anschluß des Pedalsustains	135
VI. Anschluß des E-Pianos	137
VII. Anschluß der Koppeln	137
VIII. Verdrahtung des Rhythmusgerätes	137
IX. Verdrahtung des Glissandos (WERSIVISION)	137
X. Verdrahtung der Programmierung (Sound-Computer)	137
XI. Anschluß der Festregister an die El. Tastung	138
XII. Anschluß der Zugriegel an die El. Tastung	140
K. Inbetriebnahme, Probelauf, Einstellungen	142
I. Prüfleitung	142
II. Voreinstellungen der Orgel	143
III. Erstes Einschalten	143
IV. Erste Vorprüfungen	143
V. Prüfen der Zugriegel des Untermanuals	144
VI. Prüfen der Lautstärke-Hüllkurven des Untermanuals	145
VII. Prüfen der Zugriegel des Mittel- und Obermanuals	145
VIII. Prüfen der Zugriegel-Presets	145
IX. Prüfen der MM- und OM-Hüllkurven	146
X. Prüfen der Festregister des Untermanuals	146
XI. Prüfen der Festregister des Mittelmanuals	147
XII. Prüfen der Festregister des Obermanuals	147
XIII. Prüfen der Funktion des Umschalters "Zugriegel / Festregister" im Untermanual	148
XIV. Prüfen der Umschalter "Zugriegel/Festregister" MM und OM	148
XV. Stimmen der Generatoren und Prüfung der Generatorfunktionen	148
XVI. Prüfen der Funktionen "Koppel", "Schwebung" und "Orchester"	150
XVII. Prüfen des WERSIVOICE I	151
XVIII. Prüfen des WERSIVOICE II	151
XIX. Prüfen der Kanalschalter	152
XX. Prüfen der Effekte des Obermanuals	152
XXI. Prüfen der Effekte des Mittelmanuals	152
XXII. Prüfen des Pianos	153
XXIII. Prüfen des Pedals	153
XXIV. Prüfen des Fußschweller und des Nachhalls	153
XXV. Prüfen der Fußschweller-Leuchtanzeige	154
XXVI. Prüfen des Sinus-Patsches	154
XXVII. Prüfen des Rhythmusgerätes	154
XXVIII. Stimmung der beiden Doppeltransposer	154
XXIX. Prüfung des Glissandos (WERSIVISION)	155
XXX. Prüfung der Studioverstärker	155
XXXI. Prüfung der Programmierung	155
L. Die letzten Handgriffe	156

Abb. 78: Ast 3.4 am Pedalsustain PE 36



17. Bereiten Sie den Ast 3.4 nach Abb. 78 zum späteren Anschluß an der Pedalsustain-Platine PE 36 vor. Die Buchsengehäuse finden Sie im Bausatz Pedalsustain. Beachten Sie bei den Leitungen 350 und 351 die Zusammenfassungen sowohl der Adern als auch der Abschirmungen an den Stiften 17 bzw. 16. – Die Vorbereitung des Astes 3 ist damit abgeschlossen, die jetzt noch nicht mit Steckverbindungen belegten Enden werden später direkt angelötet.

18. Falls Sie die Studioverstärker SV 7 einbauen, müssen Sie den Ast 5 (vgl. Abb. 67) nach Abb. 79 vorbereiten. (Material im Bausatz "Studioverstärker SV 7") Bei Verzicht auf die Studioverstärker bleiben alle in Abb. 79 gezeichneten Leitungen frei hängen, sorgen Sie in diesem Fall dafür, daß sich keine blanken Enden berühren können. Evtl. mit Isolierband schützen.

19. Bereiten Sie nun den Ast 6 vor, der später zu den Platinen EF 1 (Effekte) und WV 7 (WERSIVOICE), welche alle an der Unterseite des Zugriegelbrettes liegen, führt. Die einpoligen Buchsengehäuse, die Sie in Abb. 80 und 81 sehen, finden Sie im Karton "Kleinteile. . ." des Baupaketes 5, die 8- bzw. 10-poligen Buchsengehäuse der Abb. 80 bis 82 liegen den Bausätzen Effekte bzw. WERSIVOICE bei.

Abb. 79: Ast 5 an den Studioverstärkern SV 7

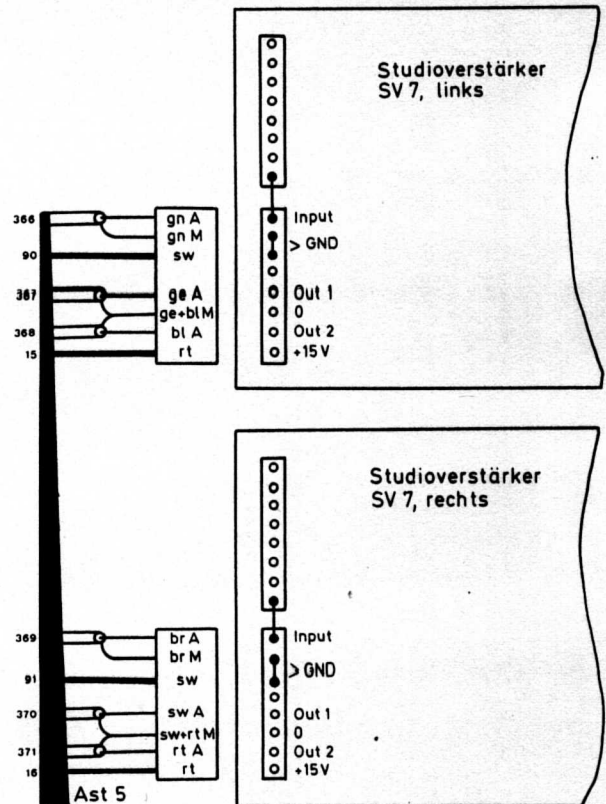


Abb. 80: Äste 6 und 6.1 an der Platine Effekte MM

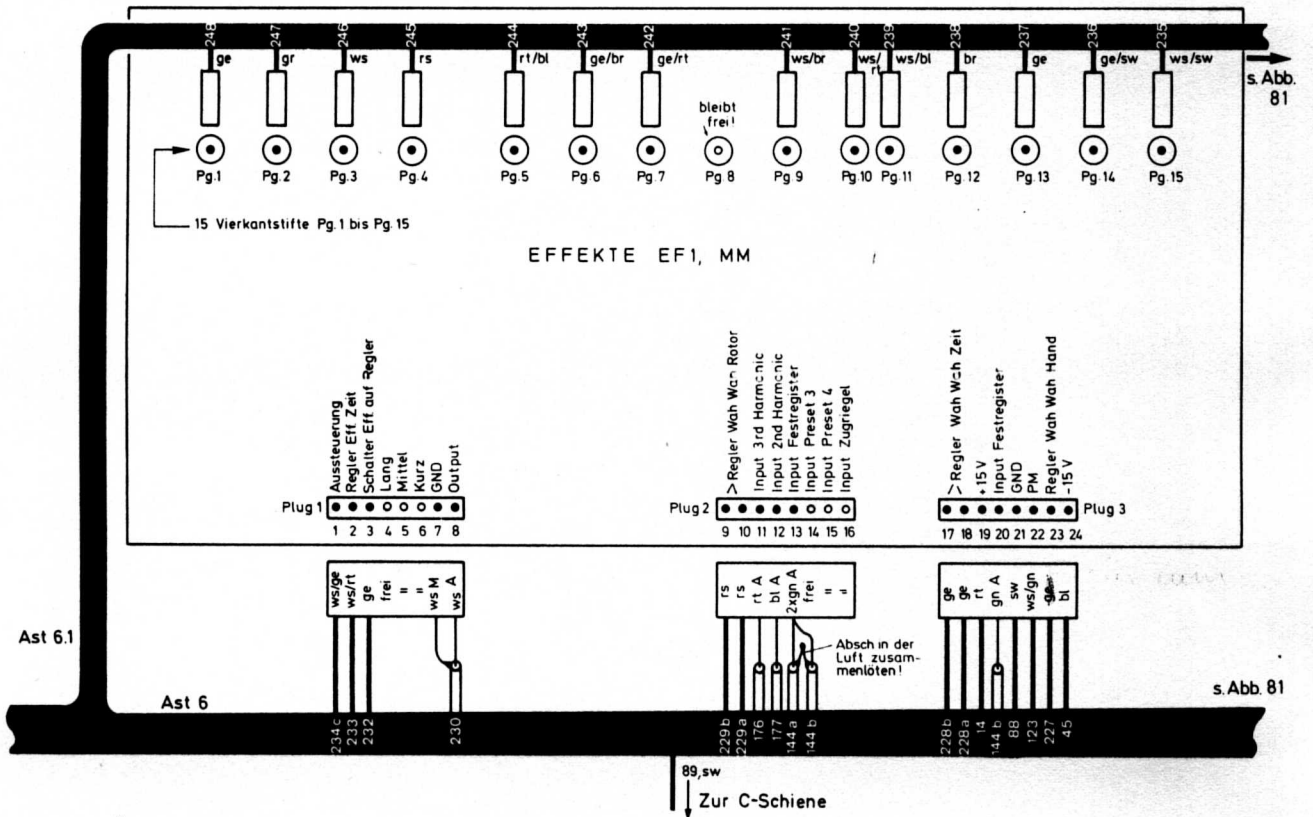


Abb. 81: Äste 6 und 6.1 an der Platine Effekte OM

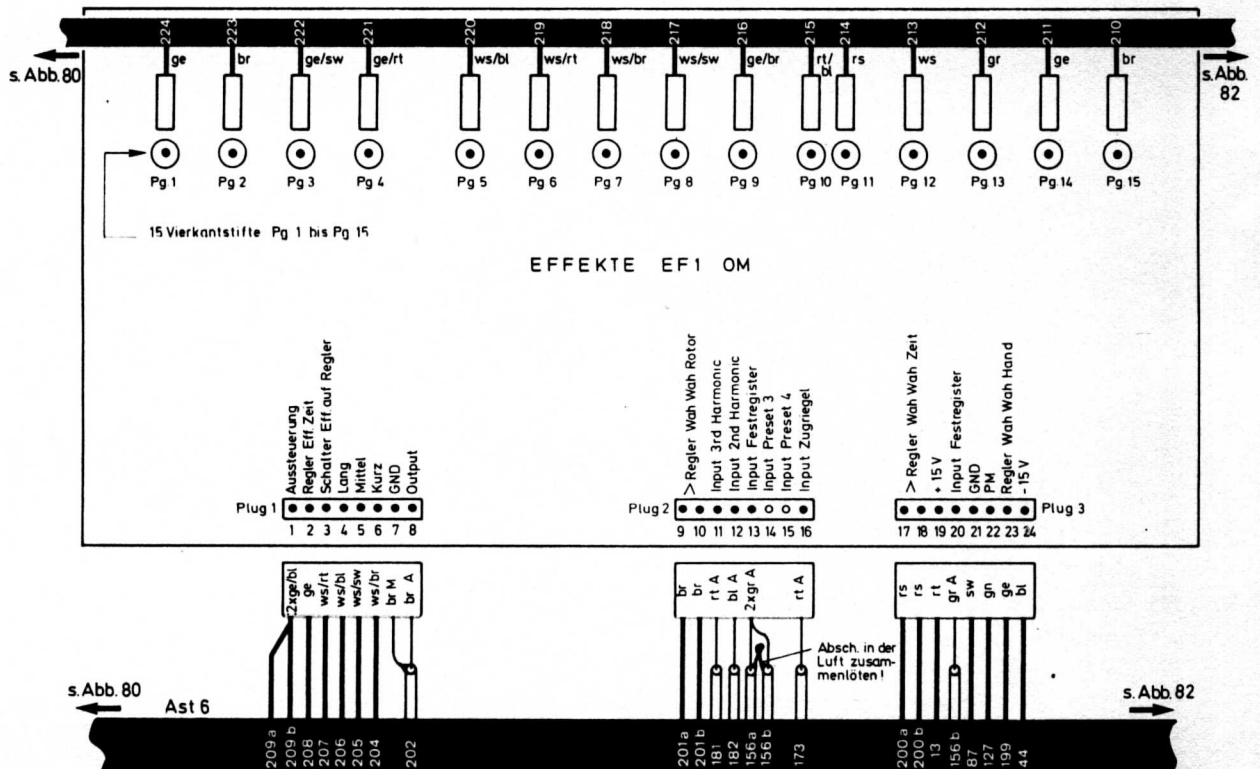
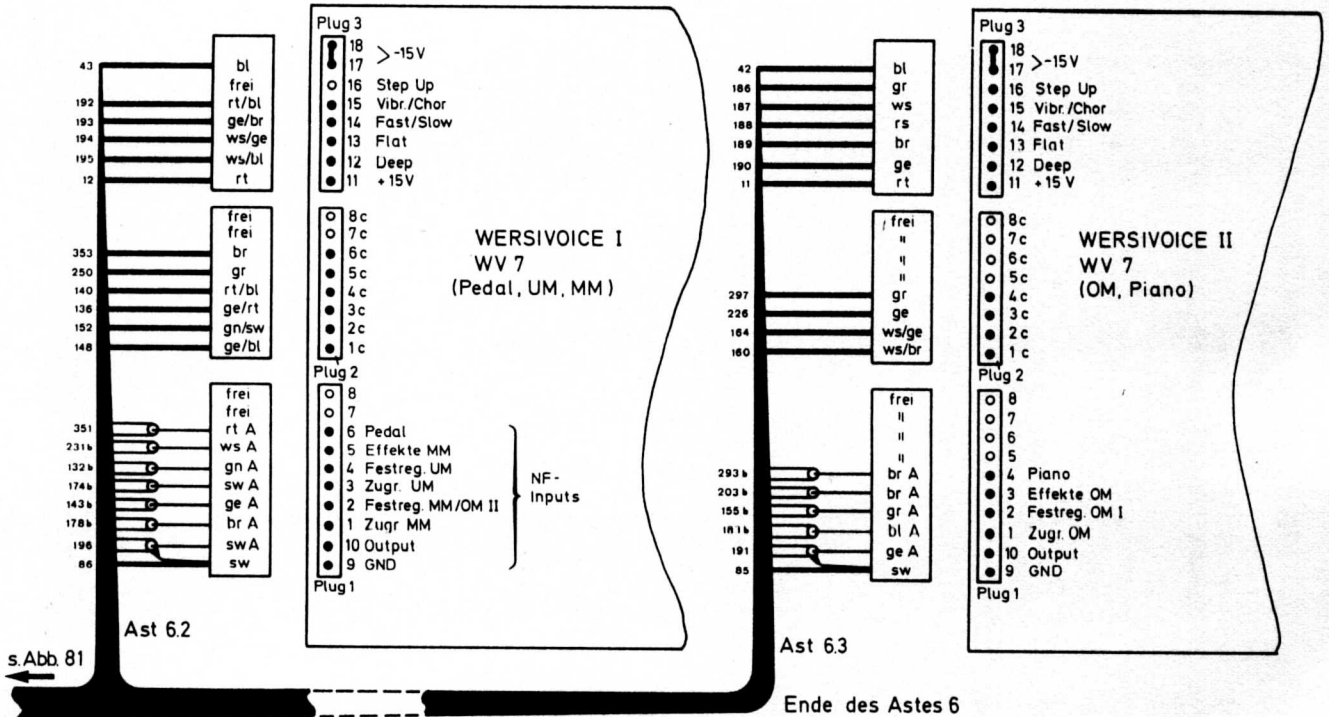


Abb. 82: Äste 6.2 und 6.3 an den beiden WERSIVOICE I und II



20. Nun zum Ast 7: Er führt zu den Schiebesätzen und den darauf aufgesteckten Platinen PZ 4 (3 x) und PZ 6. Vorbereitung nach den Abb. 83 und 84, die erforderlichen Anschlagkontakte und Buchsengehäuse finden Sie in Karton "Zugriegel-Presets" im Bau-

paket 5. — Außer den in Abb. 83 und 84 gezeichneten enthält der Ast 7 noch viele weitere Leitungen, sie werden später direkt an den Schiebesätzen angelötet.

Abb. 83: Äste 7.1 und 7.2 an den Platinen PZ 4 OM und PZ 4 MM – Zugriegel-Presets

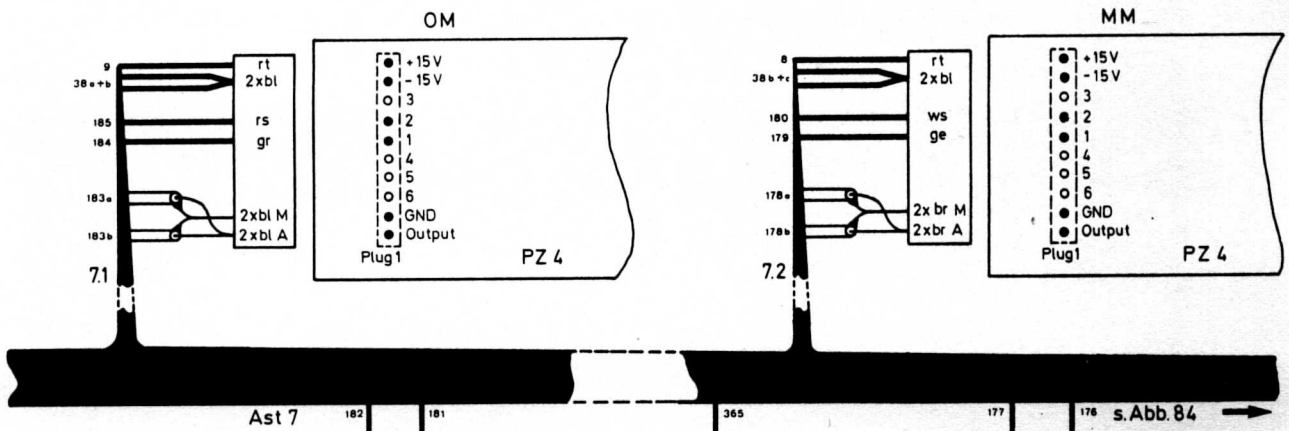
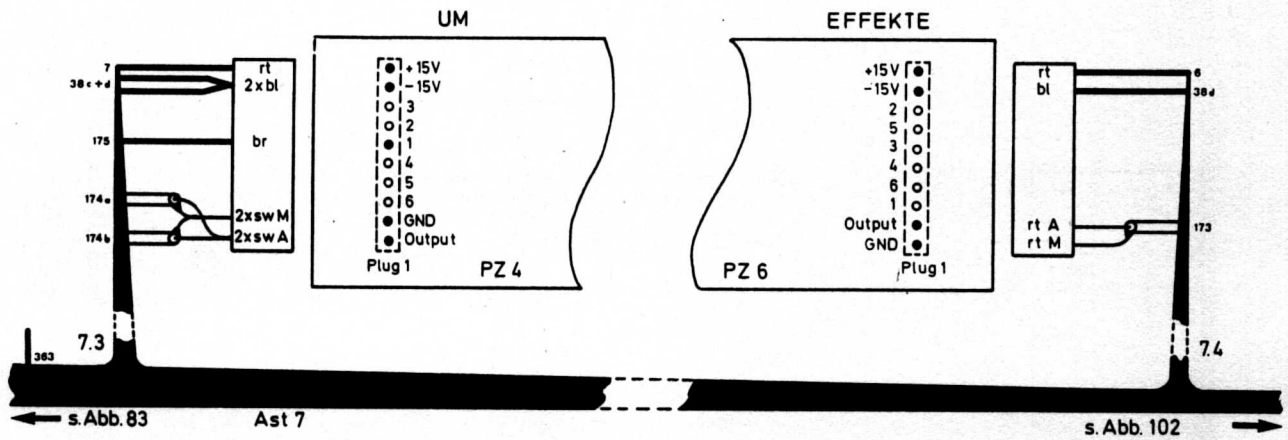


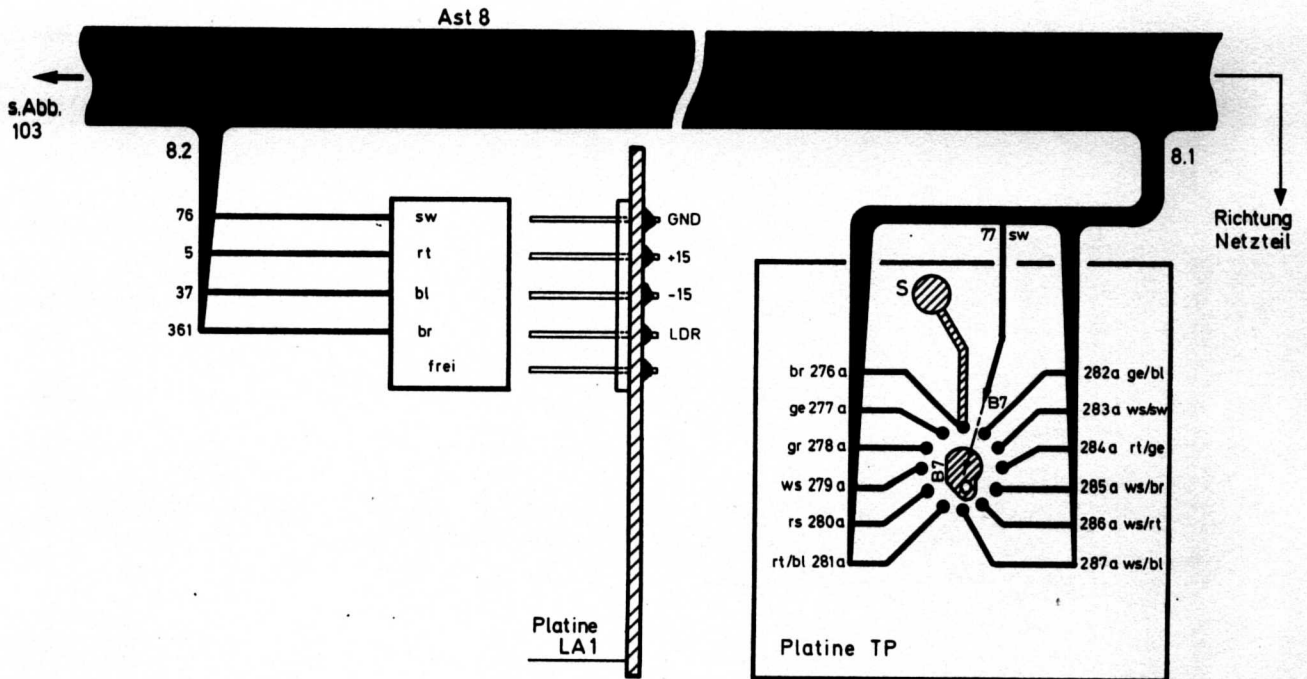
Abb. 84: Äste 7.3 und 7.4 an den Platinen PZ 4 UM und PZ 6 – Zugriegel- und Effekte-Presets



21. Auch der Ast 8 bedarf außer dem Abisolieren und Verzinnen der Leitungen nur geringer Vorbereitungsarbeit, die meisten Leitungen werden nach dem Ein-

bau des Kabelbaums direkt angelötet, Ausnahme siehe Abb. 85. Material im Bausatz "Leuchtanzeige LA 1", Baupaket 5.

Abb. 85: Ast 8.2 an der Platine LA 1 – Leuchtanzeige (Ast 8.1 wird erst nach dem Einbau des Kabelbaums angelötet)



22. Am Ast 9 gibt es wieder etwas mehr zu tun: Er führt mit seinem Nebenast 9.1 nach den Abb. 86 und 87 zur Platine HP 1 - Sinus-Patsch und zu den beiden Doppeltransposerplatten TP 2. Material zu Abb. 86 und 87 in den entsprechenden Bausätzen, zu Abb.

88 und 89 im Karton "Kleinteile. . ." des BP 5.

Die weiteren Nebenäste 9.2 bis 9.6 werden nach den Abbildungen 88 und 89 vorbereitet.

Abb. 86: Ast 9.1 an HP 1 (Sinus-Patsch) und TP 2 I (Doppeltransposer I für Tongenerator I und Begleitautomat)

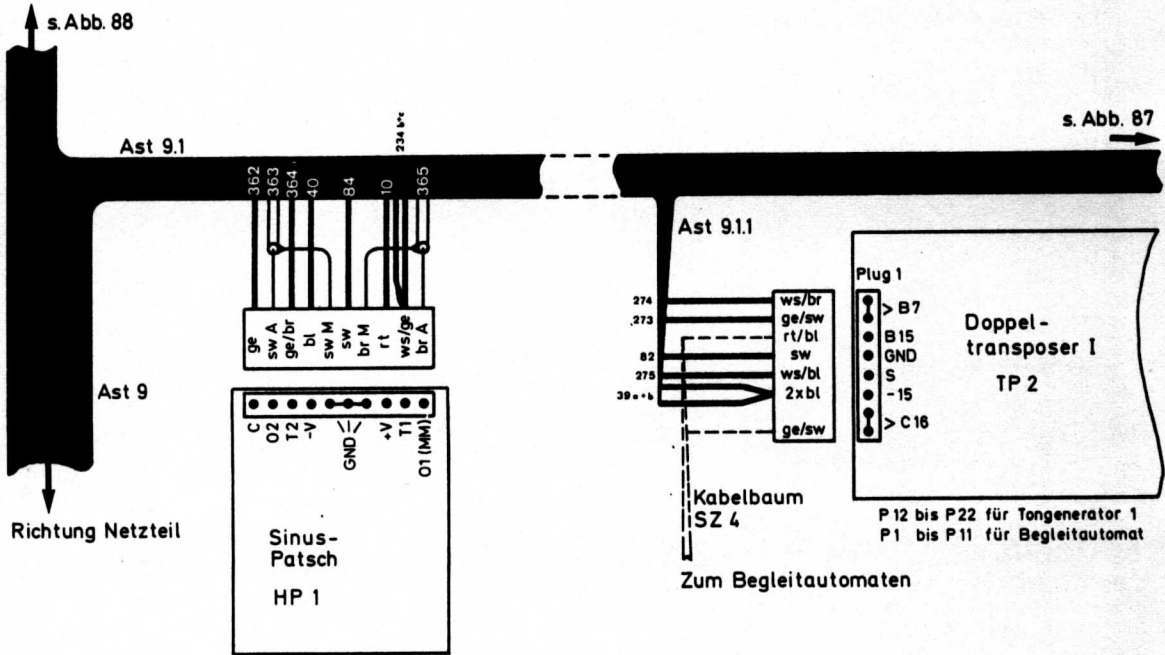


Abb. 87: Ast 9.1 am Doppeltransposer I und Doppeltransposer II (für Tongenerator II)

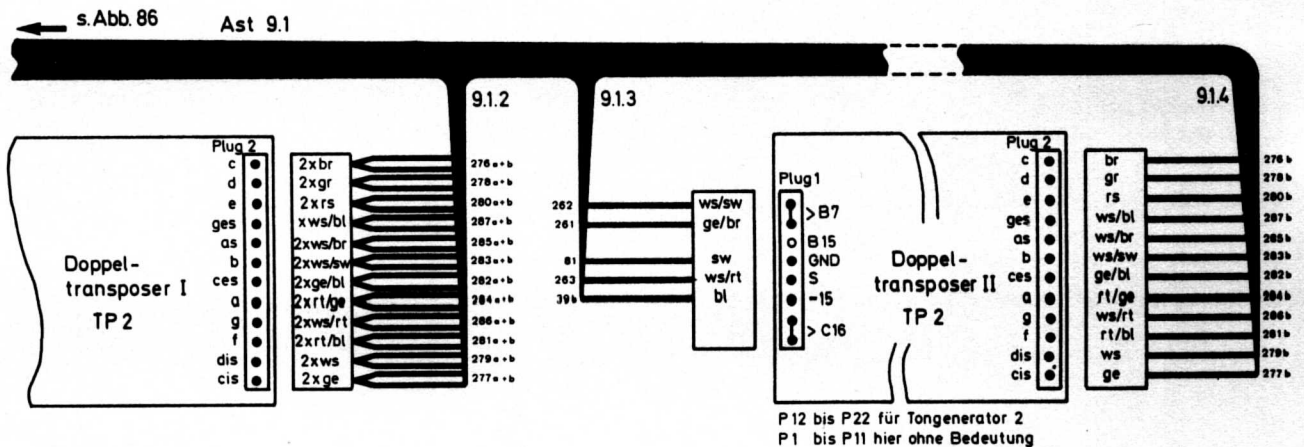


Abb. 88: Äste 9.3 und 9.4 an den Festregistern OM I und OM II

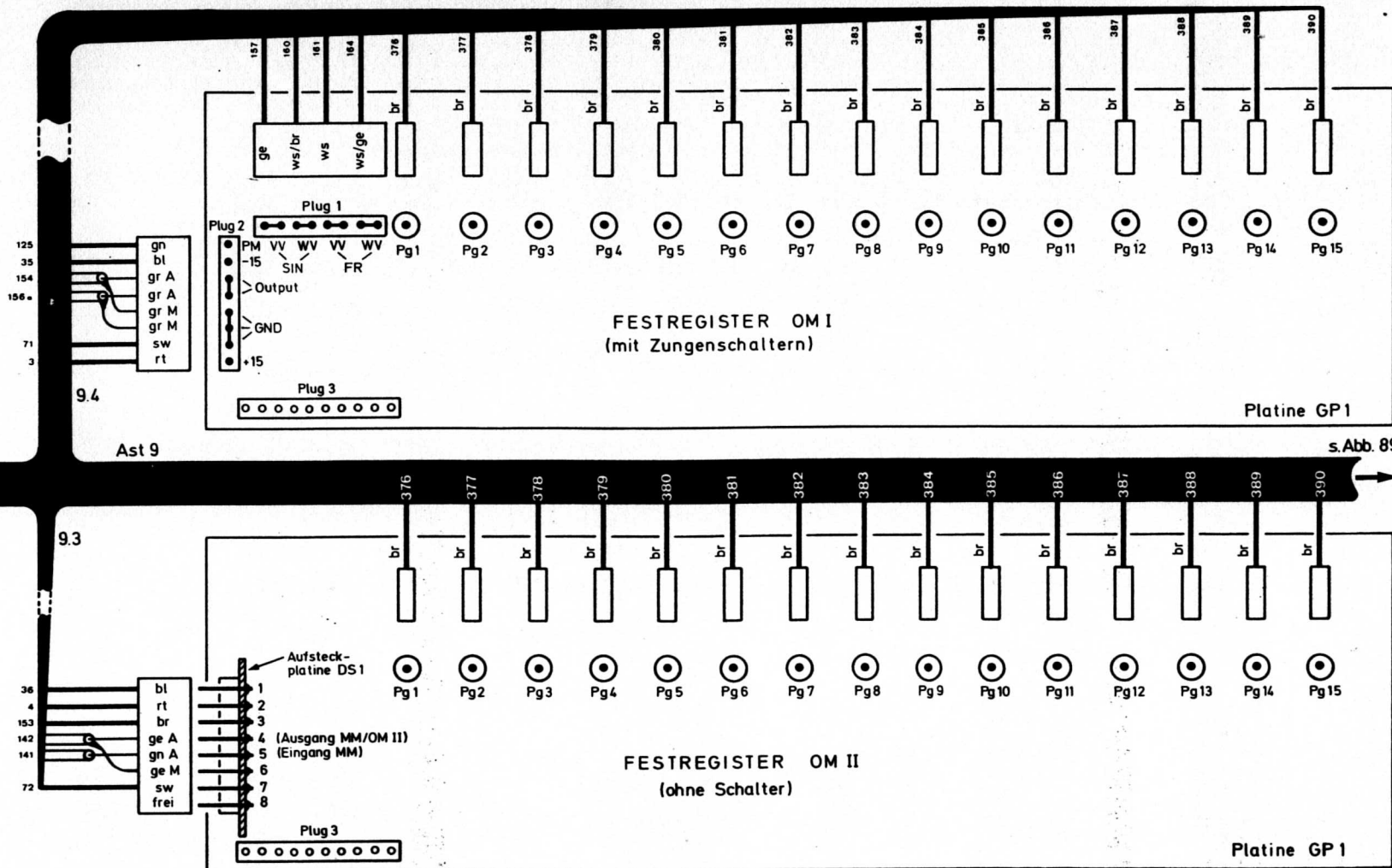
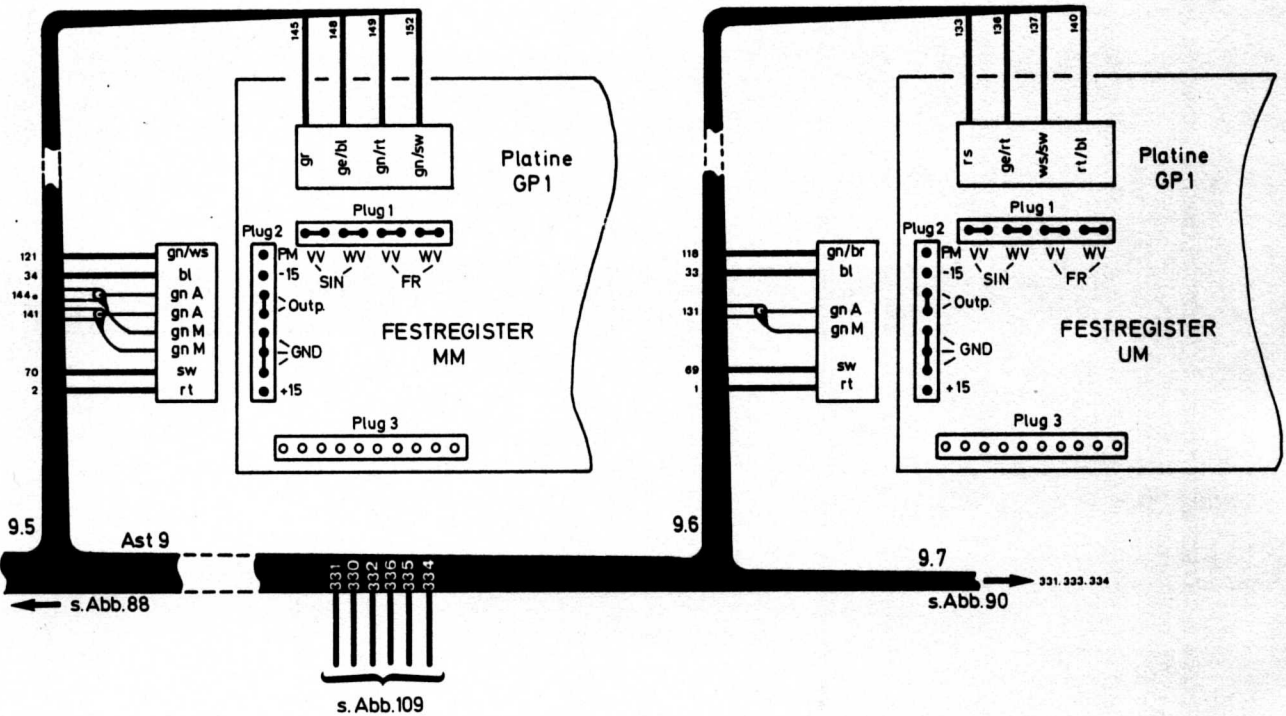


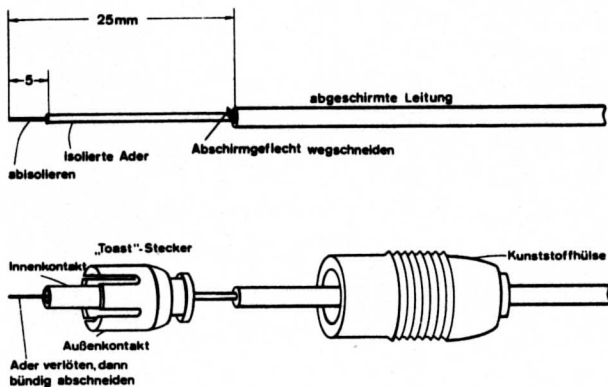
Abb. 89: Äste 9.5 und 9.6 an den Festregistern MM und UM



23. Der Ast 9 endet schließlich in dem dünnen Nebenast 9.7 aus drei Leitungen, die später zur Hallspirale führen. An die beiden abgeschirmten Leitungen 331 (rot) und 335 (grün) muß nach Abb. 90 je ein sog. "Toast"-Stecker (aus Bausatz Vorverstärker) angelötet werden.

24. am Programm-Schlüsselschalter, am Programm-Verdopplungschalter und an den drei Programm-Platinen SC 3 A und SC 5 A. Die Schalter und die hier erforderlichen Mini-Buchsengehäuse (halb so groß wie die bis hierhin verarbeiteten) finden Sie im Baupaket 13.

Abb. 90: Verarbeitung eines Toast-Steckers



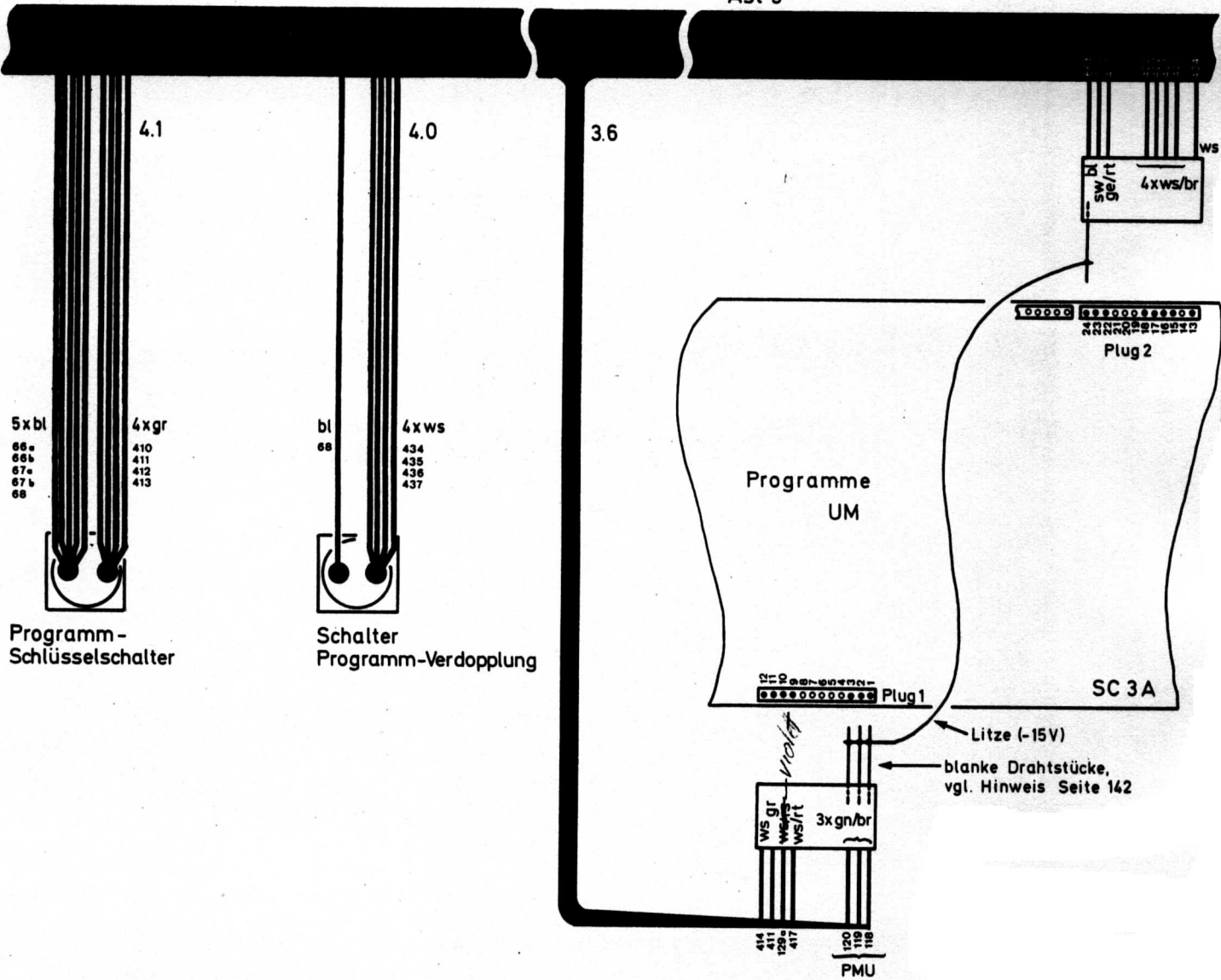
Achtung, wichtiger Hinweis:

Falls Sie den Bausatz Programmierung (Baupaket 13) noch nicht besitzen, müssen Sie abweichend von Abb. 91

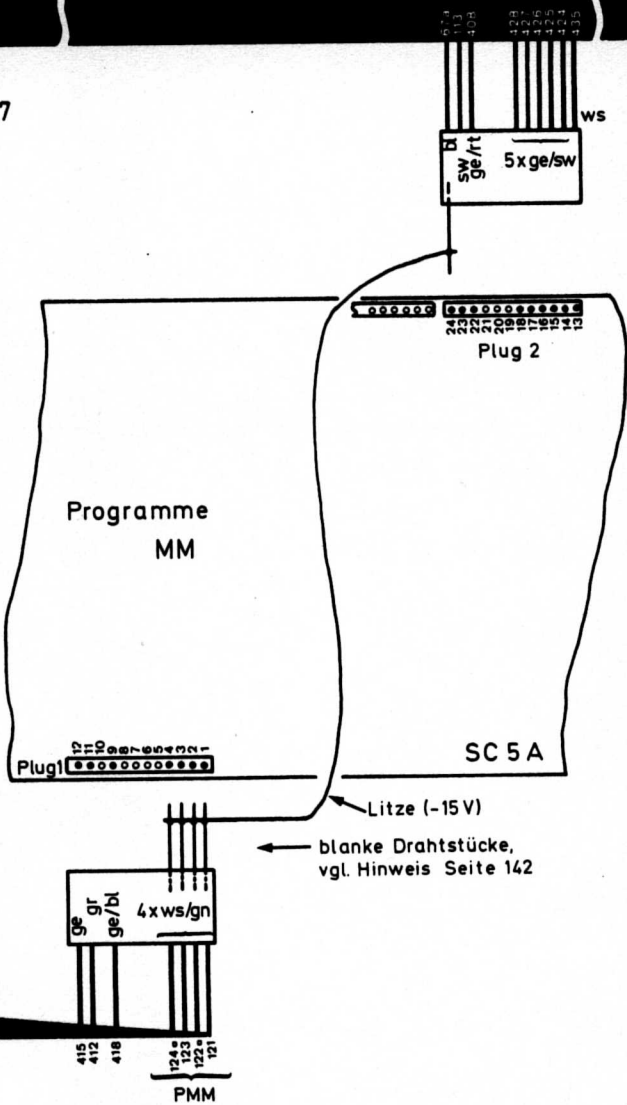
- am Ast 4.1 die fünf blauen Leitungen Nr. 66 a, 66 b, 67 a, 67 b und 68 (Abb. 91) an den Enden zusammenlöten,
- am Ast 3.6 die 3 grün/braunen Leitungen Nr. 118, 119 und 120 mit der blauen Leitung Nr. 66 b zusammenlöten,
- am Ast 3.7 die 4 weiß/grünen Leitungen Nr. 121, 122 a, 123 und 124 a mit der blauen Leitung Nr. 67 a zusammenlöten, und schließlich
- am Ast 3.8 die 4 grünen Leitungen Nr. 125, 126 a, 127 und 128 a mit der blauen Leitung Nr. 67 b zusammenlöten.

Abb. 91: Anschluß des Schlüsselschalters und der Programm-Platinen

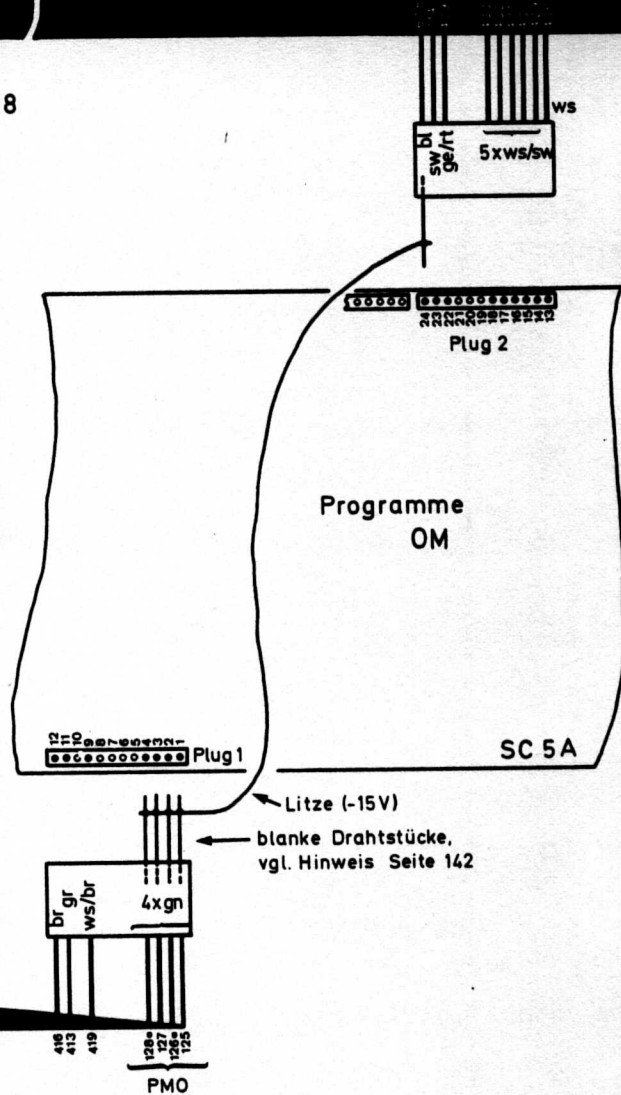
Ast 3



3.7



3.8



(Mit den unter a) bis d) genannten Maßnahmen erreichen Sie, daß alle sog. PM-Leitungen – vgl. die Schaltbilder – an - 15 Volt liegen, was für das Funktionieren sämtlicher Schalter der GALAXIS unerlässlich ist. Später, nach der Inbetriebnahme der Programmierung müssen die unter b) bis d) genannten

Leitungszusammenfassungen wieder auseinandergelötet werden, es gilt dann Abb. 91.)

Die Vorbereitung des Kabelbaums GO 4 ist damit abgeschlossen. Das nachstehende Leitungsverzeichnis ist theoretisch überflüssig, es hilft jedoch in Zweifelsfällen und bei eventueller Fehlersuche.

Leitungsverzeichnis 3: Kabelbaum GO 4

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
1	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Festregister UM, GP 1, Plug 2, Stift + 15	Stromversorgung, positiv	68/89
2	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Festregister MM, GP 1, Plug 2, Stift + 15	Stromversorgung, positiv	68/89
3	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Festregister OM I, GP 1, Plug 2, Stift + 15	Stromversorgung, positiv	68/88
4	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Festregister OM II, Steckplatine DS 1, Plug 1 Stift 2	Stromversorgung, positiv	68/88
5	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Leuchtanzeige, LA 1, Plug 1, Stift + 15	Stromversorgung, positiv	68/85
6	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Zugriegelprogrammierung Effekte, PZ 6, Plug 1, Stift 15 V +	Stromversorgung, positiv	68/84
7	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Zugriegelprogrammierung UM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V +	Stromversorgung, positiv	68/84
8	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Zugriegelprogrammierung MM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V +	Stromversorgung, positiv	68/83
9	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Zugriegelprogrammierung OM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V +	Stromversorgung, positiv	68/83
10	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Sinus-Patsch, HP 1, Stift + V	Stromversorgung, positiv	68/86
11	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 11	Stromversorgung, positiv	68/82
12	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 11	Stromversorgung, positiv	68/82
13	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Effekte OM, EF 1, Stift 19	Stromversorgung, positiv	68/81
14	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Effekte MM, EF 1, Stift 19	Stromversorgung, positiv	68/80
15	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Studioverstärker links, SV 7, Stift + 15 V	Stromversorgung, positiv	68/79
16	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Studioverstärker rechts, SV 7, Stift + 15 V	Stromversorgung, positiv	68/79
17	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Steckverbinder CO 4, Punkt 35	Stromversorgung für Lampe im Fußschweller	68/76
18	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Tongenerator II, G 1, Plug A, Stift 4	Stromversorgung, positiv	68/74
19	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Tongenerator I, G 1, Plug A, Stift 4	Stromversorgung, positiv	68/73

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
20	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Piano, PI 1, Plug 3, Stift + 15	Stromversorgung, positiv	68/72
21	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Verharfung UM, V 3, Lötstift + 15	Stromversorgung, positiv	68/93
22	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Verharfung MM, V 3, Lötstift + 15	Stromversorgung, positiv	68/93
23	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Verharfung OM, V 3, Lötstift + 15	Stromversorgung, positiv	68/93
24	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Vorverstärker rechts, VV 2, Plug No. 5, Stift + 15	Stromversorgung, positiv	68/70
25	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Vorverstärker links, VV 2, Plug No. 5, Stift + 15	Stromversorgung, positiv	68/70
26	—	—	—	—	—
27 a	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Piano, PI 13, Lötstift "+ V"	Stromversorgung, positiv	68/98
27 b	L, rt	Piano PI 13, Lötstift "+ V"	Piano, PI 12, 2. Oktave, Lötstift "+ V"	Weiterschleifung von Leitung 27 a	98/98
27 c	L, rt	Piano PI 12, 2. Oktave, Lötstift "+ V"	Piano, PI 12, 3. Oktave, Lötstift "+ V"	Weiterschleifung von Leitung 27 b	98/98
27 d	L, rt	Piano PI 12, 3. Oktave, Lötstift "+ V"	Piano, PI 12, 4. Oktave, Lötstift "+ V"	Weiterschleifung von Leitung 27 c	98/98
27 e	L, rt	Piano PI 12, 4. Oktave, Lötstift "+ V"	Piano, PI 12, 5. Oktave, Lötstift "+ V"	Weiterschleifung von Leitung 27 d	98/98
28	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 12	Stromversorgung, positiv	68/77
29	L, rt	Netzteil, PS 4, + 15 V	Pedalsustain, PE 36, Plug 7, Stift + 15	Stromversorgung, positiv	68/78
30	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—
32	—	—	—	—	—
33	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Festregister UM, GP 1, Plug 2, Stift - 15	Stromversorgung, negativ	68/89
34	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Festregister MM, GP 1, Plug 2, Stift - 15	Stromversorgung, negativ	68/89
35	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Festregister OM I, GP 1, Plug 2, Stift - 15	Stromversorgung, negativ	68/88
36	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Festregister OM II, Steckplatine DS 1, Plug 1 Stift 1	Stromversorgung, negativ	68/88

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
37	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Leuchtanzeige LA 1, Plug 1, Stift - 15	Stromversorgung, negativ	68/85
38 a	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Zugriegelprogrammierung OM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V -	Stromversorgung, negativ	68/83
38 b	L, bl	Zugriegelprogrammierung OM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V -	Zugriegelprogrammierung MM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V -	Weiterschleifung von Leitung 38 a	83/83
38 c	L, bl	Zugriegelprogrammierung MM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V -	Zugriegelprogrammierung UM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V -	Weiterschleifung von Leitung 38 b	83/84
38 d	L, bl	Zugriegelprogrammierung UM, PZ 4, Plug 1, Stift 15 V -	Zugriegelprogrammierung Effekte, PZ 6, Plug 1, Stift 15 V -	Weiterschleifung von Leitung 38 c	84/84
39 a	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 1, Stift - 15	Stromversorgung negativ	68/86
39 b	L, bl	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 1, Stift - 15	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 1, Stift - 15	Weiterschleifung von Leitung 39 a	87/87
40	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Sinus-Patsch, HP 1, Stift - V	Stromversorgung, negativ	68/86
41	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Bedienungsschiebesatz, Regler "Effekte Zeit" Punkt S	Regelspannung, negativ	68/99
42	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 17	Stromversorgung, negativ	68/82
43	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 17	Stromversorgung, negativ	68/82
44	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Effekte OM, EF 1, Stift 24	Stromversorgung, negativ	68/81
45	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Effekte MM, EF 1, Stift 24	Stromversorgung, negativ	68/80
46	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Tongenerator II, G 1, Plug A, Stift 8	Stromversorgung, negativ	68/74
47	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Tongenerator I, G 1, Plug A, Stift 8	Stromversorgung, negativ	68/73
48	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Piano, PI 1, Plug 3, Stift - 15	Stromversorgung, negativ	68/72
49	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Verharfung UM, V 3, Lötstift - 15	Stromversorgung, negativ	68/93
50	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Verharfung MM, V 3, Lötstift - 15	Stromversorgung, negativ	68/93
51	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Verharfung OM, V 3, Lötstift - 15	Stromversorgung, negativ	68/93
52	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Bedienungsfeld links, SW 4, Punkt - 15 V	Schaltspannung, negativ	68/113

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
53	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Bedienungsfeld links, Regler "Wah-Wah" Punkt A	Regelspannung, negativ	68/113
54 a	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Vorverstärker rechts, VV 2, Plug No. 5, Stift - 15	Stromversorgung, negativ	68/70
54 b	L, bl	Vorverstärker rechts, VV 2, Plug No. 5, Stift - 15	Vorverstärker links, VV 2, Plug No. 5, Stift - 15	Weiterschleifung von Leitung 54 a	70/70
55	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt - 15 V	Stromversorgung, negativ	68/113
56	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Piano, PI 13, Lötstift "- V"	Stromversorgung, negativ	68/98
57 a	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Hüllkurven OM, HK 13, Lötstift - 15	Stromversorgung, negativ	68/98
57 b	L, bl	Hüllkurven OM, HK 13, Lötstift - 15	Kontaktschiene OM	Schaltspannung für Tastenkontakte	98/98
58	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Koppel, K 1, Lötstift - 15	Stromversorgung, negativ	68/97
59 a	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Hüllkurven, HK 13, Lötstift - 15	Stromversorgung, negativ	68/97
59 b	L, bl	Hüllkurven MM, HK 13, Lötstift - 15	Kontaktschiene MM	Schaltspannung für Tastenkontakte	97/97
60 a	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Hüllkurven UM, HK 13, Lötstift - 15	Stromversorgung, negativ	68/96
60 b	L, bl	Hüllkurven, HK 13, Lötstift - 15	Kontaktschiene UM	Schaltspannung für Tastenkontakte	96/96
61	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Glissando, AG 1, Plug 3, Stift 20	Stromversorgung, negativ	68/77
62	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Pedalsustain, PE 36, Plug 7, Stift - 15	Stromversorgung, negativ	68/78
63	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Bedienungsfeld rechts, Regler "Effekte Zeit", Punkt s	Regelspannung, negativ	68/111
64	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt - 15	Stromversorgung, negativ	68/111
65	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt - 15	Stromversorgung, negativ	68/112
66 a	L, bl	Netzteil, PS 4, - 15 V	Prog. - Schlüsselschalter		68/91
66 b	L, bl	Prog.-Schlüsselschalter	Programmierung UM, SC 3, Plug 2, Stift 24	Stromversorgung, negativ	91/91
67 a	L, bl	Prog.-Schlüsselschalter	Programmierung MM, SC 5, Plug 2, Stift 24	Stromversorgung, negativ	91/91

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
67 b	L, bl	Prog.-Schlüsselschalter	Programmierung OM, SC 5, Plug 2, Stift 24	Stromversorgung, negativ	91/91
68	L, bl	Prog.-Schlüsselschalter	Schalter "Programmverdopplung"		91/91
69	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Festregister UM, Plug 2, Stift GND	GND (= Masse)	68/89
70	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Festregister MM, Plug 2, Stift GND	GND (= Masse)	68/89
71	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Festregister OM I, Plug 2, Stift GND	GND (= Masse)	68/88
72	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Festregister OM II, Steckplatine DS 1, Plug 1, Stift 7	GND (= Masse)	68/88
73	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Zungenschalterbeleuchtung	GND	68/48
74	—	—	—	—	—
75	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Registerschalterblech, Massefahne	GND	68/103
76	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Leuchtanzeige, LA 1, Stift GND	GND	68/85
77	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Transposer, TP, Punkt B 7	GND	68/85
78	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Punkt 14	GND	68/102
79	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Schiebesatz Effekte, ZR 6, Punkt 14	GND	68/102
80	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Schiebesatz OM, ZR 4, Punkt 15	GND	68/100
81	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 1, Stift GND	GND	68/87
82	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 1, Stift GND	GND	68/87
83	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Bedienungsschiebesatz, Drahtbrücke und Platinenstreifen	GND	68/99
84	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Sinus-Patsch, HP 1, Stift GND	GND	68/86
85	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 9	GND	68/82
86	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 9	GND	68/82
87	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Effekte OM, EF 1, Stift 21	GND	68/81
88	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Effekte MM, EF 1, Stift 21	GND	68/80

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
89	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	C-Schiene am Zugriegelbrett	GND	68/80
90	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Studioverstärker links, SV 7, Stift GND	GND	68/79
91	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Studioverstärker rechts, SV 7, Stift GND	GND	68/79
92	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Steckverbinder CO 4, Punkt 36	GND für Fußschweller	68/76
93	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Tongenerator II, G 1, Plug B, Stift 8	GND	68/74
94	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Tongenerator I, G 1, Plug B, Stift 8	GND	68/73
95	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Piano, PI 1, Plug 3, Stift GND	GND	68/72
96	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Verharfung UM, V 3, Lötstift GND	GND	68/93
97	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Verharfung MM, V 3, Lötstift GND	GND	68/93
98	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Verharfung OM, V 3, Lötstift GND	GND	68/93
99	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt GND	GND	68/113
100	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Bedienungsfeld links, SW 4, Punkt GND	GND	68/113
101	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Bedienungsfeld links, Regler Wah-Wah, Punkt E	GND	68/113
102	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Vorverstärker rechts, VV 2, Plug No. 5, Stift G	GND	68/70
103	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Programmierung UM, SC 3, Plug 2, Stift 23	GND	68/91
104	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Piano, PI 13, Lötstift GND	GND	68/98
105	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Hüllkurven OM, HK 13, Lötstift GND	GND	68/98
106	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Koppel, K 1, Lötstift GND	GND	68/97
107	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Hüllkurven MM, HK 13, Lötstift GND	GND	68/97
108	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Hüllkurven UM, HK 13, Lötstift GND	GND	68/96
109	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Glissando, AG 1, Plug 3, Stift 19	GND	68/77
110	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Pedalsustain, PE 36, Plug 7, Stift GND	GND	68/78

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
111	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt GND	GND	68/111
112	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt GND	GND	68/112
113	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Programmierung MM, SC 5, Plug 2, Stift 23	GND	68/91
114	L, sw	Netzteil, PS 4, GND	Programmierung OM, SC 5, Plug 2, Stift 23	GND	68/91
115	—	—	—	—	
116	—	—	—	—	
117 a	L, ws/sw	Netzteil, PS 4, Stift + 15 V DC	Untere Lampe hinter dem "WERSI-Punkt"	ca. + 20 Volt	68/108
117 b	L ws/sw	Untere Lampe hinter dem "WERSI-Punkt"	Obere Lampe hinter dem "WERSI-Punkt"	Weiterschleifung von Leitung 117 a	108/108
117 c	L, ws/sw	Obere Lampe hinter dem "WERSI-Punkt"	Zungenschalterbeleuchtung	Weiterschleifung von Leitung 117 b	108/48
118	L, gn/br	Programmierung UM, SC 3, Plug 1, Stift 1	Festregister UM, GP 1, Plug 2, Stift PM	PMU (= Programm-Minus Untermanual)	91/89
119	L, gn/br	Programmierung UM, SC 3, Plug 1, Stift 2	Schaltergruppe "Zugriegel-Presets", Schalter "Preset 1 UM", US 1, Punkt pM	PMU	91/106
120	L, gn/br	Programmierung UM, SC 3, Plug 1, Stift 3	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt PMU	PMU	91/111
121	L, gn/ws	Programmierung MM, SC 5, Plug 1, Stift 1	Festregister MM, GP 1, Plug 2, Stift PM	PMM (= Programm-Minus Mittelmanual)	91/89
122 a	L, gn/ws	Programmierung MM, SC 5, Plug 1, Stift 2	Schaltergruppe "Zugriegel-Presets", Schalter "Preset 1 MM", US 1, Punkt pM	PMM	91/106
122 b	L, gn/ws	Schaltergruppe "Zugriegel-Presets", Schalter "Zugriegel MM", US 1, Punkt pM	Schaltergruppe "WERSIVOICE I" (4-fach) US 1, Punkt pM	PMM - Weiterschleifung von Leitung 122 a	106/107
122 c	L, gn/ws	Schaltergruppe "WERSIVOICE I" (4-fach)	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 22	PMM - Weiterschleifung von Leitung 122 b	107/107
123	L, gn/ws	Programmierung MM, SC 5, Plug 1, Stift 3	Effekte MM, EF 1, Stift 22	PMM	91/80
124 a	L, gn/ws	Programmierung MM, SC 5, Plug 1, Stift 4	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt PMM	PMM	91/111
124 b	L, gn/ws	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt PMM	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt PMM	PMM - Weiterschleifung von Leitung 124 a	111/112
125	L, gn	Programmierung OM, SC 5, Plug 1, Stift 1	Festregister OM I, GP 1, Plug 2, Stift PM	PMO (= Programm-Minus Obermanual)	91/88
126 a	L, gn	Programmierung OM, SC 5, Plug 1, Stift 2	Schalter "Piano", US 1, Punkt pM	PMO	91/103

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
126 b	L, gn	Schaltergruppe "Piano", US 1, Punkt pM	Schaltergr. "Effekte" (OM), US 1, Punkt pM	PMO - Weiterschleifung von Leitung 126 a	103/104
126 c	L, gn	Schaltergr. "Effekte" (OM), US 1, Punkt pM	Schaltergr. "Eff.-Presets" (OM), US 1, Punkt pM	PMO - Weiterschleifung von Leitung 126 b	104/104
126 d	L, gn	Schaltergr. "Eff.-Presets" (OM) US 1, Punkt pM	Schaltergr. "Wah-Wah" (OM), US 1, Punkt pM	PMO - Weiterschleifung von Leitung 126 c	104/105
126 e	L, gn	Schaltergr. "Wah-Wah" (OM), US 1, Punkt pM	Schaltergr. "Eff.-Zeit" (OM), US 1, Punkt pM	PMO - Weiterschleifung von Leitung 126 d	105/105
126 f	L, gn	Schaltergr. "Eff.-Zeit" (OM), US 1, Punkt pM	Schaltergr. "Zugr.-Presets", Schalter "Preset 1 OM", US 1, Punkt pM	PMO - Weiterschleifung von Leitung 126 e	105/106
126 g	L, gn	Schaltergr. "Zugr.-Presets", Schalter "Zugr. OM", US 1, Punkt pM	Schaltergruppe "WERSIVOICE II" (5-fach), US 1, Punkt pM	PMO - Weiterschleifung von Leitung 126 f	106/106
127	L, gn	Programmierung OM, SC 5, Plug 1, Stift 3	Effekte OM, EF 1, Stift 22	PMO	91/81
128 a	L, gn	Programmierung OM, SC 5, Plug 1, Stift 4	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt PMO	PMO	91/111
128 b	L, gn	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt PMO	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt PMO	PMO - Weiterschleifung von Leitung 128 a	111/112
129 a	L, ws/rs	Programmierung UM, SC 3, Plug 1, Stift 10	Untere Lampe hinter dem "WERSI"-Punkt	Beleuchtung des "WERSI"-Punktes	91/108
129 b	L, ws/rs	Untere Lampe hinter dem "WERSI"-Punkt	Obere Lampe hinter dem "WERSI"-Punkt	Weiterschleifung der Leitung 129 a	108/108
130	-	-	-	-	-
131	A, gn	Festreg. UM, GP 1, Plug 2, Ader an Stift Outp., Absch. an Stift GND	Lautstärkeregl. Festreg. UM, Ader an E	NF Festregister UM auf Regler	89/99
132 a	A, gn	Lautstärkeregl. Festreg. UM, Ader an S, Absch. an A	Vorverstärker rechts, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 6	NF Festregister UM auf VV rechts + links	99/70
132 b	A, gn	Lautstärkeregl. Festreg. UM, Ader an S, Absch. an A	WERSIVOICE I, WV 7, Ader an Stift 4	NF Festreg. UM auf WERSIVOICE I	99/82
133	L, rs	Festreg. UM, GP 1, Plug 1, Stift SIN-VV	Kanalschalter S 4 K, Punkt 14	Zugriegel UM auf Kanalschalter	89/107
134	L, br	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 13	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 5	Zugr. UM auf Vorverstärker rechts	107/70
135	L, ge/rt	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 15	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 4, Stift S 5	Zugr. UM auf Vorverstärker links	107/70
136	L, ge/rt	Festregister UM, GP 1, Plug 1, Stift SIN-WV	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 3 c	Zugr. UM auf WERSIVOICE I	89/82

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
137	L, ws/sw	Festregister UM, GP 1, Plug 1, Stift FR-VV	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 17	Festregister UM auf Kanalschalter	89/107
138	L, ge	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 18	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 6	Festregister UM auf Vorverstärker rechts	107/70
139	L, rt/bl	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 16	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 4, Stift S 6	Festregister UM auf Vorverstärker links	107/70
140	L, rt/bl	Festregister UM, GP 1, Plug 1, Stift FR-WV	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 4 c	Festregister UM auf WERSIVOICE I	89/82
141	A, gn	Festreg. MM, GP 1, Plug 2, Ader an Stift Outp., Absch. an GND	Festreg. OM II, Steckplatine DS 1, Plug 1 Ader an Stift 5	NF Festreg. MM auf Platine DS 1 (elektron. Umschalter "Orchester")	89/88
142	A, ge	Festreg. OM II, Steckplatine DS 1, Plug 1, Ader an Stift 4, Absch. an Stift 6	Lautstärkeregl. Festreg. MM, Ader an E	NF Festregister MM/OM II auf Regler	88/99
143 a	A, ge	Lautstärkeregl. Festreg. MM, Ader an S, Absch. an A	Vorverstärker rechts, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 4	NF Festreg. MM/OM II auf VV rechts + links	99/70
143 b	A, ge	Lautstärkeregl. Festreg. MM, Ader an S, Absch. an A	WERSIVOICE I, WV 7, Ader an Stift 2	NF Festreg. MM/OM II auf WERSIVOICE I	70/82
144 a	A, gn	Festreg. MM, GP 1, Plug 2, Ader an Stift Outp. Absch. an Stift GND	Effekte MM, EF 1, Ader an Stift 13	NF Festreg. MM auf Effekte MM	89/80
144 b	A, gn	Effekte MM, EF 1, Ader an Stift 13	Effekte MM, EF 1, Ader an Stift 20	Weiterschleifung von Leitung 144 a	80/80
145	L, gr	Festreg. MM, GP 1, Plug 1, Stift SIN-VV	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 8	Zugr. MM auf Kanalschalter	89/107
146	L, ge/br	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 7	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 3	Zugr. MM auf Vorverstärker rechts	107/70
147	L, ge/bl	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 9	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 4, Stift S 3	Zugr. MM auf Vorverstärker links	107/70
148	L, ge/bl	Festreg. MM, GP 1, Plug 1, Stift SIN-WV	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 1 c	Zugr. MM auf WERSIVOICE I	89/82
149	L, gn/rt	Festreg. MM, GP 1, Plug 1, Stift FR-VV	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 11	Festreg. MM/OM II auf Kanalschalter	89/107
150	L, ge/sw	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 12	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 4	Festreg. MM/OM II auf Vorverst. rechts	107/70
151	L, gn/sw	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 10	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 4, Stift S 4	Festreg. MM/OM II auf Vorverst. links	107/70
152	L, gn/sw	Festreg. MM, GP 1, Plug 1, Stift FR-WV	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 2 c	Festreg. MM/OM II auf WERSIVOICE I	89/82
153	L, br	Festreg. OM II, Steckplatine DS 1, Plug 1, Stift 3	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 3	Schaltspannung für "Orchester"	88/111

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge. Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
154	A, gr	Festreg. OM I, GP 1, Plug 2, Ader an Stift Outp. Absch. an Stift GND	Lautstärkeregl. Festreg. OM, Ader an E	NF Festreg. OM I auf Regler	88/99
155 a	A, gr	Lautstärkeregl. Festreg. OM, Ader an S, Absch. an A	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 2	NF Festreg. OM I auf VV rechts + links	99/70
155 b	A, gr	Lautstärkeregl. Festreg. OM, Ader an S, Absch. an A	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 2	NF Festreg. OM I auf WERSIVOICE II	99/82
156 a	A, gr	Festreg. OM I, GP 1, Plug 2, Ader an Stift Outp. Absch. an Stift GND	Effekte OM, EF 1, Ader an Stift 13	NF Festreg. OM I auf Effekte OM	88/81
156 b	A, gr	Effekte OM, EF 1, Ader an Stift 13	Effekte OM, EF 1, Ader an Stift 20	Weiterschleifung von Leitung 156 a	81/81
157	L, ge	Festreg. OM I, GP 1, Plug 1, Stift SIN-VV	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 2	Zugriegel OM auf Kanalschalter	88/107
158	L, ws/bl	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 1	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 1	Zugriegel OM auf Vorverstärker rechts	107/70
159	L, ws/bl/au	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 3	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 4, Stift S 1	Zugrieg. OM auf Vorverstärker links	107/70
160	L, ws/br	Festreg. OM I, GP 1, Plug 1, Stift SIN-WV	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 1 c	Zugr. OM auf WERSIVOICE II	88/82
161	L, ws	Festreg. OM I, GP 1, Plug 1, Stift FR-VV	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 5	Festreg. OM auf Kanalschalter	88/107
162	L, ws/rt	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 6	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 2	Festreg. OM auf Vorverstärker rechts	107/70
163	L, ws/ge	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 4	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 4, Stift S 2	Festreg. OM auf Vorverstärker links	107/70
164	L, ws/ge	Festreg. OM I, GP 1, Plug 1, Stift FR-WV	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 2 c	Festreg. OM auf WERSIVOICE II	88/82
165	A, gr	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Ader an Lötstift 10, Absch. an Lötstift 9	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Ader an Stift 18	NF-Pedalzugriegel auf Pedalsustain	102/78
166	A, rt	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Ader an Lötstift 8, Absch. an Lötstift 13	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Ader an Stift 9	NF Baßgitarre auf Zugriegel	102/78
167	A, ws	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Ader an Lötstift 7, Absch. an Lötstift 12	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Ader an Stift 10	NF Pedal-Festregister auf Zugriegel	102/78
168	L, rs	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Lötstift 5	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Stift 15	NF Sinus Pedal 1'	102/78
169	L, ge	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Lötstift 4	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Stift 14	NF Sinus Pedal 2'	102/78

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
170	L, br	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Lötstift 3	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Stift 13	NF Sinus Pedal 4'	102/78
171	L, gr	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Lötstift 2	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Stift 12	NF Sinus Pedal 8'	102/78
172	L, ws	Schiebesatz Pedal, ZR 1, Lötstift 1	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Stift 11	NF Sinus Pedal 16'	102/78
173	A, rt	Schiebesatz Effekte, Aufsteckplatine PZ 6, Plug 1, Ader an Stift Outp. Absch. an Stift GND	Effekte OM, EF 1, Ader an Stift 16	NF Zugriegel Effekte OM auf EF 1	84/81
174 a	A, sw	Schiebes. UM, Aufsteckplatine PZ 4, Plug 1, Ader an Stift Outp., Absch. an Stift GND	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 5	NF Zugriegel UM auf VV rechts + links	84/70
174 b	A, sw	Schiebes. UM, Aufsteckplatine PZ 4, Plug 1, Ader an Stift Outp., Ader an Stift GND	WERSIVOICE I, WV 7, Ader an Stift 3	NF Zugriegel UM auf WERSIVOICE I	84/82
175	L, br	Schiebesatz UM, Aufsteckplatine PZ 4, Plug 1, Stift 1	Schaltegr. "Zugr.-Presets", US 1, Schalter "Preset UM", Punkt a	Schaltspannung für Zugriegel-Preset UM	84/106
176	A, rt	Schiebes. MM, ZR 4, Ader an Lötstift 6, Absch. an Lötstift 19	Effekte MM, EF 1, Ader an Stift 11	NF 3rd. Harmonic	101/80
177	A, bl	Schiebes. MM, ZR 4, Ader an Lötstift 5, Absch. an Lötstift 18	Effekte MM, EF 1, Ader an Stift 12	NF 2nd. Harmonic	101/80
178 a	A, br	Schiebes. MM, Aufsteckplatine PZ 4, Plug 1, Ader an Stift Outp., Absch. an Stift GND	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 3	NF Zugriegel MM auf VV-rechts + links	83/70
178 b	A, br	Schiebes. MM, Aufsteckplatine PZ 4, Plug 1, Ader an Stift Outp., Absch. an Stift GND	WERSIVOICE I, WV 7, Ader an Stift 1	NF Zugriegel MM auf WERSIVOICE I	83/82
179	L, ge	Schiebes. MM, Aufsteckpl. PZ 4, Plug 1, Stift 1	Schaltegr. "Zugr.-Presets", US 1, Schalter "Preset 1 MM", Punkt a	Schaltspannung für Zugriegel-Preset 1 MM	83/106
180	L, ws	Schiebes. MM, Aufsteckpl. PZ 4, Plug 1, Stift 2	Schaltegr. "Zugr.-Presets", US 1, Schalter "Preset 2 MM", Punkt a	Schaltspannung für Zugriegel-Preset 2 MM	83/106
181	A, rt	Schiebesatz OM, ZR 4, Ader an Lötstift 6, Absch. an Lötstift 19	Effekte OM, EF 1, Ader an Stift 11	NF 3rd. Harmonic	100/81
182	A, bl	Schiebesatz OM, ZR 4, Ader an Lötstift 5, Absch. an Lötstift 18	Effekte OM, EF 1, Ader an Stift 12	NF 2nd. Harmonic	100/81

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge. Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
183 a	A, bl	Schiebes. OM, Aufsteckpl. PZ 4, Plug 1, Ader an Stift Outp., Absch. an Stift GND	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 1	NF Zugriegel OM auf VV rechts + links	83/70
183 b	A, bl	Schiebes. OM, Aufsteckpl. PZ 4, Plug 1, Ader an Stift Outp., Absch. an Stift GND	WERSIVOICE II, WV 7, Ader an Stift 1	NF Zugriegel OM auf WERSIVOICE II	83/82
184	L, gr	Schiebes. OM, Aufsteckpl. PZ 4, Plug 1, Stift 1	Schaltergr. "Zugr.-Presets", US 1, Schalter "Preset 1 OM", Punkt a	Schaltspannung für Zugriegelpreset 1 OM	83/106
185	L, rs	Schiebes. OM, Aufsteckpl. PZ 4, Plug 1, Stift 2	Schaltergr. "Zugr.-Presets", US 1, Schalter "Preset 2 OM", Punkt a	Schaltspannung für Zugriegelpreset 2 OM	83/106
186	L, gr	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 16	Schaltergr. "WERSIVOICE II" (5-fach), US 1 Schalter "Anlauf", Punkt a	Anlauf	82/106
187	L, ws	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 15	Schaltergr. "WERSIVOICE II" (5-fach), US 1 Schalter "Vibrato/String", Punkt a	Vibrato/String	82/106
188	L, rs	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 14	Schaltergr. "WERSIVOICE II" (5-fach), US 1 Schalter "Schnell/Langsam", Punkt a	Schnell/Langsam	82/106
189	L, br	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 13	Schaltergr. "WERSIVOICE II", (5-fach), US 1 Schalter "Chorus", Punkt a	Chorus (Vibrato Flat)	82/106
190	L, ge	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 12	Schaltergr. "WERSIVOICE II", (5-fach), US 1 Schalter "Celeste", Punkt a	Celeste (Vibrato Deep)	82/106
191	A, ge	WERSIVOICE II, WV 7, Ader an Stift 10 Absch. an Stift 9	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 10	NF WERSIVOICE II auf Vorverst. links	82/70
192	L, rt/bl	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 15	Schaltergr. "WERSIVOICE I", (4-fach), US 1, Schalter "Vibrato/String", Punkt a	Vibrato/String	82/107
193	L, ge/br	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 14	Schaltergr. "WERSIVOICE I" (4-fach), US 1, Schalter "Schnell/Langsam", Punkt a	Schnell/Langsam	82/107
194	L, ws/ge	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 13	Schaltergr. "WERSIVOICE I", (4-fach), US 1, Schalter "Chorus", Punkt a	Chorus (Vibrato Flat)	82/107
195	L, ws/bl	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 12	Schaltergr. "WERSIVOICE I", (4-fach), US 1, Schalter "Celeste", Punkt a	Celeste (Vibrato Deep)	82/107

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
196	A, sw	WERSIVOICE I, WV 7, Ader an Stift 10, Absch. an Stift 9	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 8	NF WERSIVOICE auf VV rechts + links	82/70
197	L, rs	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 24	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 8	WERSIVOICE I auf VV rechts	107/70
198	L, ws	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 23	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 4, Stift S 8	WERSIVOICE I auf VV links	107/70
199	L, ge	Effekte OM, EF 1, Stift 23	Bedienungsfeld links, Regler Wah-Wah, S	Wah-Wah Hand	81/113
200 a	L, rs	Effekte OM, EF 1, Stift 17	Bedienungsschiebes., Regler Wah-Wah-Zeit, A		81/99
200 b	L, rs	Effekte OM, EF 1, Stift 18	Bedienungsschiebes., Regler Wah-Wah-Zeit, S		81/99
201 a	L, br	Effekte OM, EF 1, Stift 9	Bedienungsschiebes., Regl. Wah-Wah-Rotor, A		81/99
201 b	L, br	Effekte OM, EF 1, Stift 10	Bedienungsschiebes., Regl., Wah-Wah-Rotor, S		81/99
202	A, br	Effekte OM, EF 1, Ader an Stift 8, Absch. an Stift GND	Lautstärkeregl. Effekte OM, Ader an E	NF Effekte OM auf Regler	81/99
203 a	A, br	Lautstärkeregl. Effekte OM, Ader an S, Absch. an A	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 3, Stift E 9	NF Effekte OM auf VV rechts	99/70
203 b	A, br	Lautstärkeregl. Effekte OM, Ader an S, Absch. an A	WERSIVOICE II, WV 7, Ader an Stift 3	NF Effekte OM auf WERSIVOICE II	99/82
204	L, ws/br	Effekte OM, EF 1, Stift 6	Schalter "Effekte Kurz", US 1, Punkt a		81/105
205	L ws/sw	Effekte OM, EF 1, Stift 5	Schalter "Effekte Mittel", US 1, Punkt a		81/105
206	L, ws/bl	Effekte OM, EF 1, Stift 4	Schalter "Effekte Lang", US 1, Punkt a		81/105
207	L, ws/rt	Effekte OM, EF 1, Stift 3	Schalter "Effekte Regler", US 1, Punkt a		81/105
208	L, ge	Effekte OM, EF 1, Stift 2	Bedienungsschiebes. Regl. Effekte Zeit, A		81/99
209 a	L, ge/bl	Hüllkurven OM, HK 13, Lötstift Perc.	Effekte OM, EF 1, Stift 1	Ansteuerung Effekte	98/81
209 b	L, ge/bl	Effekte OM, EF 1, Stift 1	Piano, PI 1, Plug 1, Stift Trig.	Ansteuerung Piano	81/72
209 c	L, ge/bl	Piano, PI 1, Plug 1, Stift Trig.	Tongenerator II, G 1, Plug A, Stift 5	Ansteuerung Tongenerator	72/74
210	L, br	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 15	Schalter "Wah-Wah-Hand", US 1, Punkt a		81/105
211	L, ge	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 14	Schalter "Auto-Wah Ein", US 1, Punkt a		81/105

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge. Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
212	L, gr	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 13	Schalter "Auto-Wah Auf/Ab", US 1, Punkt a		81/105
213	L, ws	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 12	Schalter "Wah-Wah-Rotor", US 1, Punkt a		81/105
214	L, rs	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 11	Schalter "Wah-Wah/Effekte, US 1, Punkt a		81/105
215	L, rt/bl	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 10	Schalter "2nd Harmonic", US 1, Punkt a		81/104
216	L, ge/br	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 9	Schalter "3rd. Harmonic", US 1, Punkt a		81/104
217	L, ws/sw	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 8	Schalter "Zugriegel" (in Schaltergruppe "Effekte-Presets"), US 1, Punkt a		81/104
218	L, ws/br	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 7	Schalter "Festregister" (in Schaltergruppe "Effekte-Presets"), US 1, Punkt a		81/104
219	L, ws/rt	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 6	Schalter "2nd. Voice", US 1, Punkt a		81/104
220	L, ws/bl	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 5	Schalter "Tremolo", US 1, Punkt a		81/104
221	L, ge/rt	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 4	Schalter "Kontrakussion", US 1, Punkt a		81/104
222	L, ge/sw	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 3	Schalter "Repeat", US 1, Punkt a		81/104
223	L, br	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 2	Schalter "Soloperkussion", US 1, Punkt a		81/104
224	L, ge	Effekte OM, EF 1, Vierkantstift Pg. 1	Schalter "Perkussion", US 1, Punkt a		81/104
225	L, br	Schalter "Effekte/WERSIVOICE" (in Schaltergruppe "Effekte Zeiten", US 1, P. b	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 9	Effekte OM auf Vorverstärker rechts	105/70
226	L, ge	Schalter "Effekte/WERSIV." (in Schaltergruppe "Effekte Zeiten"), US 1, Punkt a	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 3 c	Effekte OM auf WERSIVOICE II	105/82
227	L, ge	Effekte MM, EF 1, Stift 23	Bedienungsfeld lks. Regl. Wah-Wah-Hand, S	Wah-Wah-Hand	80/113
228 a	L, ge	Effekte MM, EF 1, Stift 18	Bedienungsfeld rechts, Regl. Wah-Wah-Zeit, a		80/111
228 b	L, ge	Effekte MM, EF 1, Stift 17	Bedienungsfeld rechts, Regl. Wah-Wah-Zeit, s		80/111
229 a	L, rs	Effekte MM, EF 1, Stift 10	Bedienungsfeld rechts, Regl. Wah-Wah-Rot., a		80/111
229 b	L, rs	Effekte MM, EF 1, Stift 9	Bedienungsf. rechts, Regl. Wah-Wah-Rotor, s		80/111

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge. Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
230	A, ws	Effekte MM, EF 1, Ader an Stift 8, Absch. an Stift GND	Lautstärkeregl. Effekte MM, Ader an E	NF Effekte MM auf Regler	80/99
231 a	A, ws	Lautstärkeregl. Eff. MM, Ader an S, Absch. an A	Vorverst. lks, VV 2, Plug No. 3, Stift E 9	NF Effekte MM auf Vorverstärker links	99/70
231 b	A, ws	Lautstärkeregl. Eff. MM, Ader an S, Absch. an A	WERSIVOICE I, WV 7, Ader an Stift 5	NF Effekte MM auf WERSIVOICE I	99/82
232	L, ge	Effekte MM, EF 1, Stift 3	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 7	Effekte-Zeiten auf Regler	80/112
233	L, ws/rt	Effekte MM, EF 1, Stift 2	Bedienungsfeld rechts, Regl. Eff. Zeit, a		80/111
234 a	L, ws/ge	Hüllkurven MM, HK 13, Lötstift Perc.	Tongenerator I, G 1, Plug A, Stift 5	Ansteuerung Tongenerator I	97/73
234 b	L, ws/ge	Hüllkurven MM, HK 13, Lötstift Perc.	Sinus-Patsch, HP 1, Stift T 1	Ansteuerung Patsch MM	97/86
234 c	L, ws/ge	Sinus-Patsch, HP 1, Stift T 1	Effekte MM, EF 1, Stift 1	Ansteuerung Effekte MM	86/80
235	L, ws/sw	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 15	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 16	Wah-Wah-Hand	80/112
236	L, ge/sw	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 14	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 15	Auto-Wah MM	80/112
237	L, ge	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 13	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 14	Auto-Wah Auf/Ab MM	80/112
238	L, br	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 12	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 13	Wah-Wah-Rotor MM	80/112
239	L, ws/bl	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 11	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 12	Wah-Wah auf Effektkanal	80/112
240	L, ws/rt	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 10	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 11	2nd. Harmonic MM	80/112
241	L, ws/br	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 9	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 10	3rd. Harmonic MM	80/112
242	L, ge/rt	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 7	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 9	Festregister MM auf Effekte MM	80/112
243	L, ge/br	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 6	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 6	2nd. Voice MM	80/112
244	L, rt/bl	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 5	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 5	Tremolo MM	80/112
245	L, rs	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 4	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 4	Kontraktion MM	80/112
246	L, ws	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 3	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 3	Repeat MM	86/112
247	L, gr	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 2	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 2	Soloperkussion MM	80/112
248	L, ge	Effekte MM, EF 1, Vierkantstift Pg. 1	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 1	Perkussion MM	80/112

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge. Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
249	L, br	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 8 v	Vorverst. lks., VV 2, Plug No. 4, Stift S 9	Effekte MM auf Vorverstärker links	112/70
250	L, gr	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 8 w	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 5 c	Effekte MM auf WERSIVOICE I	112/82
251	L, gr	Tongenerator II, G 1, Plug A, Stift 1	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 21	Vibrato III, Tongenerator II	74/112
252	L, ws	Tongenerator II, G 1, Plug A, Stift 2	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 20	Vibrato II, Tongenerator II	74/112
253	L, ws	Tongenerator II, G 1, Plug A, Stift 3	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 19	Vibrato Langsam, Tongenerator II	74/112
254	L, br	Tongenerator II, G 1, Plug A, Stift 6	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 18	Dauervibrato, Tongenerator II	74/112
255	L, ge	Tongenerator II, G 1, Plug A, Stift 7	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 17	Einschwingvibrato, Tongenerator II	74/112
256	L, rt/bl	Tongenerator II, G 1, Plug B, Stift 2	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 22	Slomatik Ein, Tongenerator II	74/112
257 a	L, ge/br	Tongenerator II, G 1, Plug B, Stift 3	Bedienungsschiebes., Regler "Slalom-Geschwindigkeit", S	Slalom Geschwindigk., Tongenerator II	74/99
257 b	L, ge/br	Bedienungsschiebes., Regler "Slalom-Geschwindigkeit", S	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 23	Slomatik Auf/Ab, Tongeneraot II	99/112
258	L, ws/bl	Tongenerator II, G 1, Plug B, Stift 1	Bedienungsschiebes., Regl. "Slalom-Geschwindigkeit", A	Slalom Geschwindigk., Tongenerator II	74/99
259	L, ws/rt	Tongenerator II, G 1, Plug B, Stift 4	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 24	Hawaii-Effekt, Tongenerator II	74/112
260	L, ws/br	Tongenerator II, G 1, Plug B, Stift 6	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt G 2	Stimmung	74/111
261	L, ge/br	Tongenerator II, G 1, Plug B, Stift 7	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 1, Stift B 7	Stimmung	74/87
262	L, ws/sw	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 1, Stift B 7	Bedienungsfeld links, Doppelregler "Slalom" S (von Regler II)	Slalom	87/113
263	L, ws/rt	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 1, Stift S	Bedienungsfeld lks, Doppelregler "Slalom", A (von Regler II)	Slalom	87/113
264	L, gr	Tongenerator I, G 1, Plug A, Stift 1	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 29	Vibrato III, Tongenerator I	73/112
265	L, ws/bl	Tongenerator I, G 1, Plug A, Stift 2	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 28	Vibrato II, Tongenerator I	73/112
266	L, ge/br	Tongenerator I, G 1, Plug A, Stift 3	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 27	Vibrato Langsam, Tongenerator I	73/112
267	L, rt/bl	Tongenerator I, G 1, Plug A, Stift 6	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 26	Dauervibrato, Tongenerator I	73/112

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
268	L, ge	Tongenerator I, G 1, Plug A, Stift 7	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 25	Einschwingvibrato, Tongenerator I	73/112
269	L, br	Tongenerator I, G 1, Plug B, Stift 2	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 30	Slalomatik Ein, Tongenerator I	73/112
270	L, rs	Tongenerator I, G 1, Plug B, Stift 3	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 31	Slalomatik Auf/Ab, Tongenerator I	73/112
271	L, ws	Tongenerator I, G 1, Plug B, Stift 4	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt 32	Hawaii-Effekt, Tongenerator I	73/112
272	L, br	Tongenerator I, G 1, Plug B, Stift 6	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt G 1	Stimmung, Tongenerator I	73/111
273	L, ge/sw	Tongenerator I, G 1, Plug B, Stift 7	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 1, Stift B 7	Stimmung, Tongenerator I	73/86
274	L, ws/br	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 1, Stift B 7	Bedienungsf.lks.,Doppelregler "Slalom", S (von Regler I)	Slalom, Tongenerator I	86/113
275	L, ws/bl	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 1, Stift S	Bedienungsf.lks.,Doppelregler "Slalom", A (von Regler I)	Slalom, Tongenerator I	86/113
276 a	L, br	Transposer, TP, Punkt c	Doppeltransposer I, Plug 2, Stift c		85/87
276 b	L, br	Doppeltransposer I, Plug 2, Stift c	Doppeltransposer II, Plug 2, Stift c		87/87
277 a	L, ge	Transposer, TP, Punkt c [#]	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift cis		85/87
277 b	L, ge	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift cis	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift cis		87/87
278 a	L, gr	Transposer, TP, Punkt d	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift d		85/87
278 b	L, gr	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift d	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift d		87/87
279 a	L, ws	Transposer, TP, Punkt d [#]	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift dis		85/87
279 b	L, ws	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift dis	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift dis		87/87
280 a	L, rs	Transposer, TP, Punkt e	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift e		85/87
280 b	L, rs	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift e	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift e		87/87
281 a	L, rt/bl	Transposer, TP, Punkt f	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift f		85/87
281 b	L, rt/bl	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift f	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift f		87/87
282 a	L, ge/bl	Transposer, TP, Punkt b	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift ces		85/87
282 b	L, ge/bl	Doppeltransposer I, TP, Plug 2, Stift ces	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift ces		87/87

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
283 a	L, ws/sw	Transposer, TP, Punkt bb	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift b		85/87
283 b	L, ws/sw	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift b	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift b		87/87
284 a	L, rt/ge	Transposer, TP, Punkt a	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift a		85/87
284 b	L, rt/ge	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift a	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift a		87/87
285 a	L, ws/br	Transposer, TP, Punkt a b	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift as		85/87
285 b	L, ws/br	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift as	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift as		87/87
286 a	L, ws/rt	Transposer, TP, Punkt g	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift g		85/87
286 b	L, ws/rt	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift g	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift g		87/87
287 a	L, ws/bl	Transposer, TP, Punkt g b	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift ges		85/87
287 b	L, ws/bl	Doppeltransposer I, TP 2, Plug 2, Stift ges	Doppeltransposer II, TP 2, Plug 2, Stift ges		87/87
288	L, gn/sw	Bedienungsfeld rechts, SW 5, Punkt FS	Steckverbinder CO 4, Punkt 34	Fußschalter Hawaii-Effekt	112/76
289	L, sw	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt A	Anschlußpl.AP 1 G, Regl. Gesamtstimmung Punkt A		111/95
290	L, ge	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt S	Anschlußpl.AP 1 G, Regl. Gesamtstimmung Punkt S		111/95
291	L, bl	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt E	Anschlußpl.AP 1 G, Regl. Gesamtstimmung Punkt E		111/95
292	A, br	Piano, PI 1, Plug 3, Ader an Stift Outp. Absch. an Stift GND	Lautstärkeregl. "Piano", Ader an E	NF Piano auf Regler	72/99
293 a	A, br	Lautstärkeregl. "Piano", Ader an S, Absch. an A	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 5, Ader an Stift E 11	NF Piano auf VV rechts + links	99/70
293 b	A, br	Lautstärkeregl. "Piano", Ader an S, Absch. an A	WERSIVOICE II, WV 7, Ader an Stift 4	NF Piano auf WERSIVOICE II	99/82
294	L, br	Schalter "Piano/Wersivoice", US 1, Punkt b	Kanalschalter S 4 K, Punkt 21	Piano auf Kanalschalter	103/107
295	L, gr	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 19	Vorverst.rechts, VV 2, Plug 4, Stift S 11	Piano auf Vorverstärker rechts	107/70
296	L, rs	Kanalschalter, S 4 K, Punkt 20	Vorverst. lks., VV 2, Plug No. 4, Stift S 11	Piano auf Vorverstärker links	107/70

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge. Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.	
297	L, gr	Schalter "Piano/Wersivoice", US 1, Punkt a	WERSIVOICE II, WV 7, Stift 4 c	Piano auf WERSIVOICE II	103/82	
298	L, ge	Piano, PI 1, Plug 2, Stift Ki.	Schalter "Kinura", US 1, Punkt a		72/103	
299	L, ws <i>ge</i>	Piano, PI 1, Plug 2, Stift Hs.	Schalter "Spinett", US 1, Punkt a		72/103	
300	L, rs	Pinao, PI 1, Plug 2, Stift Ho.	Schalter "Honky Tonk", US 1, Punkt a		72/103	
301	L, rt/bl	Piano, PI 2, Plug 2, Stift Ce.	Schalter "Celeste", US 1, Punkt a		72/103	
302	L, ge/br	Piano, PI 1, Plug 2, Stift Pi.	Schalter "Piano", US 1, Punkt a		72/103	
303	L, ge/sw	Piano, PI 1, Plug 2, Stift Ba.	Schalter "Banjo", US 1, Punkt a		72/103	
304	L, ge/rt	Piano, PI 1, Plug 2, Stift B	Piano, PI 13, Lötstift B		72/98	
305	L, ws/br	Piano, PI 1, Plug 2, Stift EC.	Schalter "Shatter", US 1, Punkt a		72/103	
306	L, ws/rt	Piano, PI 1, Plug 2, Stift Tr.	Schalter "Tremolo", US 1, Punkt a		72/103	
307	L, ws/bl	Piano, PI 1, Plug 2, Stift S/L	Schalter "Kurz/Lang" (Piano), US 1, Punkt a		72/103	
308	L, ws/sw	Piano, PI 1, Plug 2, Stift A	Piano, PI 13, Lötstift A		72/98	
309 a	L, gn/rt	Piano, PI 1, Plug 2, Stift Pe.	Steckverbinder CO 4, Punkt 33		Fußschalter Piano	72/76
309 b	L, gn/rt	Steckverbinder CO 4, Punkt 33	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 10		Fuß-Trigger für Glissando	76/77
310	L, ge weiß	Piano, PI 1, Plug 2, Stift Speed	Bedienungsschiebesatz, Regler "Shatter", S		72/99	
311	L, ge	Piano, PI 1, Plug 2, Stift Speed	Bedienungsschiebesatz, Regler "Shatter", A		72/99	
312	A, sw	Piano, PI 13, (1. Okt.), Ader an Stift OUT, Absch. an Drahtbrücke	Piano, PI 1, Plug 1, Ader an Stift Input 1		98/72	
313	A, bl	Piano, PI 12 (2. Okt.), Ader an Stift OUT, Absch. an Drahtbrücke	Piano, PI 1, Plug 1, Ader an Stift Input 2		98/72	
314	A, ws	Piano, PI 12 (3. Okt.), Ader an Stift OUT, Absch. an Drahtbrücke	Piano, PI 1, Plug 1, Ader an Stift Input 3		98/72	
315	A, rt	Piano, PI 12 (4. Okt.), Ader an Stift OUT, Absch. an Drahtbrücke	Piano, PI 1, Plug 1, Ader an Stift Input 4		98/72	

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
316	A, gr	Piano, PI 12 (5.Okt.), Ader an Stift OUT, Absch. an Drahtbrücke	Piano, PI 1, Plug 3, Ader an Stift Input 5		98/72
317 a	L, ge	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 15	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No.5, Stift R 1	Hall I	111/70
317 b	L, ge	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 5, Stift R 1	Vorverst. lks., VV 2, Plug No. 5, Stift R 1	Weiterschleifung von Leitung 317 a	70/70
318 a	L, rs	Bedienungsf. rechts, SW 6, Punkt 16	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No.5, Stift R 2	Hall II	111/70
318 b	L, rs	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 5, Stift R 2	Vorverst. lks., VV 2, Plug No. 5, Stift R 2	Weiterschleifung von Leitung 318 a	70/70
319	A, gn	Vorverst. lks., VV 2, Plug No. 5, Ader an Stift A 2, Absch. an Stift G	Steckverbinder CO 4, Ader an Punkt 24, Absch. an Punkt 23	NF links auf Endstufe links	70/76
320	A, br	Vorverst. rechts, VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift A 2, Absch. an Stift G	Steckverbinder CO 4, Ader an Punkt 26, Absch. an Punkt 25	NF rechts auf Endstufe rechts	70/76
321	A, rt	Vorverst. lks., VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift LDR, Absch. an Stift G	Steckverbinder CO 4, Ader an Punkt 28, Absch. an Punkt 27	LDR links	71/76
<u>322</u>	A, br	Vorverst. lks., VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift E 13, Absch. an G	Anschlußpl. AP 1 G, Doppelregler "Tonband" Ader an SI, Absch. an AI	Reglung Tonband-Wiedergabe links	71/95
<u>323</u>	A, br	Anschlußpl. AP 1 G, Doppelregler "Tonband" Ader an EI, Absch. an AI	Anschlußpl. AP 1 G, Diodenbuchse, Ader an Punkt 3	Tonband-Widergabe links	95/95
324	A, ge	Vorverst. lks., VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift A 13, Absch. an Stift G	Anschlußplatte AP 1 G, Diodenbuchse, Ader an Punkt 1	Tonband-Aufnahme links	71/95
325	L, sw	Vorverst. lks, VV 1, Plug No. 1 Stift G	Anschlußpl. AP 1 G, Diodenbuchse, Punkt 2	Zusätzlich muß Punkt 2 der Diodenbuchse mit deren seitlicher Massefahne verbunden werden	71/95
326	A, bl	Vorverst. rechts, VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift LDR, Absch. an Stift G	Steckverbinder CO 4, Ader an Punkt 30, Absch. an Punkt 29	LDR rechts	71/76
<u>327</u>	A, ws	Vorverst. rechts, VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift E 13, Absch. an Stift G	Anschlußpl. AP 1 G, Doppelregler "Tonband" Ader an Sr, Absch. an Ar	Regelung Tonband-Wiedergabe, rechts	71/95
<u>328</u>	A, ws	Anschlußpl. AP 1 G, Doppelregler "Tonband" Ader an Er, Absch. an Ar	Anschlußpl. AP 1 G, Diodenbuchse, Ader an Punkt 5	Tonband-Wiedergabe rechts	95/95

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
329	A, gr	Vorverst. rechts, VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift A 13, Absch. an Stift G	Anschlußpl. AP 1 G, Diodenbuchse, Ader an Punkt 4	Tonband-Aufnahme rechts	71/95
330	A, rt	Vorverst. rechts, VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift F 1, Absch. an Stift G	Umschalter "Ext. Hall", Ader an Punkt 2	Hall Input auf Umschalter	71/109
331	A, rt	Umschalter "Ext. Hall, Ader an Punkt 3	Hallsp.Inp.,Toaststecker,Ader an Innenkont.	Hall Input auf interne Hallspirale	109/90
332	A, gr	Umschalter, Ext. Hall", Ader an Punkt 1	Steckverb.CO 4,Ader an P.14,Absch.an P. 13	Hall Input für externen Hall	109/76
333	L, sw	Vorverst. rechts, VV 1, Plug No. 1, Stift G	Masse-Lötfahne an Hallspirale		71/50
334	A, gn	Vorverst. rechts, VV 1, Plug No. 1, Ader an Stift F 2, Absch. an Stift G	Umschalter "Ext. Hall" Ader an Punkt 6	Hall Output auf Vorverstärker	71/109
335	A, gn	Umschalter "Ext.Hall", Ader an Punkt 5	Hallsp.Outp.,Toaststecker,Ader an Innenkont.	Hall Output auf Umschalter	109/90
336	A, ws	Umschalter "Ext. Hall", Ader an Punkt 4 (über Widerstand 220 kOhm)	Steckverbinder CO 4, Ader an Punkt 12, Absch. an Punkt 11	Hall Output für externen Hall	109/76
337	L, ge	Hüllkurven OM, HK 13, Lötstift Att. soft	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 9	Delay OM	98/111
338	L, br	Hüllkurven OM, HK 13, Lötstift Sust. short	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 10	Sustain Kurz OM	98/111
339	L, gr	Hüllkurven OM, HK 13, Lötstift Sust. medium	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 11	Sustain Mittel OM	98/111
340	L, ws	Hüllkurven OM, HK 13, Lötstift Sust. long	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 12	Sustain Lang OM	98/111
341	L, rs	Hüllkurven MM, HK 13, Lötstift Att. soft	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 17	Delay MM	97/111
342	L, rt/bl	Hüllkurven MM, HK 13, Lötstift Sust. short	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 18	Sustain Kurz MM	97/111
343	L, ge/br	Hüllkurven MM, HK 13, Lötstift Sust. medium	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 19	Sustain Mittel MM	97/111
344	L, ge/rt	Hüllkurven MM, HK 13, Lötstift Sust. long	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 20	Sustain Lang MM	97/111
345	L, ge	Koppel, K 1, Lötstift S 2	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 2	Manualkoppel	97/111
346	L, ws/br	Hüllkurven UM, HK 13, Lötstift Att. soft	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 25	Delay UM	96/111
347	L, ws/rt	Hüllkurven UM, HK 13, Lötstift Sust. short	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 26	Sustain Kurz UM	96/111
348	L, ws/bl	Hüllkurven UM, HK 13, Lötstift Sust. medium	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 27	Sustain Mittel	96/111
349	L, ws/sw	Hüllkurven UM, HK 13, Lötstift Sust. long	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 28	Sustain Lang	96/111

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge. Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
350	A, rt	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Ader an Stift 17, Absch. an Stift 16	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 3, Ader an Stift E 7	NF Pedal auf Vorverstärker rechts + links	78/70
351	A, rt	Pedalsustain, PE 36, Plug 6, Ader an Stift 17, Absch. an Stift 16	WRSIVOICE I, WV 7, Ader an Stift 6	NF Pedal auf WERSIVOICE I	78/82
352 a	L, ws/sw	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 40 v	Vorverst., rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 7	Pedal auf Vorverstärker rechts	111/70
352 b	L, ws/sw	Vorverst. rechts, VV 2, Plug No. 4, Stift S 7	Vorverst. links, VV 2, Plug No. 4, Stift S 7	Pedal auf Vorverstärker links	70/70
353	L, br	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 40 w	WERSIVOICE I, WV 7, Stift 6 c	Pedal auf WERSIVOICE I	111/82
354	L, br	Pedalsustain, PE 36, Plug 5, Stift 7	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 37	Tuba	78/111
355	L, ge	Pedalsustain, PE 36, Plug 5, Stift 6	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 39	Streichbaß	78/111
356	L, gr	Pedalsustain, PE 36, Plug 5, Stift 5	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 36	Baßgitarre	78/111
357	L, ws	Pedalsustain, PE 36, Plug 5, Stift 4	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 38	Trompete (Pedal)	78/111
358	L, rs	Pedalsustain, PE 36, Plug 5, Stift 3	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 34	Ped. Sust. Lang	78/111
359	L, rt/bl	Pedalsustain, PE 36, Plug 5, Stift 2	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 33	Ped. Sust. Kurz	78/111
360	L, ge/br	Pedalsustain, PE 36, Plug 5, Stift 1	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 35	Pedal-Zugriegel	78/111
361	L, br	Leuchtanzeige LA 1, Plug 1, Stift LDR	Steckverbinder CO 4, Punkt 32	Steuerung Leuchtanzeige (Fußschweller)	85/76
362	L, ge	Sinus Patsch, HP 1, Plug 1, Stift C	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 8	Patsch Ein	86/111
363	A, sw	Sinus Patsch, HP 1, Plug 1, Ader an Stift O 2 Absch. an Stift GND	Schiebesatz UM, Ader an R 1	NF Patsch UM	86/101
364 a	L, ge/br	Hüllkurven UM, HK 13, Lötstift Perc.	Sinus Patsch, HP 1, Plug 1, Stift T 2	Ansteuerung Patsch UM	96/86
364 b	L, ge/br	Hüllkurven UM, HK 13, Lötstift Perc.	Glissando AG 1, Plug 2, Stift 14	Triggerung Glissando	96/77
365	A, br	Sinus Patsch, HP 1, Plug 1, Ader an Stift O 1, Absch. an Stift GND	Schiebesatz MM, Ader an R 1	NF Patsch MM	86/100
366	A, gn	Vorverst. lks, VV 1, Ader an Vierkantstift A 3	Studioverst. lks, SV 7, Ader an Stift Input, Absch. an Stift GND	NF links auf Studioverstärker	70/79
367	A, ge	Studioverst. lks., SV 7, Ader an Stift Out. 1, Absch. an Stift O	Steckverb. CO 4, Ader an Punkt 18, Absch. ab Punkt 17	NF links auf Ausgangsbuchse "Studioverstärker links"	79/76

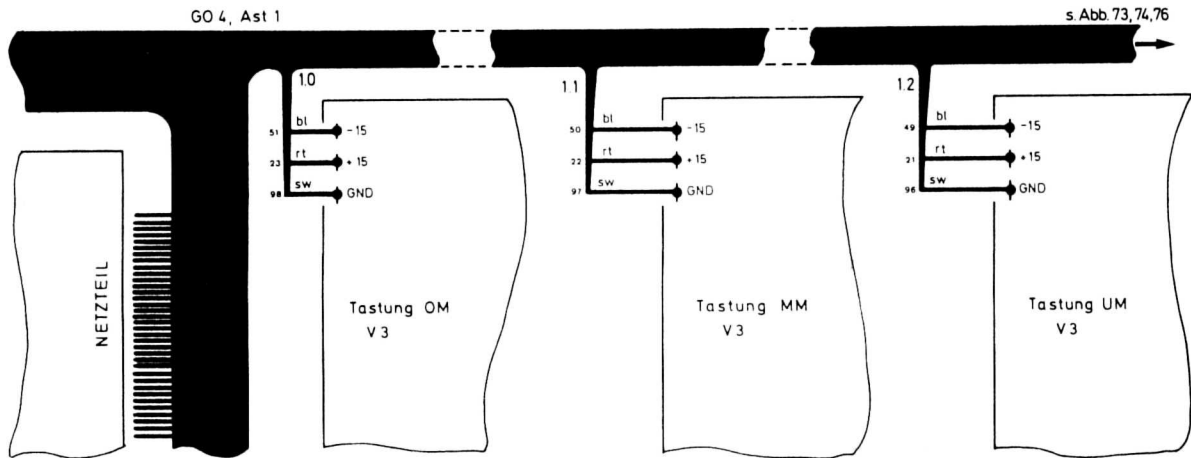
Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
368	A, bl	Studioverst. lks., SV 7, Ader an Stift Out. 2, Absch. an Stift O	Steckverbinder CO 4, Ader an Punkt 16, Absch. an Punkt 15	NF links auf Ausgangsbuchse "Studioverstärker links"	79/76
369	A, br	Vorverst. rechts, VV 1, Ader an Vierkantst. A 3	Studioverst. rechts, SV 7, Ader an Stift Input Absch. an Stift GND	NF rechts auf Studioverstärker	70/79
370	A, sw	Studioverst. rechts, SV 7, Ader an Stift Out 1, Absch. an Stift O	Steckverbinder CO 4, Ader an Punkt 22, Absch. an Punkt 21	NF rechts auf Ausgangsbuchst "Studioverstärker rechts"	79/76
371	A, rt	Studioverstärker rechts, SV 7, Ader an Stift out 2, Absch. an Stift GND	Steckverbinder CO 4, Ader an Punkt 20, Absch. an Punkt 19	NF rechts auf Ausgangsbuchse "Studioverstärker rechts"	79/76
372	L, gr	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 41 a	Steckverbinder CO 4, Punkt 2	Steuerleitung für Netzschalter	111/76
373	L, ws	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 41 b	Steckverbinder CO 4, Punkt 1	Steuerleitung für Netzschalter	111/76
374	L, ws	Vorverstärker links, VV 1, Vierkantstift R A	Vorverstärker rechts, VV 1, Vierkantstift RA	Programmschaltung Hall	71/71
375	L, br	Vorverstärker links, VV 1, Vierkantstift R E	Vorverstärker rechts, VV 1, Vierkantstift RE	Programmschaltung Hall	71/71
376	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 1	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 1	Schalterverbindung Flügelhorn 16'	88/88
377	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 2	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 2	Schalterverbindung Saxophon 16'	88/88
378	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 3	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 3	Schalterverbindung Akkordeon 16'	88/88
379	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 4	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 4	Schalterverbindung Posaune 16'	88/88
380	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 5	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 5	Schalterverbindung Cello 16'	88/88
381	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 6	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 6	Schalterverbindung Klarinette 8'	88/88
382	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 7	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 7	Schalterverbindung Horn 8'	88/88
383	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 8	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 8	Schalterverbindung Schalmei 8'	88/88
384	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 9	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 9	Schalterverbindung Trompete 8'	88/88
385	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 10	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 10	Schalterverbindung Viola 8'	88/88
386	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 11	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 11	Schalterverbindung Querflöte 4'	88/88
387	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 12	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 12	Schalterverbindung Violine 4'	88/88
388	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 13	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 13	Schalterverbindung Prinzipal 2'	88/88

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
389	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 14	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 14	Schalterverbindung Zimbel 2-fach	88/88
390	L, br	Festreg. OM I, GP 1, Vierkantstift Pg 15	Festreg. OM II, GP 1, Vierkantstift Pg 15	Schalterverbindung Mixtur 5-fach	88/88
391	L, ge/br	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt PK	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 7	Verb. Norm-Koppel/Progr. Koppel	111/113
392	L, br	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 29	Glissando, AG 1, Plug 2, Stift 1	Arpeggio Umkehrung	111/77
393	L, ge	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 30	Glissando, AG 1, Plug 2, Stift 17	Arpeggio Akkord	111/77
394	L, gr	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 31	Glissando, AG 1, Plug 2, Stift 16	Arpeggio Speicher Aus	111/77
395	L, ws	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 32	Glissando, AG 1, Plug 2, Stift 18	Arpeggio OM-Piano Aus	111/77
396	L, rs	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 21	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 6	Arpeggio	111/77
397	L, rt/bl	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 22	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 5	Arpeggio	111/77
398	L, ge/br	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 23	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 8	Arpeggio	111/77
399	L, ws/rt	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 24	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 7	Arpeggio	111/77
400	L, ws/br	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 13	Glissando, AG 1, Plug 2, Stift 13	Arpeggio Automat. Trigger	111/77
401	L, ge/rt	Bedienungsfeld rechts, SW 6, Punkt 14	Glissando, AG 1, Plug 2, Stift 14	Arpeggio Fuß-Trigger Aus	111/77
402	L, ge/sw	Bedienungsfeld rechts, Regler Arpeggio, Punkt e	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 15	Arpeggio Geschwindigkeit	111/77
403	L, ge/sw	Bedienungsfeld rechts, Regler Arpeggio, Punkt s	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 9	Arpeggio Geschwindigkeit	111/77
404	L, gr	Arpeggio-Auslöser, Punkt S	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 2	In Blende zwischen UM und MM	-77
405	L, ws/bl	Arpeggio-Auslöser, Punkt A	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 3	In Blende zwischen UM und MM	-77
406	L, ws/sw	Arpeggio-Auslöser, Punkt E	Glissando, AG 1, Plug 1, Stift 4	In Blende zwischen UM und MM	-77
407	L, ge/rt	Netzteil, Autsteckplatine PS 5, Plug 3, Stift 1	Programmierung UM, SC 3, Plug 2, Stift 22	Minus 33 Volt	68/91
408	L, ge/rt	Netzteil, Aufsteckplatine PS 5, Plug 3, Stift 2	Programmierung MM, SC 3, Plug 2, Stift 22	Minsu 33 Volt	68/91
409	L, ge/rt	Netzteil, Aufsteckplatine PS 5, Plug 3, Stift 3	Programmierung OM, SC 3, Plug 2, Stift 22	Minus 33 Volt	68/91
410	L, gr	Progr.-Schlüsselschalter	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 8	Eingabesperre	91/113

Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge. Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
411	L, gr	Progr.-Schlüsselschalter	Programmierung UM, SC 3, Plug 1, Stift 11	Eingabesperre	91/91
412	L, gr	Progr.-Schlüsselschalter	Programmierung MM, SC 5, Plug 1, Stift 11	Eingabesperre	91/91
413	L, gr	Progr.-Schlüsselschalter	Programmierung OM, SC 5, Plug 1, Stift 11	Eingabesperre	91/91
414	L, ws	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 1	Programmierung UM, SC 3, Plug 1, Stift 12	Clockauslösung UM	113/91
415	L, ge	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 2	Programmierung MM, SC 5, Plug 1, Stift 12	Clockauslösung MM	113/91
416	L, br	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 3	Programmierung OM, SC 5, Plug 1, Stift 12	Clockauslösung OM	113/91
417	L, ws/rt	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 23	Programmierung UM, SC 3, Plug 1, Stift 9	Handprogramm UM	113/91
418	L, ge/bl	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 18	Programmierung MM, SC 5, Plug 1, Stift 9	Handprogramm MM	113/91
419	L, ws/br	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 12	Programmierung OM, SC 5, Plug 1, Stift 9	Handprogramm OM	113/91
420	L, ws/br	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 28	Programmierung UM, SC 3, Plug 2, Stift 15	Adresse A 3 UM	113/91
421	L, ws/br	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 25	Programmierung UM, SC 3, Plug 2, Stift 16	Adresse A 2 UM	113/91
422	L, ws/br	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 26	Programmierung UM, SC 3, Plug 2, Stift 17	Adresse A 1 UM	113/91
423	L, ws/br	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 27	Programmierung UM, SC 3, Plug 2, Stift 18	Adresse A 0 UM	113/91
424	L, ge/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 9	Programmierung MM, SC 5, Plug 2, Stift 14	Adresse A 4 MM	113/91
425	L, ge/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 22	Programmierung MM, SC 5, Plug 2, Stift 15	Adresse A 3 MM	113/91
426	L, ge/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 19	Programmierung MM, SC 5, Plug 2, Stift 16	Adresse A 2 MM	113/91
427	L, ge/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 20	Programmierung MM, SC 5, Plug 2, Stift 17	Adresse A 1 MM	113/91
428	L, ge/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 21	Programmierung MM, SC 5, Plug 2, Stift 18	Adresse A 0 MM	113/91
429	L, ws/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 10	Programmierung OM, SC 5, Plug 2, Stift 14	Adresse A 4 OM	113/91
430	L, ws/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 16	Programmierung OM, SC 5, Plug 2, Stift 15	Adresse A 3 OM	113/91
431	L, ws/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 13	Programmierung OM, SC 5, Plug 2, Stift 16	Adresse A 2 OM	113/91
432	L, ws/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 14	Programmierung OM, SC 5, Plug 2, Stift 17	Adresse A 1 OM	113/91

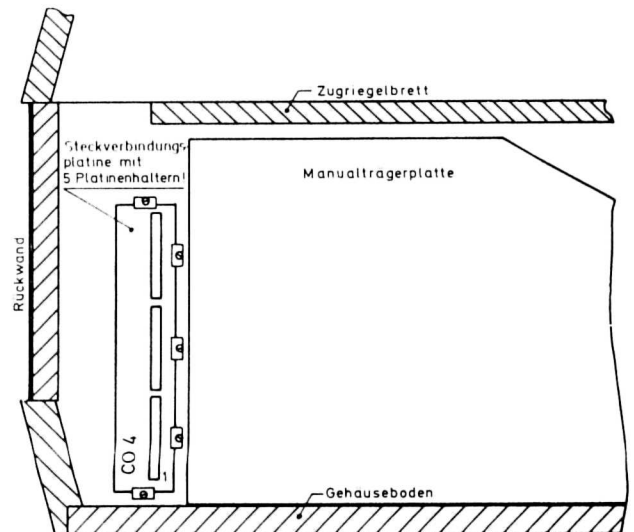
Nr.	Material/Farbe L = Litze A = abge.Ltg.	Anfangspunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Endpunkt Baugruppe / Platine / Anschlußstelle	Funktion, Bemerkungen	Abb.
433	L, ws/sw	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 15	Programmierung OM, SC 5, Plug 2, Stift 18	Adresse A 0 OM	113/91
434	L, ws	Schalter "Programmverdopplung"	Programmierung UM, SC 3, Plug 2, Stift 13		91/91
435	L, ws	Schalter "Programmverdopplung"	Programmierung MM, SC 5, Plug 2, Stift 13		91/91
436	L, ws	Schalter "Programmverdopplung"	Programmierung OM, SC 5, Plug 2, Stift 13		91/91
437	L, ws	Schalter "Programmverdopplung"	Bedienungsfeld links, SW 3, Punkt 6		91/113

Abb. 93: Anschluß der Elektronischen Tastungen



3. Stecken Sie nach Abb. 68 den Anschlagkontakt an der weiß/schwarzen Leitung Nr. 117 a am 5-poligen Buchsengehäuse des Netzteils auf den Stift "+ 25 V DC" auf.
4. Stecken Sie nach Abb. 68 den Anschlagkontakt an der schwarzen Leitung (Nr. 3 an dem Unterteil-Kabelbaum GU W 4) mit in eines der noch freien Löcher eines Buchsengehäuses, welches an GND des Netzteils liegt.
5. Schließen Sie die drei Tastungsblöcke nach Abb. 93 am Ast 1 des Kabelbaums GO 4 an.
6. Befestigen Sie Steckverbindungsplatine CO 4 mit den daran bereits angelöteten Ast 1.7 nach Abb. 94 an der rechten (diskantseitigen) Seitenwand des Gehäuseoberteils. (5 Platinenhalter + Blechschrauben in BP 5).
7. Stecken Sie die drei 12-poligen Buchsengehäuse, die an den Unterteil-Kabelbäumen GU 4 bzw. GUW 4 liegen, auf die Stiftleisten der Platine CO 4 auf. Beachten Sie dabei die Abbildung 9.
8. Schließen Sie den an der Anschlußplatte AP 1 vorbeilaufenden Ast 3 nach Abb. 95 dort an.
9. Führen Sie den Ast 3.1 unterhalb der C-Schienen schräg nach oben, und ziehen Sie seine Nebenäste 3.1.1, 3.1.2 und 3.1.3 zu den Hüllkurvenplatinen HK 13 der drei Manuale, und löten Sie die Enden nach den Abb. 96 bis 98 an.

Abb. 94: Lage der Steckverbinderplatine CO 4



10. Bauen Sie das Zugriegelbrett wieder ein und verlegen Sie den Ast 7 hinter den Schiebeseiten. Stecken Sie die an den Seitenästen 7.1 bis 7.4 bereits angebrachten Buchsengehäuse vorerst noch nicht auf die zugeordneten Stiftleisten auf den Platinen PZ 4 bzw. PZ 6 auf.
11. Beginnen Sie mit dem Anschluß des Astes 7 nach Abb. 99 am Bedienungschiebeseit (11 graue Zugriegel). Beachten Sie die Drahtbrücke (versilberter Schaltaht) über den Lötflächen A der sechs Lautstärkereglern.

Abb. 95: Belegung der Anschlußplatte AP 1

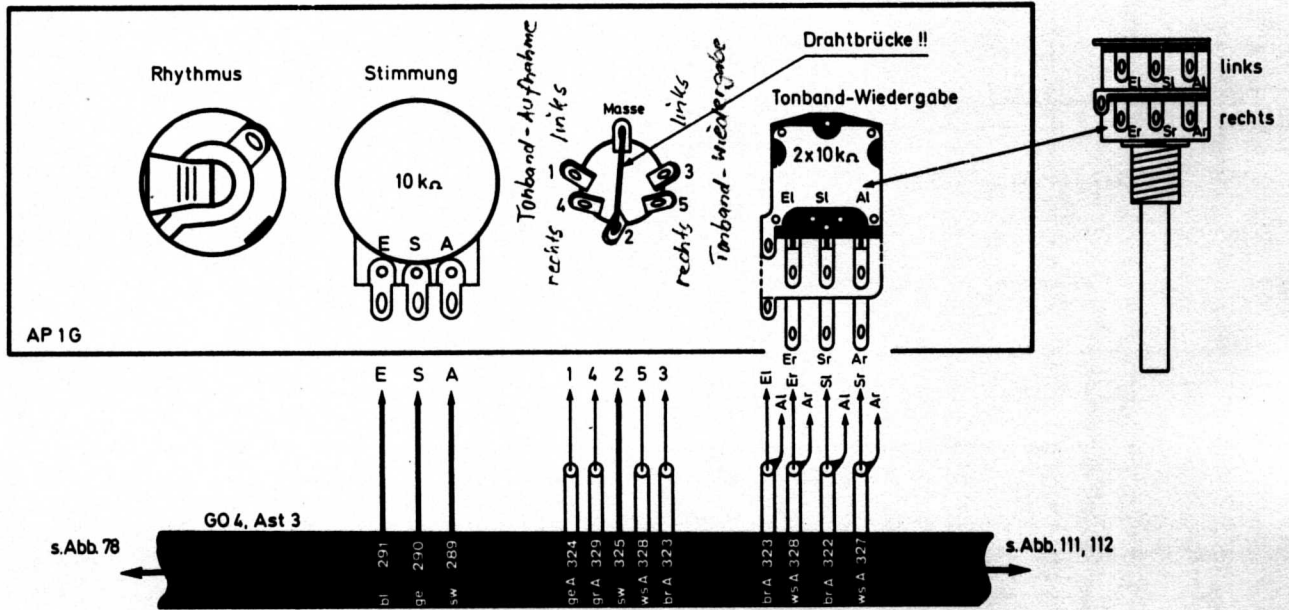


Abb. 96: Ast 3.1.1 an der Platine HK 13 UM

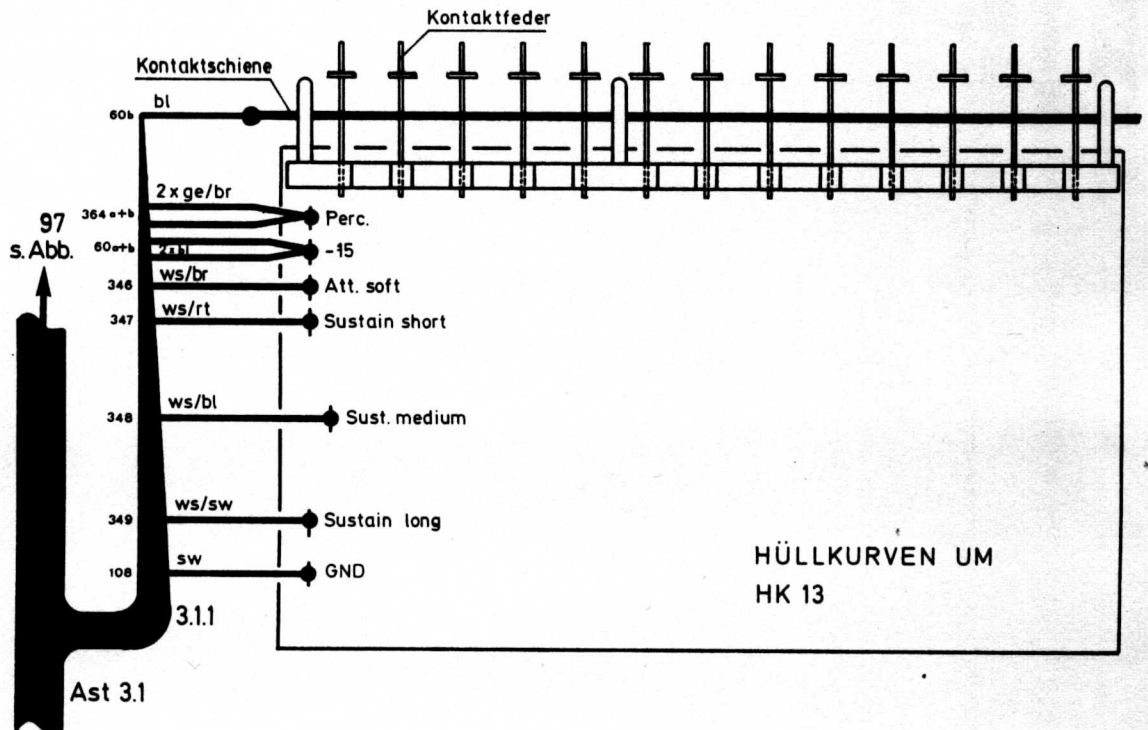


Abb. 97: Ast 3.1.2 an den Platinen HK 13 MM und Koppel K 1

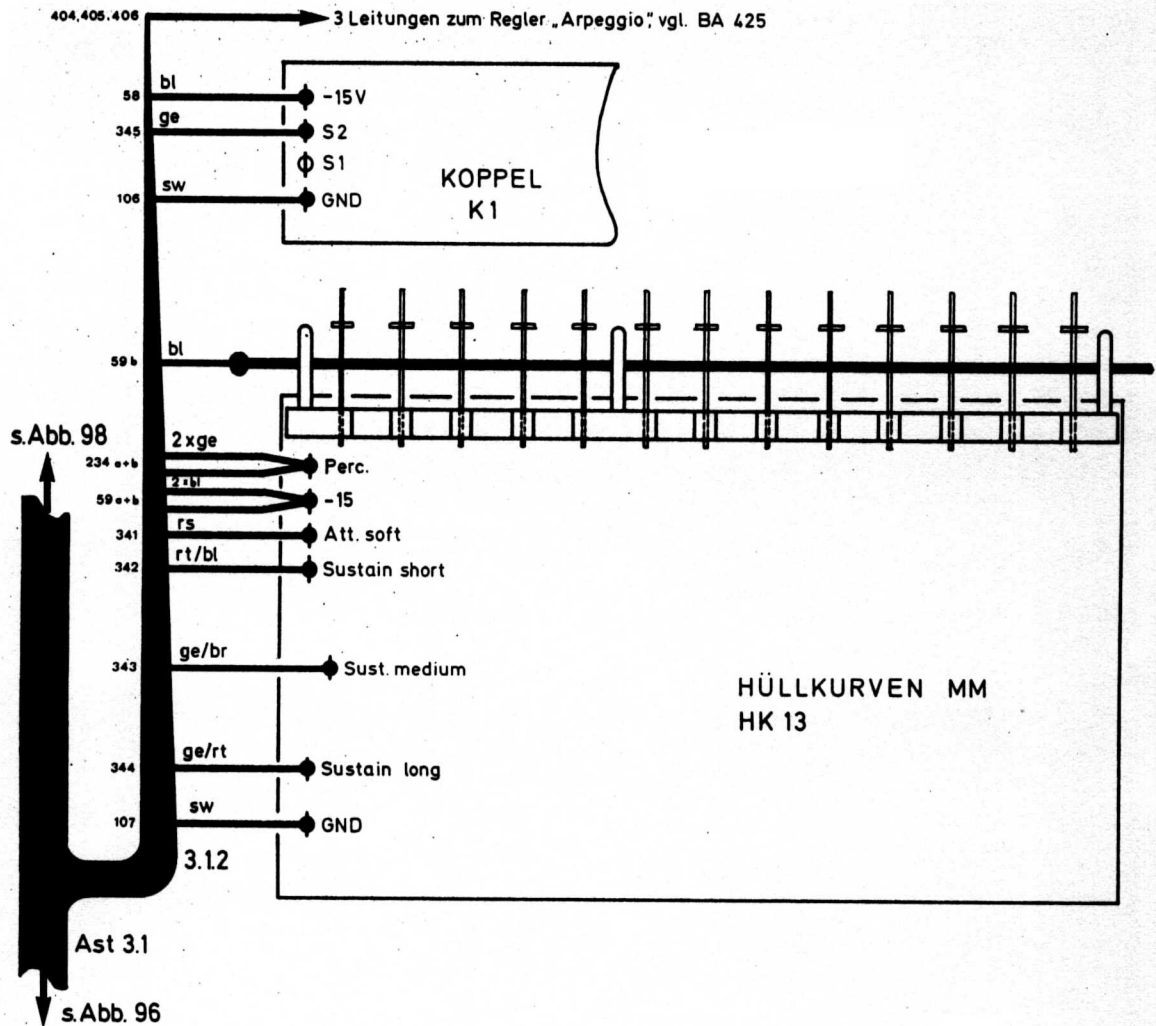


Abb. 98: Ast 3.1.3 an der Platine HK 13 OM und an den Pianoplatin PI 13 und PI 12

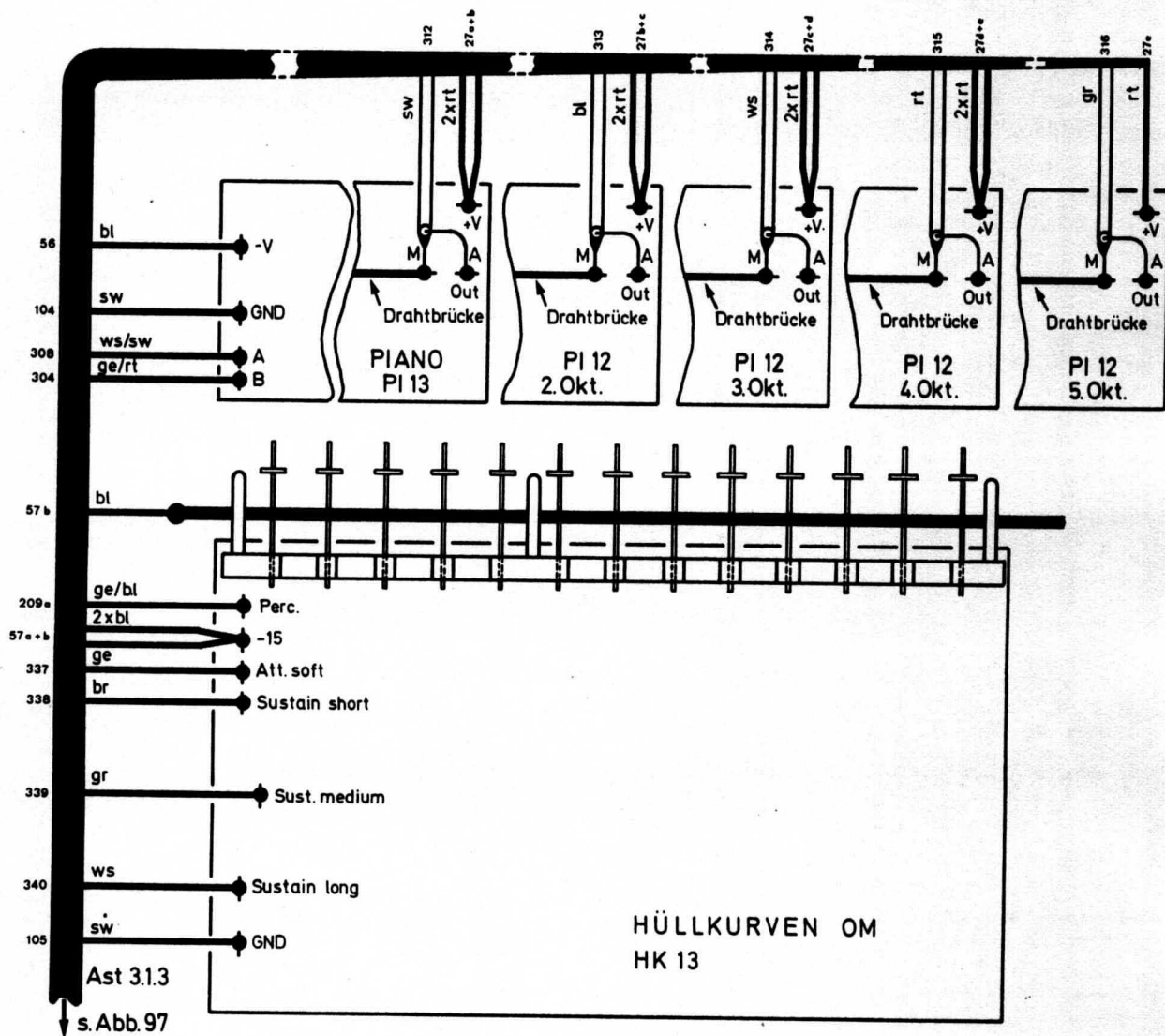
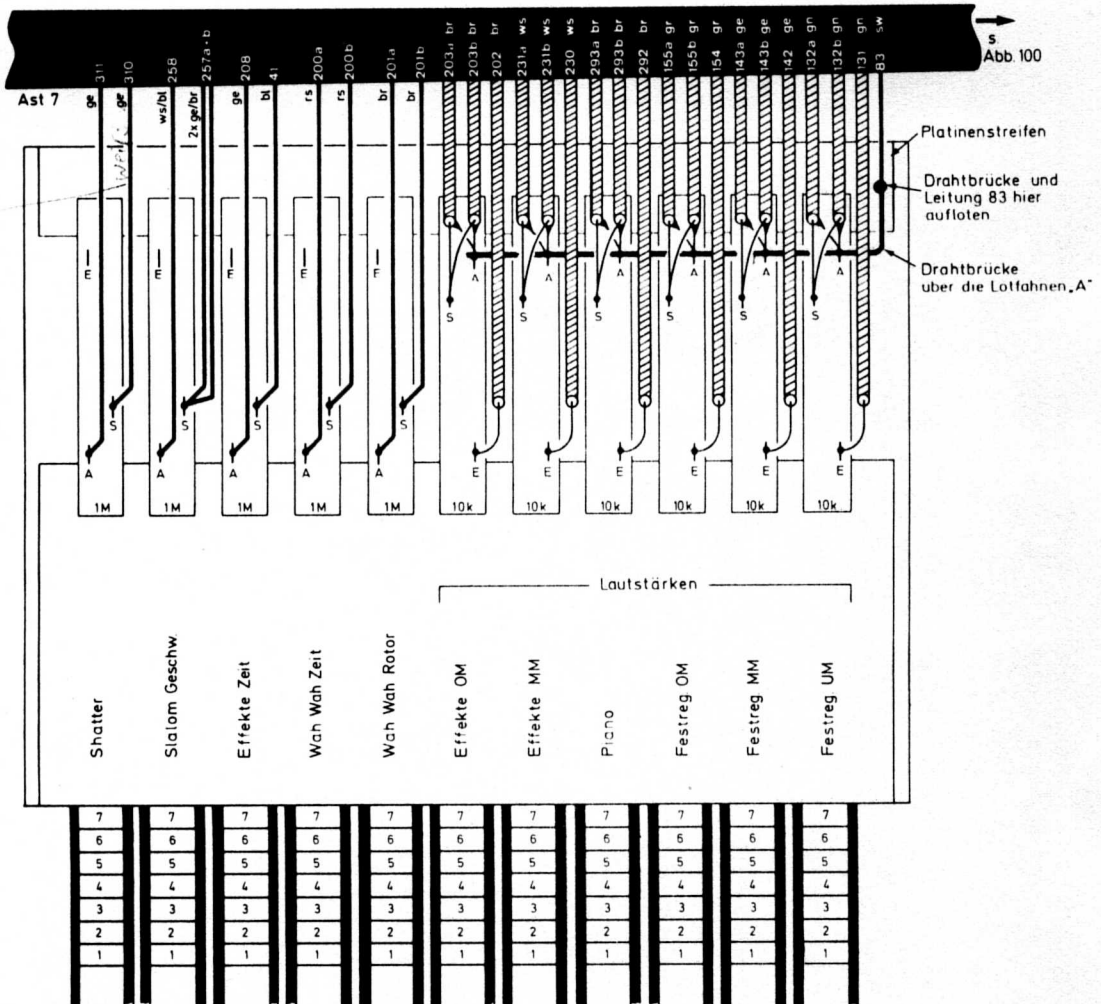


Abb. 99: Ast 7 am Bedienungsschiebesatz



- 12) Schließen Sie den Ast 7 nach den Abbildungen 100 bis 102 an den Schiebeseiten OM, MM, UM, Effekte und Pedal an. — Beachten Sie die Drahtbrücken zwischen den Schiebeseiten.

Achtung:

Die Adern der beiden abgeschirmten Leitungen 363 und 365 werden nach Abb. 100 und 101 jeweils an dem dem Spieler zugewandten Ende des Widerstandes R 1 angelötet. Das hat zur Folge, daß der Patsch nur funktioniert, wenn weder ein Zugriegel-Preset noch ein Programm eingeschaltet ist, also nur bei Handregistrierung. Vorteil dieser Anschlußweise: Das

Patsch-Signal kann am ganz links liegenden Summenzugriegel in der Lautstärke beeinflusst werden; bei ganz eingeschobenen Fußlagenzugriegeln bleibt schließlich nur noch der Patsch (Steptanz I) übrig.

Falls Sie den Patsch auch in einem Programm benutzen möchten, können Sie — abweichend von Abb. 100 und 101 — die Leitungen 363 und 365 zur zugeordneten Platine PZ 4 führen und dort am Stift "Output" anlöten (ohne die dort bereits angeschlossenen Leitungen zu entfernen). In diesem Fall verlieren Sie allerdings die Regelmöglichkeit für den Patsch. Wir empfehlen, den Zeichnungen zu folgen.

Abb. 100: Ast 7 an den Schiebeseiten OM und MM

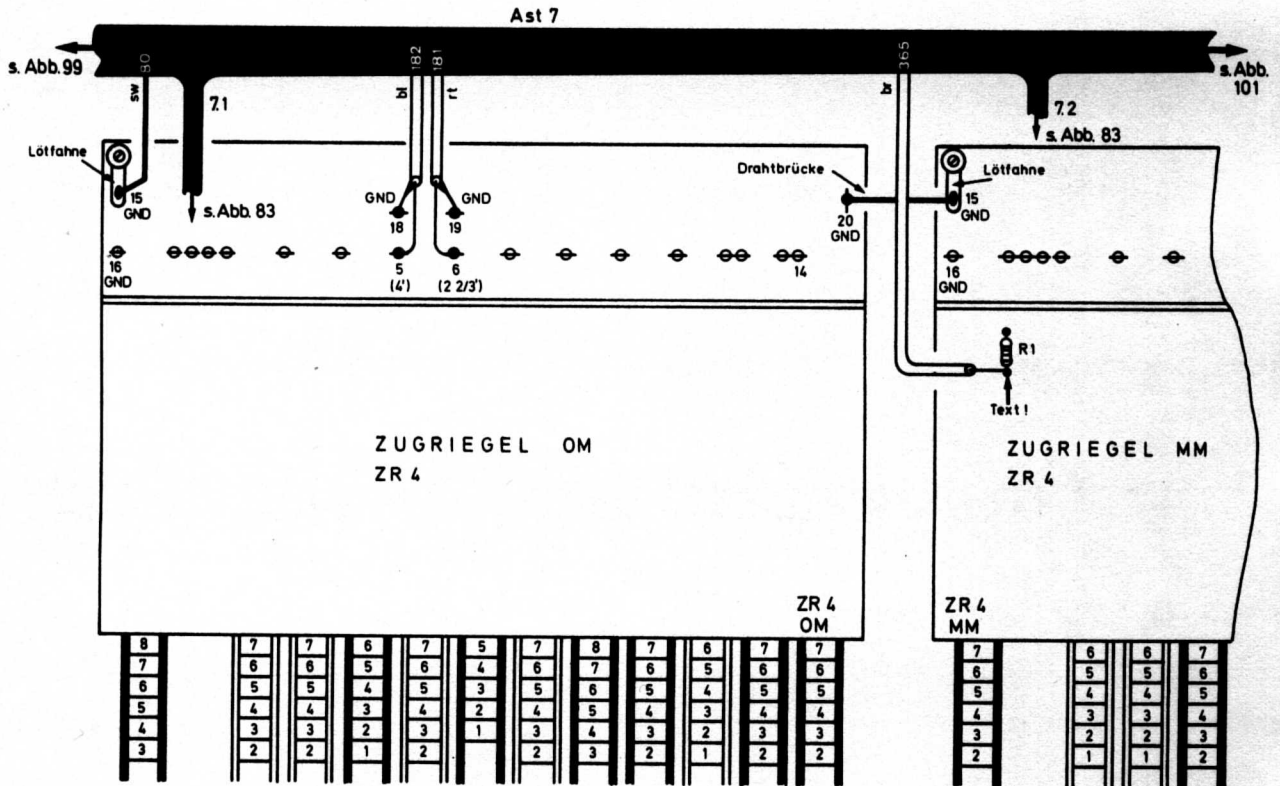


Abb. 101: Ast 7 an den Schiebesätzen MM und UM

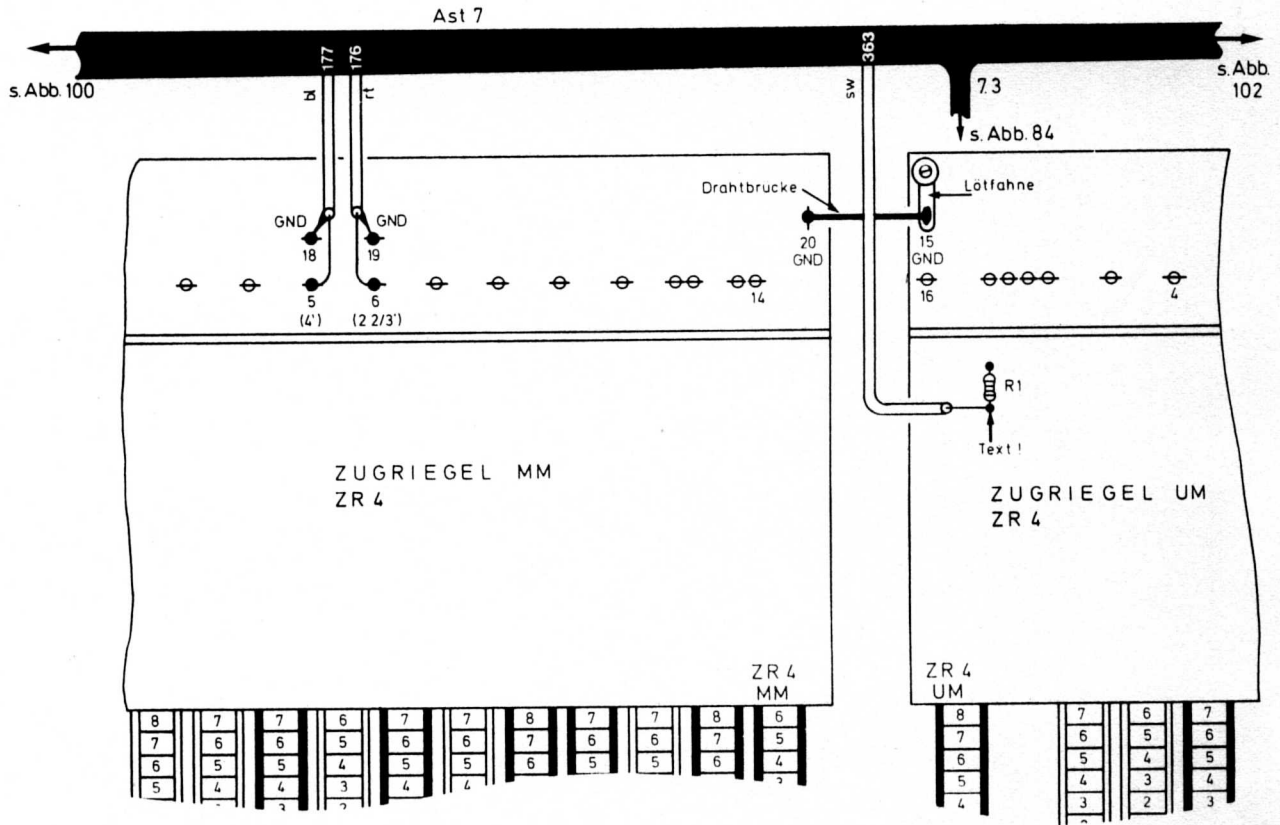
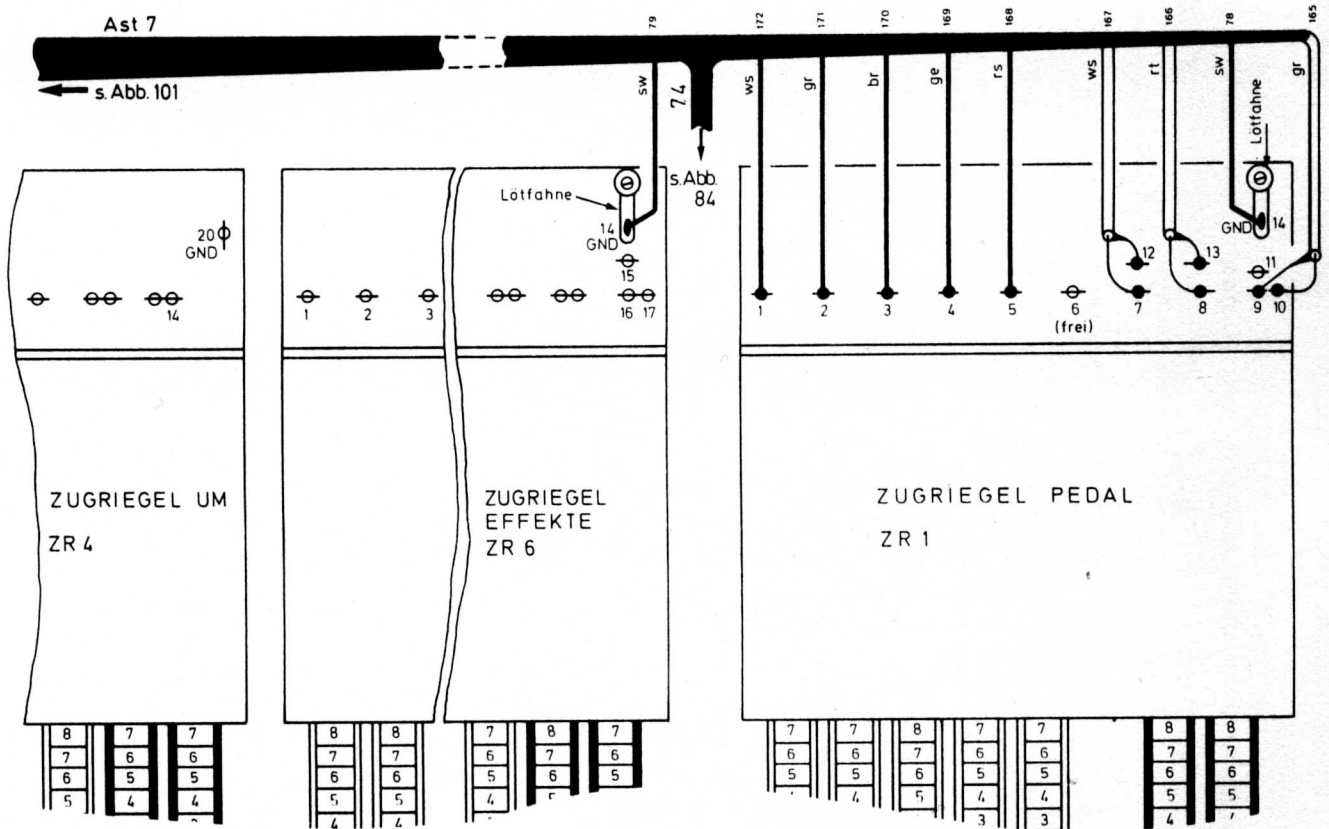


Abb. 102: Ast 7 an den Schiebesätzen Effekte und Pedal



13. Klappen Sie das Zugriegelbrett hoch, und verlegen Sie den Ast 6 (Abb. 67) auf der C-Schiene. Sie müssen dazu Löcher von 2,5 mm Ø in die C-Schiene bohren, um die Kabelschellen befestigen zu können. Lassen Sie alle Buchsengehäuse am Ast 6 vorerst noch frei hängen.
14. Führen Sie die schwarze Leitung Nr. 89 (Abb. 80) zur C-Schiene unter dem Zugriegelbrett, bohren Sie ein Loch von 2,5 mm Ø in die Schiene und bringen Sie mit Hilfe einer Blechschraube 2,9 x 6,5 eine Löt-fahne an. Löten Sie die Leitung Nr. 89 an dieser Löt-fahne an.
15. Führen Sie den Ast 8 zum Registerschalterblech, und legen Sie ihn an den Wippenschaltern entlang.
16. Schließen Sie den Ast nach Abb. 85 am Transposer TP an. Lassen Sie sich durch den Platinaufdruck nicht beirren, er ist nicht den für Sie maßgebenden Löt-punkten zugeordnet. Beginnen Sie am besten mit der braunen Leitung (Nr. 276 a) und löten Sie diese an genau den Schalteranschlußpunkt, an dem auch die Leiterbahn liegt, die zum Punkt "S" führt. Die

Reihenfolge der übrigen Leitungen ist dadurch eindeutig festgelegt. – Die schwarze Leitung (Nr. 77) wird in der Mitte der Platine auf den Punkt "B 7" gelötet.

17. Installieren Sie nach Abb. 103 an der Schaltergruppe "Piano" eine Löt-fahne.
18. Schließen Sie an diese Löt-fahne die schwarze Leitung (Nr. 75) an.
19. Löten Sie alle Leitungen im Bereich der Schaltergruppe Piano nach Abb. 103 an.
20. Verarbeiten Sie die weiteren Leitungen des Astes 8 nach den Abbildungen 104 bis 108.

Achtung:

Die beiden Pfeile in Abb. 106 weisen nochmals auf die beiden bereits in Abb. 37 vorgeschriebenen Leiterbahndurchtrennungen hin. (Diese Dreiteilung der "pM"-Leiterbahn ist außerordentlich wichtig für das einwandfreie Funktionieren der Programmierung!)

Abb. 103: Ast 8 an der Schaltergruppe Piano

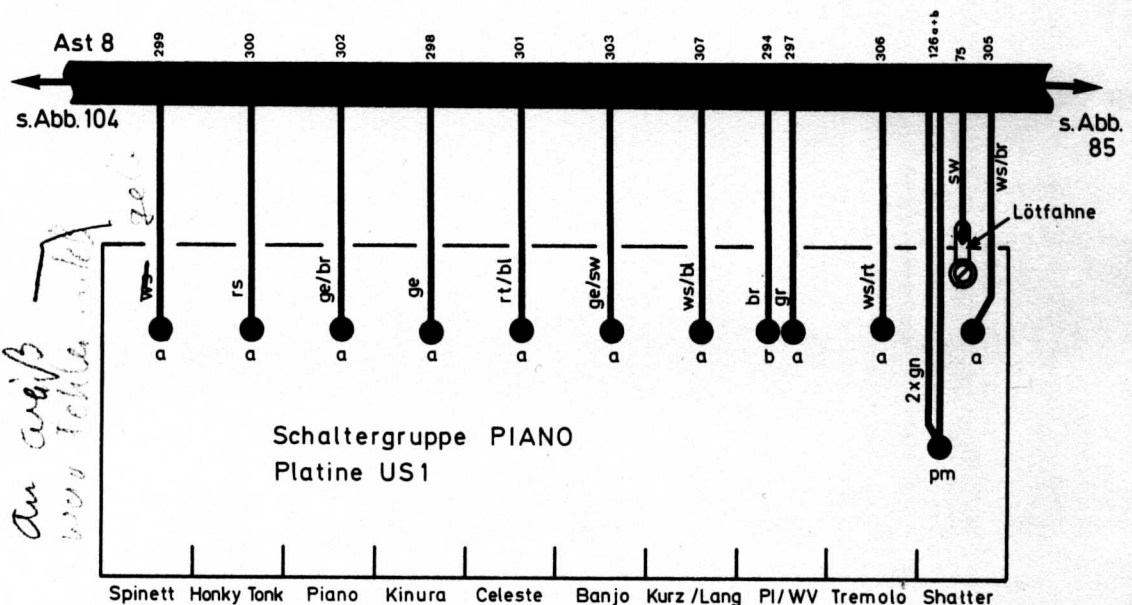


Abb. 104: Ast 8 an den Schaltergruppen Effekte und Effekte-Presets

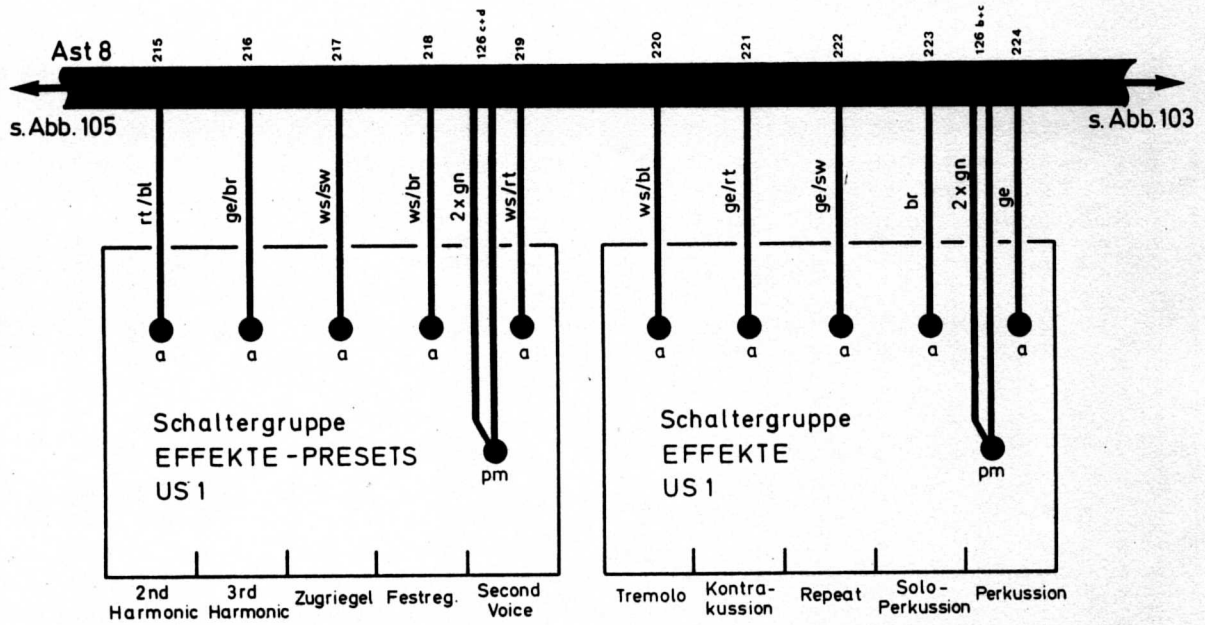


Abb. 105: Ast 8 an den Schaltergruppen Wah-Wah und Effekte Zeiten

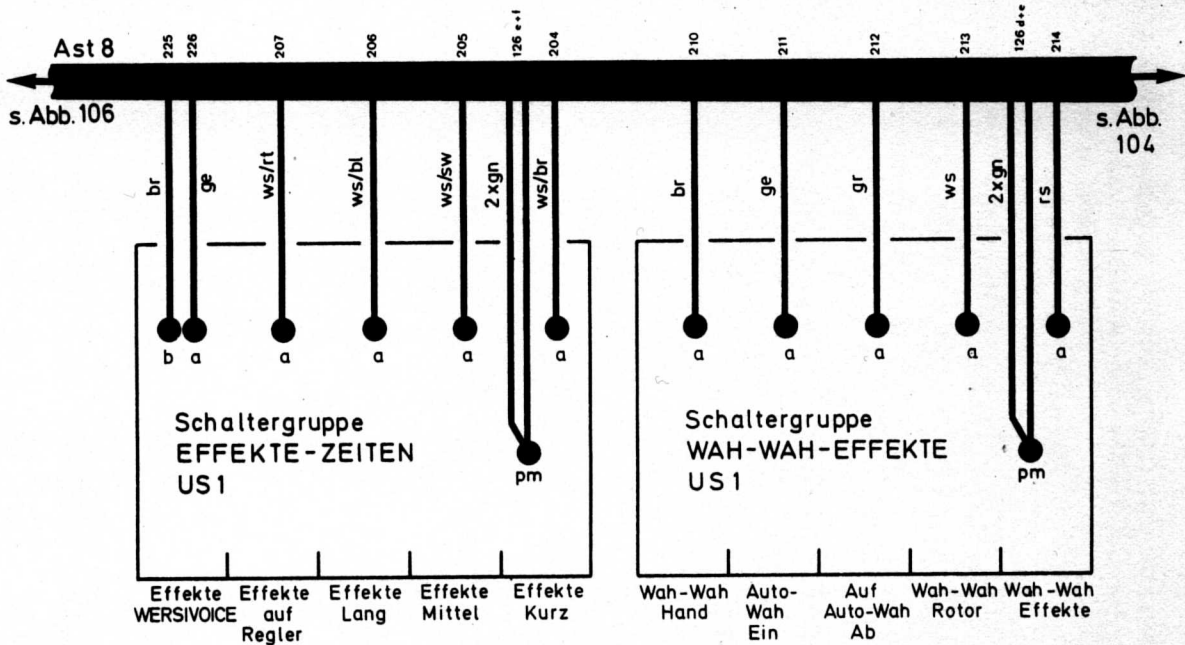


Abb. 106: Ast 8 an den Schaltergruppen Zugriegel-Presets und WERSIVOICE II

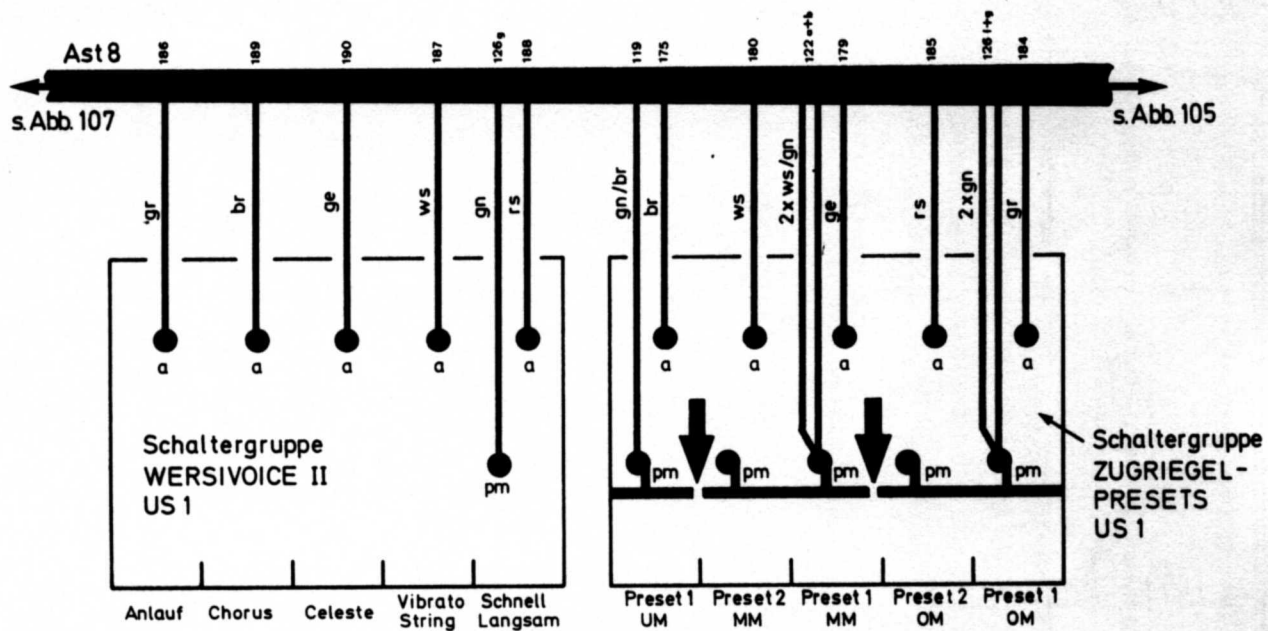


Abb. 107: Ast 8 an den Schaltergruppen WERSIVOICE I und Kanalschalter

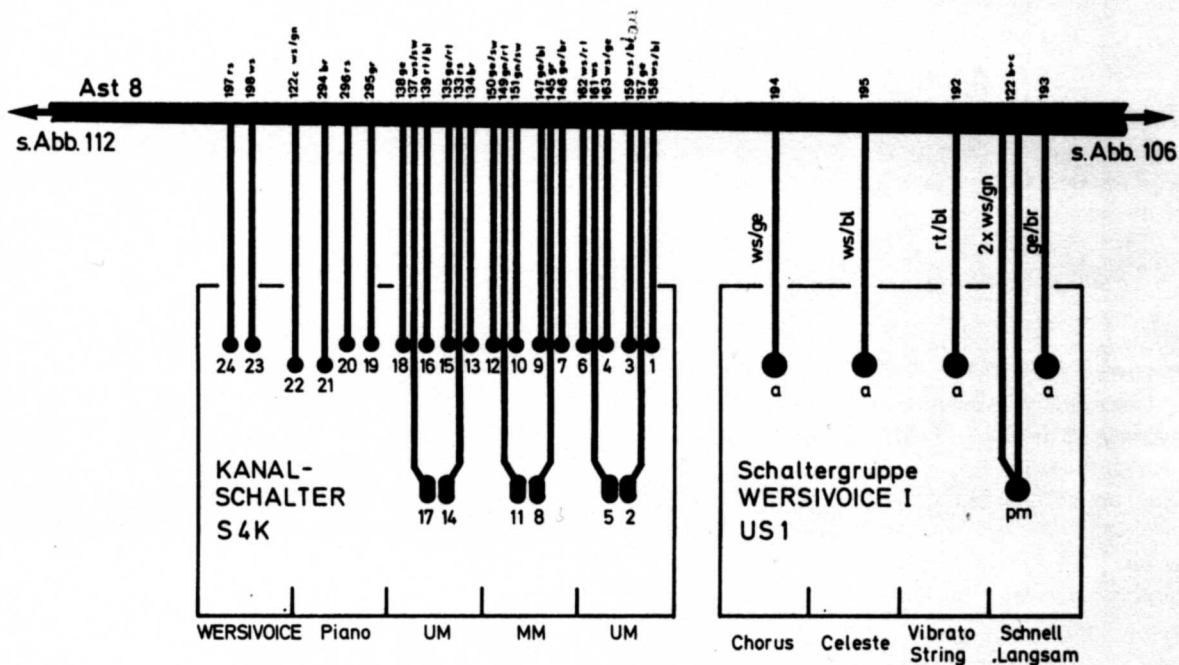
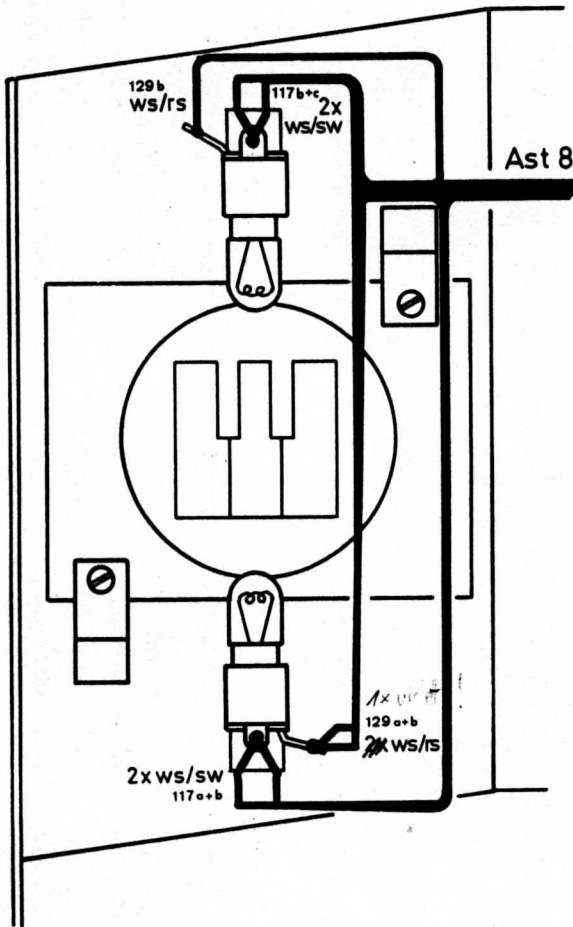


Abb. 108: Ast 8 an "WERSI"-Leuchtpunkt



21. Führen Sie jetzt den Ast 9 zum oberen Klappdeckel und zwischen den Tonformungsblöcken OM I und OM II hindurch. Befestigen Sie ihn derart, daß die bereits angeschlossenen Buchsengehäuse am Patsch HP 1, an den beiden Doppeltransposern TP 2 und an den Tonformungsblöcken aufgesteckt werden können.
22. Stecken Sie die vier Buchsengehäuse, die zu den beiden Doppeltransposerpaltinen gehören, nach den Abbildungen 96 und 97 dort auf. — Das am gleichen Ast liegende Buchsengehäuse zum Sinus-Patsch HP 1 bleibt vorerst frei hängen.
23. Verlegen Sie den ganz links verlaufenden zweidrigen Nebenast 9.2 zu der Zungenschalterbeleuchtung hin und löten Sie die beiden Leitungen (73, schwarz und 117 c, weiß/schwarz) auf die beiden Leiterbahnen des ganz links liegenden Lampenträgerstreifen (vgl. Abb. 48) auf. Polung beliebig.

24. Oberhalb des Umschalters für den Nachhall treten 6 abgeschirmte Leitungen aus dem Ast 9 aus. Löten Sie diese nach Abb. 109 an dem Umschalter "Externer Hall" an. Beachten Sie die Verarbeitung der Abschirmungen in Abb. 109 genau!
25. Der dreiadrige Ast 9.7 (Abb. 109) führt zur Hallspirale. Löten Sie die schwarze Leitung (Nr. 333) an die Lötfläche (Abb. 50) neben der Buchse "Input" der Hallspirale.
26. Stecken Sie die beiden Toast-Stecker (Abb. 90) an den beiden abgeschirmten Leitungen des Astes 9.7 in die Buchsen "Input" (rot) und "Output" (grün) der Hallspirale ein.

Abb. 109: Anschluß des Umschalters "Externer Hall"

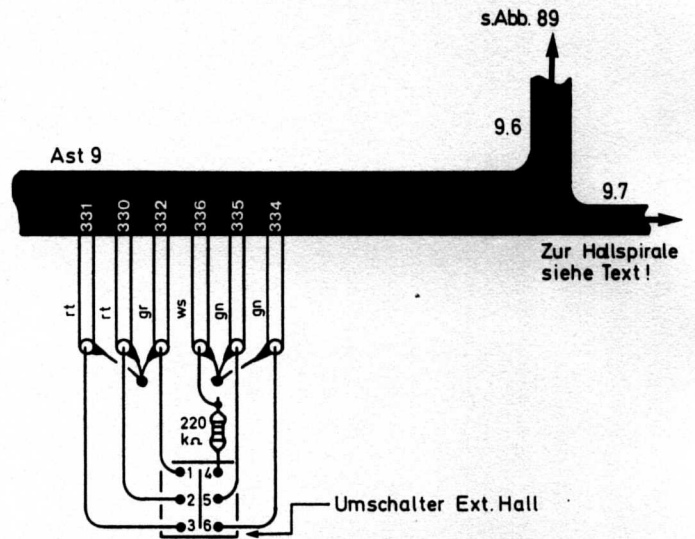


Abb. 110: Montage eines seitlichen Bedienungsfeldes

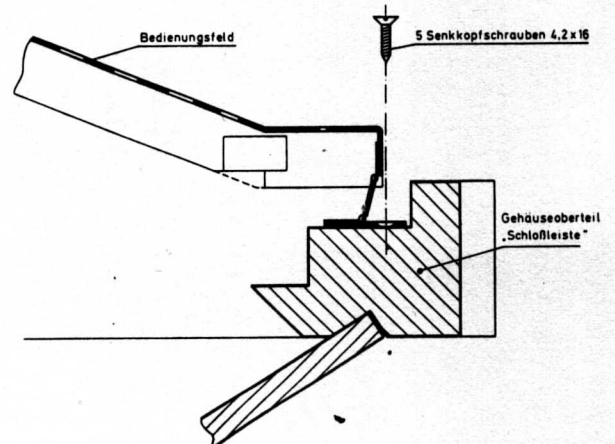
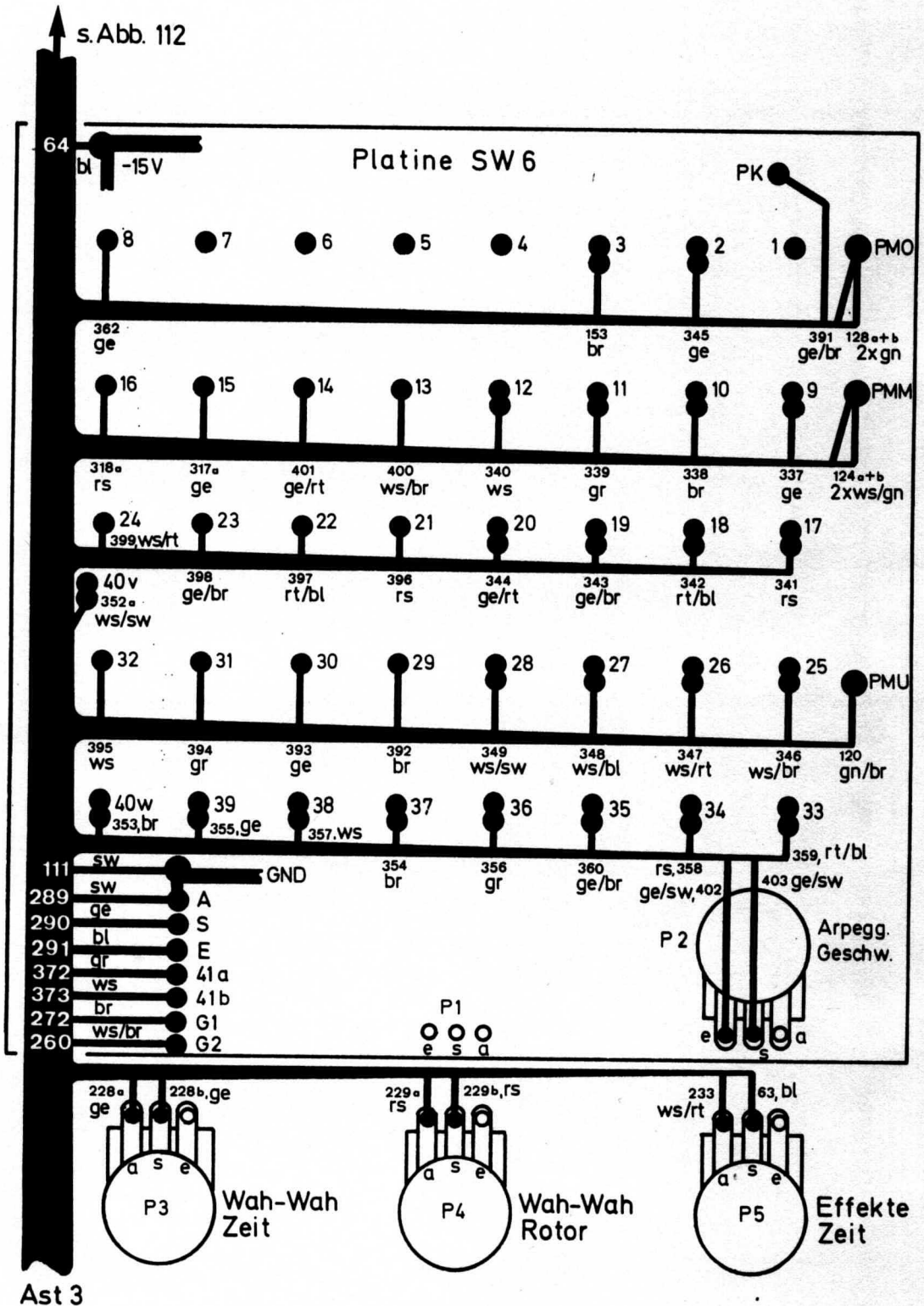


Abb. 111: Anschluß der Schalterplatte SW 6



- 27. Befestigen Sie die beiden fertig bestückten Bedienungsfelder nach Abb. 110 an der Schloßleiste. Die erforderlichen Senkkopfschrauben finden Sie im Karton "Kleinteile. . ." des Baupaketes 5.
- 28. Schließen Sie den rechts noch verbliebenen Ast 3.5 nach den Abb. 111 und 112 an den Platinen SW 6 und SW 5 an. Löten Sie alle Leitungsenden flach auf die entsprechenden Lötunkte auf. Arbeiten Sie hier be-

sonders sorgfältig, und achten Sie darauf, daß Sie beim Löten keine der benachbarten Leiterbahnen miterfassen. Es ist zweckmäßig, die Leitungsenden hier nur so kanpp wie gerade erforderlich – 2 mm genügen – abzuisolieren.

- 29. Führen Sie den Rest des Astes 4 zum linken Bedienungsfeld und schließen Sie ihn nach Abb. 113 an den Reglern und den Platinen an.

Abb. 112: Anschluß der Schalterplatine SW 5

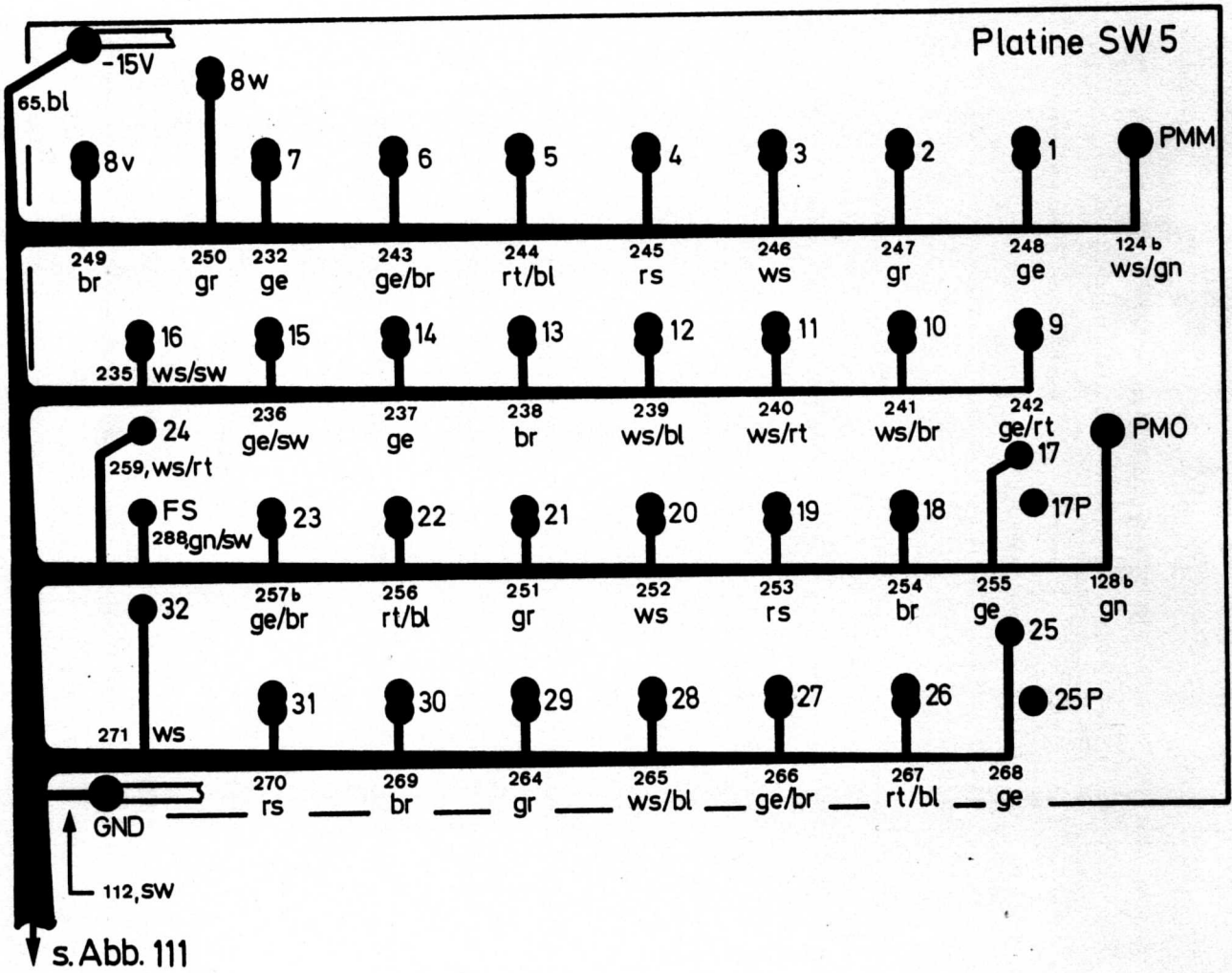
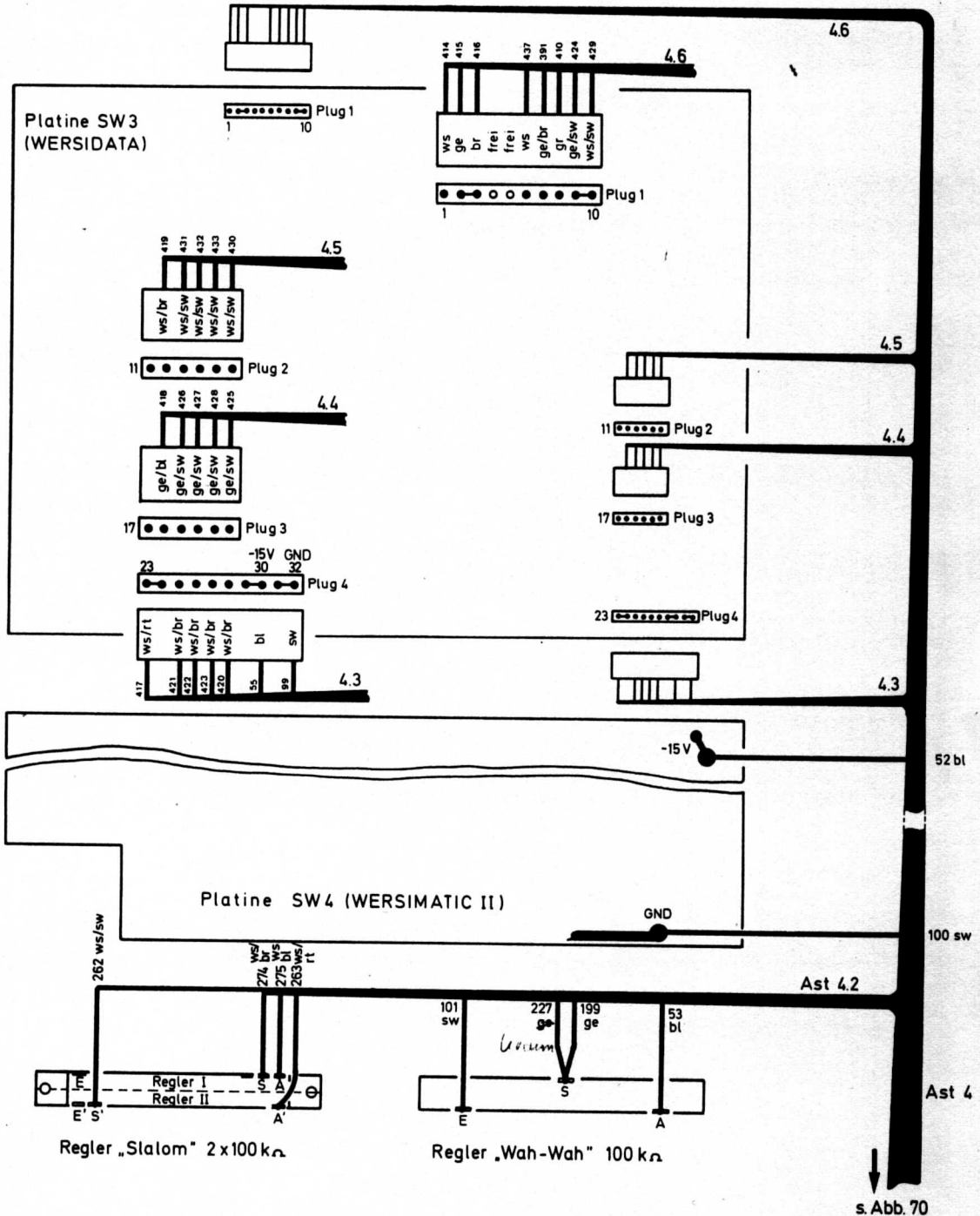


Abb. 113: Ast 4 am linken Bedienungsfeld

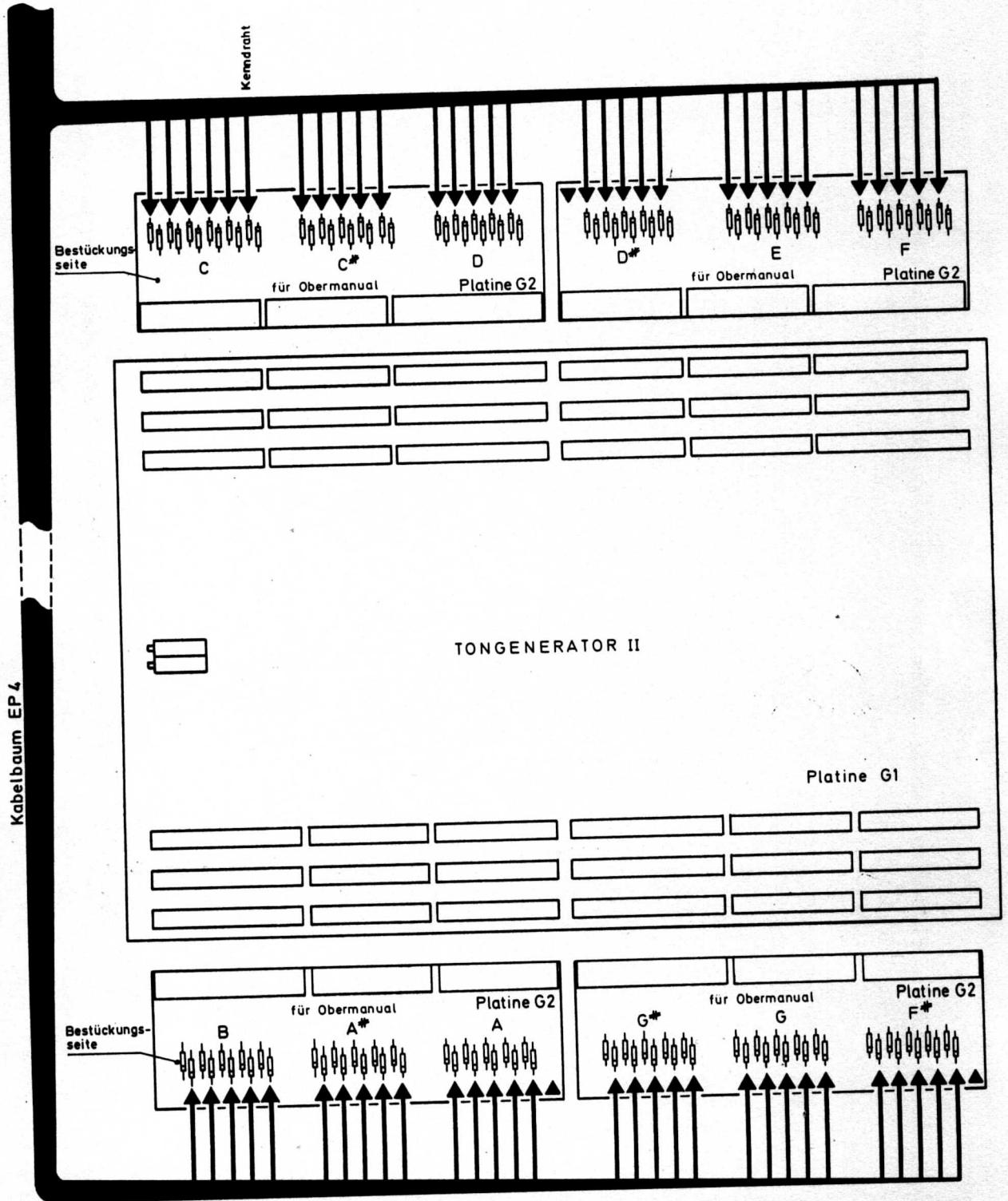


V. Anschluß des Pedalsustains

1. Verlegen Sie das aus dem Unterteil (Pedal) kommende 16-adrige Kabel bis zur Platine PE 36.
2. Schließen Sie das Kabel mit Hilfe zweier achtpoliger Buchsengehäuse nach Abb. 16 der Bauanleitung Pedalsustain, BA 004/R an. (Material im Bausatz Pedalsustain.)

3. Jetzt fehlt noch der Anschluß des Pedalsustains an den Tongenerator. Die hierzu erforderlichen 12 Leitungen sind im Kabelbaum GV 4 (Generator-Verharfung) enthalten und – wenn Sie dieser Bauanleitung strikt gefolgt sind – am Tongenerator I bereits angeschlossen. Schließen Sie jetzt noch die 12-Leitungen nach Abb. 16 der Bauanleitung Pedalsustain, BA 004/R an der Platine PE 36 an. (Material im Bausatz Pedalsustain).

Abb. 114: Der Kabelbaum EP 4 am Tongenerator II



VI. Anschluß des E - Pianos

1. Sie haben die Piano-Gatter (1 Platine PI 13 und 4 Platinen PI 12) bereits unter dem Obermanual montiert. Verbinden Sie nun nach Abb. 19 der Bauanleitung Effekt-Piano, BA 420, die 5 Platinen mit je 4 Drahtbrücken zwischen den Lötstiften - V, GND, A und B.
2. Schneiden Sie 61 etwa 6 cm lange Litzenstücke (Baupaket Effekt-Piano, Baupaket 12) zurecht, isolieren Sie sie beidseitig ca. 3 mm weit ab und verzinnen Sie die Enden.
3. Verbinden Sie nun nach Abb. 18 der Bauanleitung Effekt-Piano – BA 420 – die Lötstifte c, c[#] usw. der Platinen PI 13 bzw. PI 12 mit den gleichnamigen Lötstiften auf den benachbarten Platinen HK 13 bzw. HK 12 (Hüllkurven). Führen Sie die Litzen so, daß die Kontaktfedern und Zugstangen in ihrer Bewegung nicht behindert werden.
4. Bereiten Sie den Kabelbaum EP 4 (Baupaket 12) in der üblichen Weise vor und schließen Sie ihn nach Abb. 18 der BA 420 an den Platinen PI 13 und PI 12 an.
5. Verlegen Sie den Kabelbaum bis zum Tongenerator II (auf der Rückwandklappe).
6. Ziehen Sie die Schaltersteckkarten G 2 vorübergehend nochmals vom Generator II ab, und löten Sie den Kabelbaum EP 4 nach Abb. 114 an den Schaltersteckkarten an.
7. Stecken Sie die Schaltersteckkarten wieder in ihrer ursprünglichen Lage auf die Stiftleisten des Tongenerators II.

VII. Anschluß der Koppeln

1. Die Koppel-Platinen K 1 (1 x) und K 3 (4 x) sind bereits unter dem Mittelmanual montiert. Verbinden Sie nun die benachbarten Platinen mit je drei Drahtbrücken (versilberter Schaltaht) über die Lötstifte
 - a) - V nach - V
 - b) O/U nach O/U
 - c) ⊥ nach ⊥

Sie benötigen also insgesamt 12 Drahtbrücken.

2. Schneiden Sie aus der im Bausatz Koppeln (Baupaket 3) verpackten Litze 61 Stücke von etwa 6 cm Länge, isolieren Sie sie an beiden Seiten ca. 3 mm weit ab und verzinnen Sie die Enden.
3. Verbinden Sie nun, ähnlich wie in Abb. 6 der Bauanleitung Koppeln (BA 003) gezeigt, die Lötstifte U der Koppel-Platinen der Reihe nach mit den Lötstiften C, C[#] usw. der daneben liegenden Hüllkurvenplatinen HK 13 und HK 12. Verlegen Sie die Litzenstücke so, daß die Kontaktfedern und Zugstangen nicht behindert werden.
4. Bereiten Sie den Koppel-Kabelbaum MK 3 + 4 (Baupaket 3) in der üblichen Weise zum Anschluß vor.
5. Bauen Sie den Kabelbaum nach Abb. 8 in der Bauanleitung Koppeln, BA 003, dort Seite 13 ein. Die in dieser Abbildung rechts gezeichnete Schlinge muß unterhalb der C-Schiene des Mittelmanuals verlaufen.

VIII. Verdrahtung des Rhythmusgerätes

Bauen Sie den Kabelbaum SZ 4 (Baupaket 14) nach der Bauanleitung "WERSIMATIC II für GALAXIS" – BA 885 – in die Orgel ein. Die Prüfung des Rhythmusgerätes erfolgt erst später, im Anschluß an die Inbetriebnahme der gesamten Orgel.

IX. Verdrahtung des Glissandos

Auch den Glissando-Kabelbaum AG 4 können Sie jetzt einbauen, Sie benötigen hierzu die Bauanleitung "Glissando", BA-Nr. 425, in der auch die Prüfung dieses Bausatzes beschrieben ist.

X. Verdrahtung der Programmierung

Als letzter Kabelbaum ist Ihnen jetzt im Baupaket 13 der Kabelbaum PR 4 übriggeblieben. Wir raten aber von seinem Einbau vorläufig ab, erst muß die Orgel in allen Funktionen einwandfrei arbeiten. Fehler im Bereich der Programmierung können nämlich auf die übrigen Baugruppen zurückwirken und dort Fehler vortäuschen, so daß Ungeübte zunächst in die Irre geführt werden können.

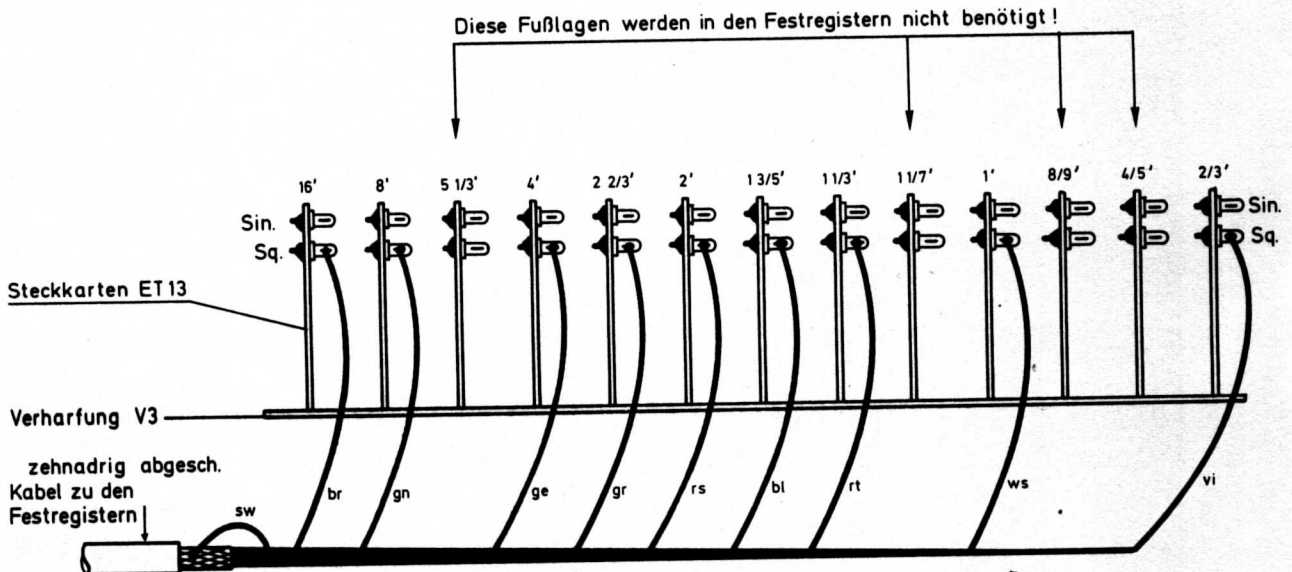
XI. Anschluß der Festregister an die Elektronische Tastung

Wie Ihnen ein Blick in die Stückliste 2 (Seite 24) zeigt, ist das Ziel greifbar nahe: Wenn Sie die dort aufgeführten abgeschirmten 10- bzw. 14-adrigen Kabel verarbeitet haben, sollte Ihre Galaxis eigentlich spielen. Letzter Anlauf also.

1. Anschluß der Untermanual Festregister

- Schneiden Sie von dem 10-adrig abgeschirmten Kabel (Baupaket 5) genau 1,70 m ab.
- Entfernen Sie die äußere Kunststoff-Ummantelung auf einer Seite 30 cm und auf der anderen Seite 10 cm weit.
- Entfernen Sie auf beiden Seiten das Abschirmgeflecht bis auf einen Rest von ca. 1 cm. Verzinnen Sie diesen Rest rundum.
- Schließen Sie das länger abgemantelte Ende nach Abb. 115 an den Ausgängen "Sq." der Steckkarten ET 13 auf der Verharfungsplatine V 3 für das Untermanual (unmittelbar neben dem Tongenerator I) an. (Die Fußlagen 5 1/3', 1 1/7', 8/9' und 4/5' werden in den Festregistern des Untermanuals nicht benötigt, die entsprechenden Ausgänge "Sq." bleiben daher frei.)

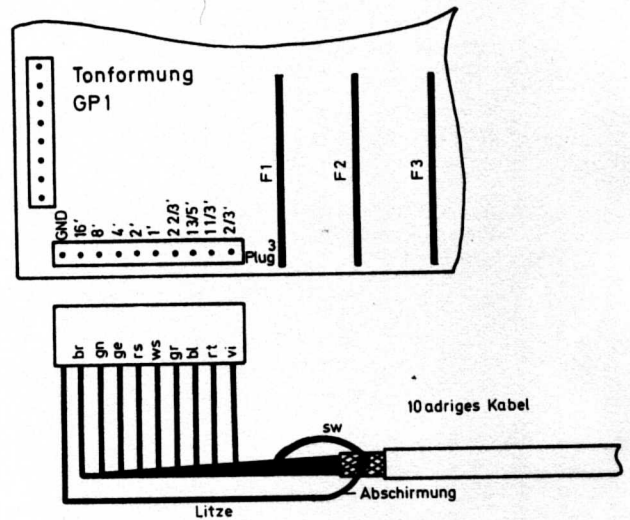
Abb. 115: Anschluß der Festregister-Ausgänge der UM-Tastung (gilt auch für MM und OM)



e) Löten Sie die übrigbleibende schwarze Leitung nach Kürzung auf ca. 2 cm mit zu dem Abschirmgeflecht hinzu.

f) Führen Sie das 10-adrige Kabel hinter dem Tongenerator I vorbei und an der diskantseitigen Seitenwand hoch in den geöffneten Klappdeckel hinein, und schließen Sie nach Abb. 116 ein 10-poliges Buchsengehäuse (Karton "Kleinteile. . ." des Baupaketes 5) an. Beachten Sie den Anschluß der Abschirmung über Litze!

Abb. 116: Anschluß der NF-Eingänge der Festregister UM (gilt auch für OM I und OM II)



g) Stecken Sie das Buchsengehäuse auf die Stiftleiste Plug 3 der Platine GP 1 UM auf.

h) Befestigen Sie dieses Kabel vorerst höchstens provisorisch, es kommen nämlich noch fünf weitere Kabel hinzu, die dann zusammengebunden und gemeinsam mit großen Kabelschellen befestigt werden.

2. Anschluß der Mittelmanual- und OM II-Festregister

a) Schneiden Sie von dem 10-adrig abgeschirmten Kabel (Baupaket 5) genau 2,30 m ab.

b) Bereiten Sie dieses Kabel genau wie beim Untermanual vor.

c) Schließen Sie das länger abgemantelte Ende nach Abb. 115 an den Ausgängen "Sq." der Steckkarten ET 13 der Mittelmanual-Tastung an.

d) Verlegen Sie das Kabel auf dem gleichen Weg wie das UM-Kabel bis zu den Festregistern des Mittelmanuals, schließen Sie es jedoch vorerst noch nicht an.

e) Schneiden Sie von dem 10-adrigen Kabel nochmals ein Stück von genau 1 m ab, manteln Sie beide Enden 10 cm weit ab, entfernen Sie das Abschirmgeflecht an beiden Enden bis auf einen Rest von ca. 1 cm, verzinnen Sie diesen Rest rundum und verzinnen Sie auch die Enden der einzelnen Leitungen, nachdem Sie sie vorher abisoliert haben.

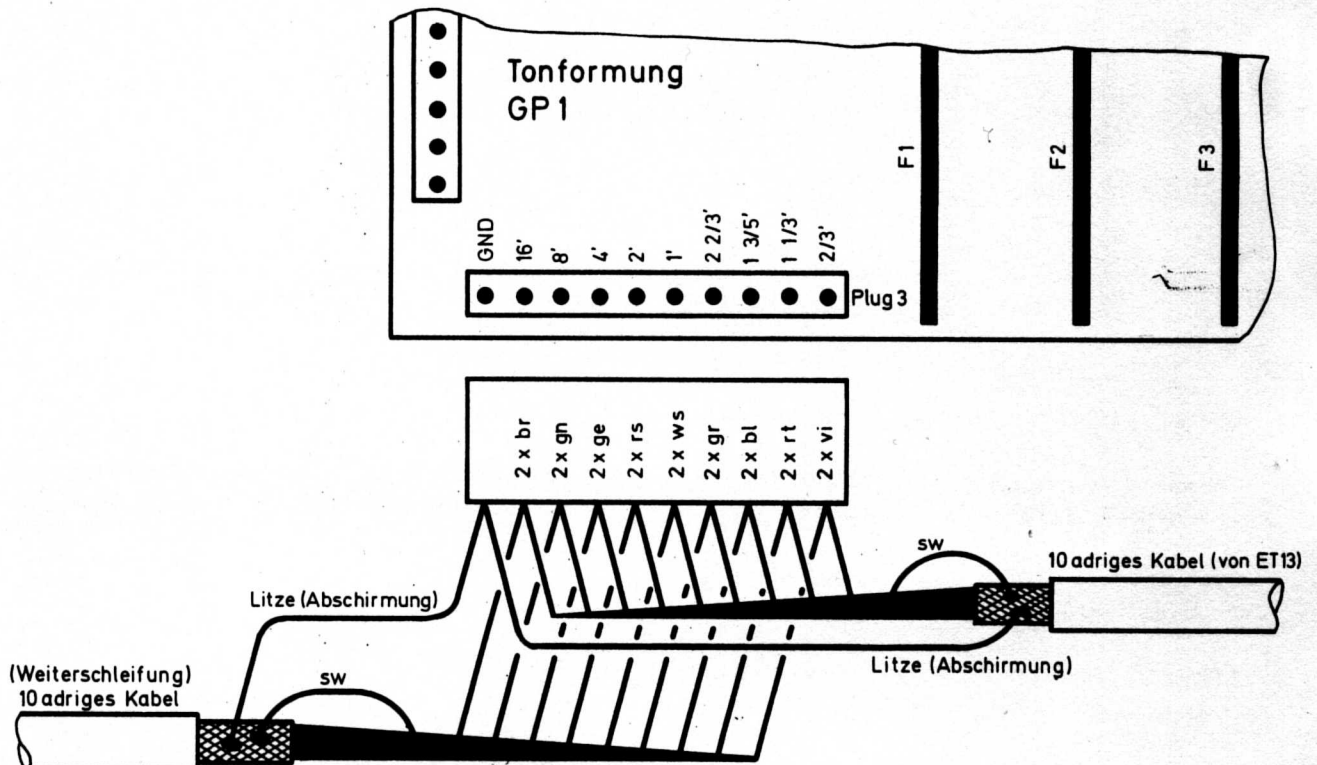
f) Schließen Sie jetzt nach Abb. 117 das von der MM-Tastung kommende Kabel und das zuletzt genannte 1 m-Kabel gemeinsam an ein 10-poliges Buchsengehäuse an.

g) Stecken Sie dieses Buchsengehäuse an den Festregistern MM auf die Stiftleiste Plug 3 auf.

h) Schließen Sie an das jetzt noch freie Ende des 1 m-Kabels nach Abb. 116 ein 10-poliges Buchsengehäuse an.

i) Führen Sie das Kabel zu den Festregistern OM II (ohne Schalter), und stecken Sie das zuletzt beschriebene Buchsengehäuse dort auf die Stiftleisten Plug 3 auf. (Damit werden die Festregister OM II wie gewünscht – vgl. das Blockschaltbild in der Bauanleitung Tonformung, BA 205 – aus der MM-Tastung gespeist).

Abb. 117: Anschluß der Festregister MM und Weiterschleifung zu den Festregistern OM II



3. Anschluß der Festregister OM I

Verbinden Sie mit dem Rest des 10-adrigen Kabels (2,90 m) die Ausgänge "Sq." der OM-Tastung mit den Eingängen der Festregister OM I (mit Schaltern). Arbeiten Sie nach den Abb. 115 und 116.

XII. Anschluß der Zugriegel an die Elektronische Tastung

In diesem Arbeitsabschnitt benötigen Sie das 14-adrige abgeschirmte Kabel aus dem Baupaket 5.

1. Anschluß der Zugriegel des Untermanuals

a) Schneiden Sie von dem 14-adrig abgeschirmten Kabel genau 1,60 m ab.

b) Entfernen Sie die äußere Kunststoff-Ummantelung auf der einen Seite 30 cm, auf der anderen 20 cm weit.

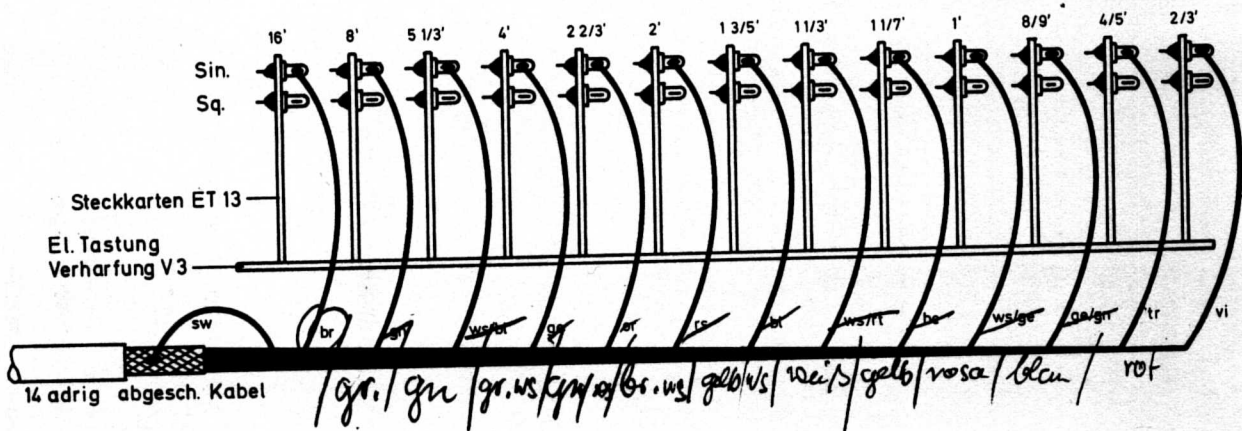
c) Entfernen Sie auf beiden Seiten das Abschirmgeflecht bis auf einen Rest von ca. 1 cm. Verzinnen Sie diesen Rest rundum.

d) Schließen Sie das 30 cm weit abgemantelte Ende nach Abb. 118 an den Ausgängen "Sin." der Steckkarten ET 13 der Untermanual-Tastung (Platine V 3 unmittelbar neben dem Tongenerator I) an. Löten Sie die übrigbleibende schwarze Leitung mit auf das Abschirmgeflecht.

e) Führen Sie das 14-adrige Kabel zusammen mit den drei bereits verlegten 10-adrigen bis zum Zugriegelbrett und dann auf dessen Oberseite hinter den Schiebesätzen Pedal und Effekte entlang bis zum Schiebesatz UM.

f) Schließen Sie das Kabel dort nach Abb. 119 an. Beachten Sie den Anschluß der Abschirmung.

Abb. 118: Anschluß der Sinusausgänge der Elektronischen Tastung (gilt für alle Manuale)



2. Anschluß der Zugriegel des Mittel- und Obermanuals

a) Schneiden Sie von dem 14-adrigen Kabel zwei Stücke von je genau 2,10 m ab.

b) Machen Sie diese beiden Kabel genau so anschlussfertig wie das Kabel am UM-Schiebesatz.

c) Verlegen Sie eines der beiden Kabel von der MM-Tastung zum MM-Schiebesatz und das andere von der OM-Tastung zum Effekte-Schiebesatz. Beachten Sie die Abbildungen 118 bis 120.

d) Das Sinussignal des Obermanuals wird schließlich mit Hilfe eines 14-adrigen Kabels vom Effekte-Schiebesatz zum OM-Schiebesatz weitergeschleift. Manteln Sie hierzu den Rest des 14-adrigen Kabels (1,10 m) auf beiden Seiten 20 cm weit ab, entfernen Sie wie üblich das Abschirmgeflecht und verzinnen Sie den stehengebliebenen Rest.

e) Schließen Sie dieses Kabel nach Abb. 120 am Schiebesatz Effekte und nach Abb. 119 am Schiebesatz OM an. Beachten Sie immer genau den Anschluß der Abschirmung!

**Abb. 119: Anschluß des Untermanual-Schiebesatzes
(gilt auch für MM und OM)**

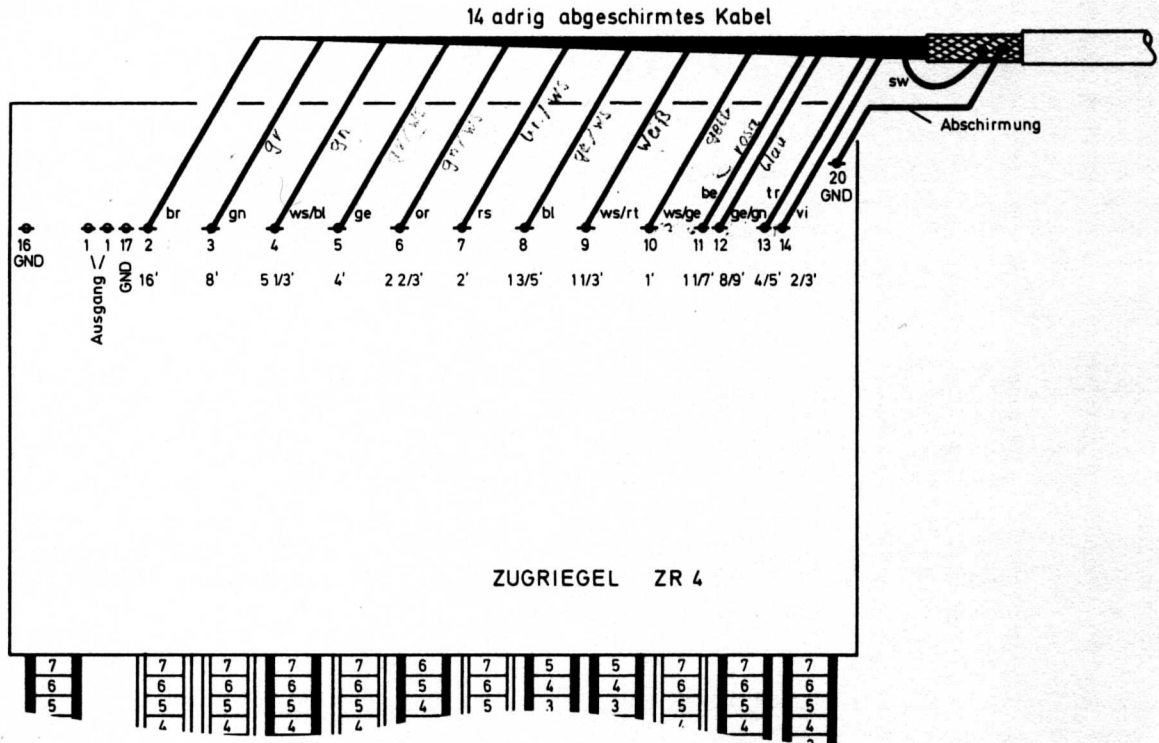
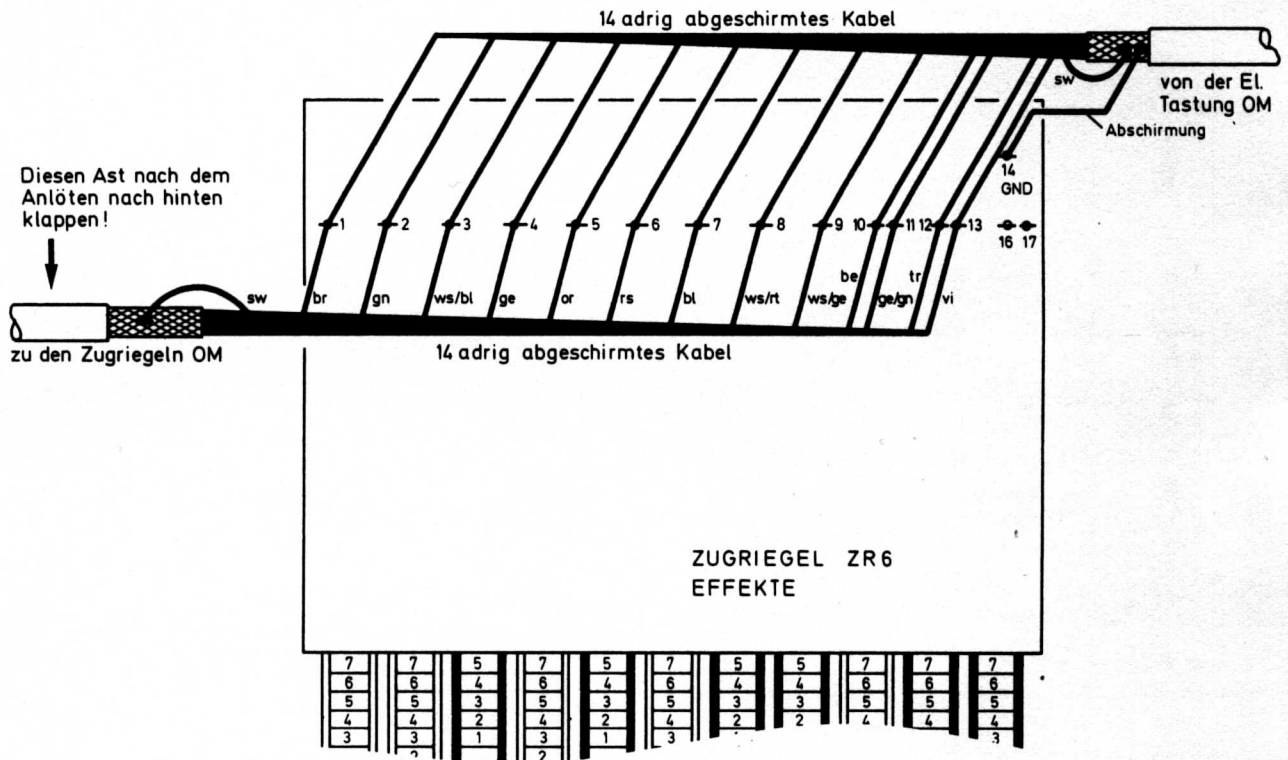


Abb. 120: Anschluß der 14-adrigen Kabel am Effekte-Schiebesatz



Die Verdrahtung der GALAXIS ist – abgesehen von der Programmierung – damit abgeschlossen. Soweit nicht bereits geschehen, befestigen Sie den Kabelbaum GO 4 mit den Kabelschellen aus Baupaket 5. Bündeln Sie auch die sechs von der Tastung abgehenden 10- bzw. 14-fach-

Kabel mit Hilfe der Kunststoff-Kabelbinder (BP 5) mit dem Kabelbaum GO 4 zusammen. Achten Sie beim Befestigen immer darauf, daß das Schwenksystem leicht drehbar bleibt.

K. Inbetriebnahme, Probelauf, Einstellungen

Wir setzen voraus, daß das Netzteil, die Tongeneratoren, die Elektronische Tastung und der Leistungseinschub in der letzten Zwischenprüfung einwandfrei funktioniert haben.

Der Programmierungskabelbaum PR 4 darf während der folgenden Prüfungen noch nicht in Funktion sein, evtl. seine Stecker an den Programmplatinen SC 3 und SC 5 abziehen.

Wir setzen auch voraus, daß der Kabelbaum GO 4 genau nach den vorausgegangenen Anweisungen angeschlossen ist, vor allem dürfen keine außer den angegebenen Buchsengehäuse (vgl. Seite 121) auf die dazugehörigen Stiftleisten aufgesteckt sein.

ACHTUNG – wichtiger Hinweis

Falls Sie im Bereich der Programmplatinen SC 3 und SC 5 die in Abb. 91 gezeichneten Mini-Buchsengehäuse bereits an den Kabelbaum angeschlossen haben, müssen Sie spätestens jetzt auch die in der gleichen Abbildung angedeuteten blanken Drahtstücke in die Buchsengehäuse einstecken und mit Litze verbinden. (Durch diese Maßnahme legen Sie die sog. PM-Leitungen an - 15 Volt, was für das Funktionieren sämtlicher Schalter der Orgel unerlässlich ist.) Die fünf blauen Leitungen zum Schlüsselschalter müssen Sie in jedem Fall miteinander verbinden, gleichgültig ob sie am Schalter bereits angeschlossen sind oder nicht. – Wenn Sie später die Programmierung in Betrieb nehmen, müssen Sie vor dem Aufstecken der Buchsengehäuse gemäß Abb. 91 die Drahtstücke und Litzen wieder entfernen.

I. Prüfleitung

1. Löteten Sie an eine etwa 1 m lange dünne Litze einen Anschlagkontakt und stecken Sie diesen am Netzteil auf einen der noch freien Stifte - 15 V. (Hier liegen bereits viele blaue Leitungen.

2. Löteten Sie an das freie Ende dieser Litze eine Krokodilklemme (Baupaket 1). Sie haben nun eine Leitung, die im folgenden als "Prüfleitung" bezeichnet wird, fertiggestellt. Achten Sie darauf, daß die Krokodilklemme niemals an Masse (= GND, alle schwarzen Leitungen) oder an + 15 Volt (alle roten Leitungen) liegt.

Die Prüfleitung hat während der gesamten Phase der Inbetriebnahme den Zweck, die jeweils zu prüfenden Funktionen unter Umgehung der dazugehörigen Schalter auszulösen. In der GALAXIS werden – wie Sie sicher inzwischen durchschaut haben, alle Funktionen nicht direkt von mechanischen Schaltern in Gang gesetzt, sondern über einen "Umweg" in Form von elektronisch gesteuerten Schaltern. Diese elektronischen Schalter benötigen zu ihrer Steuerung eine negative Gleichspannung (- 15 Volt). Da es nun aber gleichgültig ist, wer der "Absender" dieser negativen Steuerspannung ist, kann jeder elektronische Schalter nicht nur von dem dazugehörigen mechanischen Schalter, sondern auch von der Programmierung her oder – wie hier – von einer negativen Prüfleitung her seinen Schaltbefehl erhalten. Die elektronischen Schalter sitzen jeweils auf der gleichen Platine, welche für die betreffende Funktion zuständig ist, z.B. auf dem Vorverstärker VV 2 für die schaltbaren NF-Eingänge oder auf der Pianoplatine PI 1 zur Schaltung der einzelnen Klangfarben, um nur zwei Beispiele zu nennen. Jeder elektronische Schalter hat einen sog. Steuereingang. Negative Spannung dort heißt: Funktion ein – keine negative Spannung heißt: Funktion aus.

Bleibt einmal eine Funktion aus, kann die negative Auslösespannung über die Prüfleitung direkt zu der entsprechenden Baugruppe hingeführt werden. Am einfachsten gehen Sie von der Abbildung mit dem elektrischen Anschluß des betreffenden Schalters aus, dort ersehen Sie die Nummer der gestörten Lei-

tung, und das Leitungsverzeichnis zeigt dann das andere Ende bzw. die dazugehörige Abbildung. Bleibt auch bei direktem Antippen der Baugruppe mit der Prüflleitung die geforderte Funktion aus, liegt der Fehler in der Baugruppe selbst; im anderen Fall ist er im Bereich des Schalter (Diode ?) oder der Verdrahtung zu suchen.

II. Voreinstellungen der Orgel

Um eine genau definierte Ausgangssituation zu schaffen, nehmen Sie bitte Punkt für Punkt folgende Voreinstellungen vor:

1. Alle Zungenschalter aus (hoch)
2. Alle Wippenschalter aus (oben gedrückt)
3. Alle Zugriegel – auch die des Bedienungsschiebesatzes – ganz einschieben.
4. Alle Schalter auf den beiden Bedienungsfeldern lösen (= in Stellung "Nicht gedrückt" bringen)
5. Transposer in Stellung "C"
6. Regler "Slalom" auf dem linken Bedienungsfeld in Rechtsanschlag

7. Wichtig:

Auf dem linken Bedienungsfeld die drei Schalter "Handprogramm" eindrücken. (Falls der Bausatz Programmierung noch nicht eingebaut bzw. am Kabelbaum GO 4 angeschlossen sein sollte, die Hinweise auf den Seiten 91 und 121 unbedingt beachten!)

8. Auf dem rechten Bedienungsfeld rechts unten den Schalter "Netz Aus" eindrücken.
9. Auf beiden Vorverstärkerplatten VV 1 alle Trimpotentiometer in Mittelstellung.

III. Erstes Einschalten

Nun ist er also doch noch erreicht, der große Moment. Optimisten räumen jetzt den Lötkolben weg, Pessimisten stellen den Feuerlöscher bereit. Irgendwo dazwischen wird's wahrscheinlich liegen. Seien Sie sich der Einmaligkeit dieses Augenblickes bewußt, und stecken Sie also den Stecker ein.

Wenn jetzt absolut gar nichts passiert, haben Sie schon viel gewonnen, und Sie können den Stecker in der Dose lassen.

Es darf nämlich auch gar nichts passieren, Sie haben ja – laut Anweisung K. II. 8. – den Schalter "Netz Aus" niedergedrückt !

Endgültig ernst wird es aber, wenn Sie diesen Schalter durch leichtes Draufdrücken lösen. Vorsichtshalber sollten Sie das nur etwa drei Sekunden lang tun und dabei die Orgel möglichst aufmerksam und mißtrauisch beobachten. Beim Ausbleiben verdächtiger Geräusche aus Richtung Lautsprecher sowie Rauch- oder Flammenbildung (ein Schauspiel, auf dessen Genuß Sie aber wegen seiner Seltenheit wahrscheinlich werden verzichten müssen) können Sie die Orgel erneut einschalten. Dabei müssen Sie folgendes feststellen:

1. Der Netzschalter muß aufleuchten.
2. Die Zungenschalterbeleuchtung muß funktionieren
3. Die Pedalspots müssen brennen.
4. Die 8 Schalter des Rhythmusgerätes "Abschaltbare Instrumente" leuchten. (Alle übrigen beleuchteten Schalter der Orgel leuchten erst beim Niederdrücken).
5. Von den Programmschaltern – falls entgegen unseres Rates überhaupt in Betrieb – müssen die drei Schalter "Handprogramm" leuchten.
6. Die Lautsprecher müssen die Funktionsbereitschaft der Endverstärker durch ein schwaches Geräusch anzeigen.

IV. Erste Vorprüfungen

1. Messen Sie am Netzteil PS 4 die beiden Betriebsspannungen + 15 Volt und - 15 Volt jeweils gegen GND nach. (Wer von + 15 V nach - 15 V mißt, mißt natürlich 30 Volt !)

Sollte eine der beiden Spannungen fehlen, die entsprechenden Buchsengehäuse am Netzteil abziehen und die Spannung erneut messen. Wenn Sie jetzt vorhanden ist, muß unter ständiger Kontrolle Leitung für Leitung einzeln wieder an das Netzteil angeschlossen werden, um die "kranke" zu ermitteln. Diese dann vorerst nicht wieder anschließen. Da wegen der Vielzahl der gleichfarbigen Leitungen am Netzteil eine eindeutige Identifizierung der Leitungsnummer nicht einfach ist, müssen anhand des Leitungsverzeichnisses eben alle Leitungen der betreffenden Farbe einzeln an ihren Endpunkten (an den Baugruppen) nachgemessen werden. Die spannungslose Leitung (weil am Netzteil abgezogen) nun auch an der betreffenden Baugruppe abziehen und stattdessen am Netzteil wieder anschließen. Bricht die Spannung wieder zusammen, besteht ein Kurzschluß im Kabelbaum. Dieser Fall ist jedoch außerordentlich unwahrscheinlich, so daß die Spannung vermutlich

jetzt stehenbleiben wird. In diesem Fall müßte dann die betroffene Baugruppe einer näheren Prüfung – evtl. im Bereich der Steckverbindung – unterzogen werden. Der Fehler muß in jedem Fall erst behoben werden.

- ② Auch eine erste Orientierung über das Funktionieren der Endstufen, der Tongeneratoren und der Tastung kann man sich sehr einfach verschaffen: Machen Sie eine etwa 1 m lange Litze an beiden Enden blank und löten Sie an das eine Ende ein ca. 3 cm langes Stück Silberdraht. Stecken Sie dieses Ende am linken Vorverstärker VV 2 am Plug No. 5 in das Loch des Buchsengehäuses, das am Stift "A 2" (= NF-Ausgang, gleichbedeutend mit NF-Eingang der Endstufe) liegt. Der Silberdraht muß dabei mit dem Anschlagkontakt, an dem die Ader der grün abgeschirmten Leitung liegt, Kontakt erhalten. Beim Einstecken bzw. beim Anfassen des anderen Endes der Litze – sie wird im folgenden als "Abhörleitung" bezeichnet – muß im linken Lautsprecher ein schwacher Brummtönen erscheinen. – Wiederholen Sie diesen Test, indem Sie die Abhörleitung am linken Vorverstärker abziehen und stattdessen am rechten Vorverstärker, Plug No. 5, Stift "A 2" (zur Ader der braun abgeschirmten Leitung hinzu) einstecken. Jetzt muß ein ähnliches Brummen aus dem rechten Lautsprecher kommen. Prüfen Sie jetzt grob die Tongeneratoren, indem Sie mit einer Hand das blanke Ende der Abhörleitung festhalten und mit einem Finger der anderen Hand die Leiterbahnen auf den Steckkarten G 2 auf den Tongeneratoren abtasten. Die Töne – sofern vorhanden – durchlaufen dabei Ihren Körper (absolut ungefährlich) und machen sich je nach Ihrem inneren Widerstand (dem ohm'schen) mehr oder weniger laut im Lautsprecher bemerkbar. Evtl. die Finger leicht anfeuchten. (Sollte Ihnen der Signalfluß durch Ihren Körper hindurch nicht ganz geheuer sein, dürfen Sie dennoch auf keinen Fall der etwaigen Regung nachgeben, die Abhörleitung einmal direkt an die Leiterbahnen der G 2-Karten zu legen. Die Endstufe könnte sich mißhandelt fühlen, und mißhandelte Endstufen reagieren unberechenbar, Zerstörung der Lautsprecher inbegriffen.)

Auch eine grobe Überprüfung der Elektronischen Tastung ist mit dieser "Feuchtfingermethode" bereits möglich: Einen Finger wie bei der Generatorprüfung an die Litze, einen Finger der anderen Hand der Reihe nach an die Stifte "Sin." bzw. "Sq." der Steckkarten ET 13 der Tastungsblöcke. Dazu müssen natürlich im dazugehörigen Manual Tasten gedrückt werden. Entfernen Sie die Abhörleitung am Punkt "A 2" des Vorverstärkers, Sie brauchen sie später noch.

V. Prüfen der Zugriegel des Untermanuals

- ① Am Schiebesatz UM alle Zugriegel halb herausziehen.
- ② Die fertig bestückte Platine PZ 4 / UM auf die Rundstifte der Platine ZR 4 / UM auf dem Schiebesatz aufstecken.
- ③ Das dazugehörige Buchsengehäuse am Ast 7.3 des Kabelbaums GO 4 nach Abb. 84 auf den Plug 1 der Platine PZ 4 / UM aufstecken.
- ④ Eine beliebige Taste im mittleren Bereich des UM drücken und gedrückt lassen. (Evtl. festklemmen!) Dabei darf noch kein Ton hörbar werden.
- ⑤ Die vorbereitete Prüflitung (- 15 Volt) mit der Krokodilklemme an den Stift S 5 (Plug No. 4) des rechten Vorverstärkers VV 2 anklemmen. (Der Stift S 5 ist der Steuereingang zum NF-Eingang E 5, an dem das UM-Zugriegelsignal ständig anliegt – vgl. das Blockschaltbild Abb. 65).

Die UM-Zugriegel müssen jetzt im rechten Kanal hörbar werden. (Stellen Sie sich an P 5-"Volume" des rechten Vorverstärkers VV 1 eine angenehme Lautstärke ein.)

Ein vermuteter Fehler im Bereich des Schiebesatzes kann wie folgt bestätigt bzw. angeschlossen werden:

- a) Die zur Seite gelegte Abhörleitung an dem rechten Vorverstärker in den Eingang E 5 stecken.
 - b) Mit einer Hand das andere Ende der Abhörleitung anfassen (brummt !) und mit einem Finger der anderen Hand der Reihe nach die Eingangsstifte 2 bis 14 der Platine ZR 4 / UM (hier liegen die Enden des von der Tastung kommenden 14-adrigen Kabels) antippen. Dabei müssen der Reihe nach die 13 Sinus-Fußlagen erklingen. (Voraussetzung ist, daß die Krokodilklemme der Prüflitung noch am Stift S 5 angeklemmt und damit der Eingang E 5 aktiviert ist.) Wenn auch jetzt nichts zu hören ist, Fehler auf dem Vorverstärker suchen. – Die Abhörleitung wieder entfernen.
- ⑥ Die Prüflitung am Stift S 5 des rechten Vorverstärkers abklemmen und am Stift S 5 des linken Vorverstärkers anklemmen.

Die UM-Zugriegel müssen jetzt aus dem linken Kanal erklingen. (Es sei denn, Sie hätten das 8-adrige Flach-

kabel auf der Unterseite der beiden Vorverstärker – s. Seite 28 – vergessen.) Die Lautstärke des linken Kanals sollten Sie an P 5-„Volume“ des Vorverstärkers links dem anderen Kanal angleichen.

7. Alle UM-Zugriegel außer den links liegenden Summenzugriegeln ganz einschieben – das Sinus-Mischsignal verschwindet dabei – und die Zugriegel der Reihe nach einzeln durchprüfen. Von links nach rechts muß die Tonlage immer höher werden. Auf dem 11. und 12. Zugriegel können Sie bei genauem Hinhören zwei Töne analysieren, auch wenn nur eine Taste gedrückt ist. Auf dem 11. Zugriegel liegen die Septime 1 1/7' und die None 8/9', auf dem 12. Zugriegel die Terz 4/5' und die Quinte 2/3'. – Die festgeklemmte Taste lösen.

8. Kontrollieren Sie jetzt alle Zugriegel einzeln Taste für Taste. Sie müssen also 11 mal 61 Tasten drücken, haben aber am Ende dafür die Gewißheit, daß Ihnen – hoffentlich – kein Ton fehlt.

VI. Prüfen der Lautstärke-Hüllkurven des Untermanuals

In Verbindung mit den Zugriegeln kann auch gleich die Funktion der vier Hüllkurvenschalter des Untermanuals geprüft werden.

1. Drücken Sie den Schalter „UM-Delay“ (auf dem rechten Bedienungsfeld, erster Schalter in der 2. Reihe von unten). Er muß dabei aufleuchten. Wenn Sie jetzt eine Taste drücken, muß der Toneinsatz merklich weicher sein, als bei ausgeschaltetem Schalter „Delay“. („Delay“ ist etwa gleichbedeutend mit Verzögerung.)

2. Der Reihe nach die daneben liegenden Schalter „Sustain Kurz“, „Sustain Mittel“ und „Sustain Lang“ eindrücken. Sie müssen dabei aufleuchten und dem Ton einen verschieden langen Nachklang verleihen. (Wenn Ihnen auffällt, daß beim Drücken des Schalters „Sustain Mittel“ zusammen mit diesem auch der Schalter „Sustain Kurz“ aufleuchtet, obwohl dieser nicht gedrückt ist, haben Sie erstens gut beobachtet und zweitens den Beweis für die Richtigkeit Ihrer Arbeit, wie das Studium der Schaltung der Hüllkurvenplatine HK 13 bestätigen könnte. Ähnlich zieht auch der Schalter „Sustain Lang“ den Schalter „Sustain Kurz“ elektrisch mit.)

Bei eventuell auftretenden Fehlern kann mit einer zweiten Minus-Prüfleitung versucht werden, den betreffenden Effekt durch direktes Antippen der dazu-

gehörigen Lötstifte auf der Platine HK 13 (UM) her vorzurufen, also je nach Fehler die Stifte „Att. soft“ (für Delay), „Sustain short“, „Sust. medium“ oder „Sust. long“ antippen. Diese Prüfung läßt erkennen, ob der Fehler auf der Platine HK 13 oder in der Verdrahtung bzw. im Bereich der Schalter zu suchen ist.

VII. Prüfen der Zugriegel des Mittel- und Obermanuals

Das Prüfen erfolgt im Prinzip wie beim Untermanual mit dem einen Unterschied, daß zum Durchschalten des MM-Zugriegelsignals der Steuereingang S 3 des Vorverstärkers (einmal rechts, einmal links) mit der Minus-Prüfleitung belegt werden muß und für das OM der Eingang S 1. (Wir empfehlen das Studium des Blockschaltbildes Abb. 65 I Denken Sie auch an die Aufsteckplatinen PZ 4 I

Es wäre ein Zufall, wenn in dieser Phase das MM und das OM auf den gleichen Tasten auch die gleichen Töne erzeugten (gleiche Fußlage vorausgesetzt), da die beiden Manuale aus verschiedenen Tongeneratoren gespeist werden, die noch nicht aufeinander abgestimmt sind.

VIII. Prüfen der Zugriegel-Presets

Wie Sie wissen, können Sie mit den fünf Wippenschaltern „Zugriegel-Presets“ im UM eine und im MM und OM je zwei „fertige“ Zugriegelkombinationen abrufen.

1. Klemmen Sie die Prüfleitung an den Stift S 5 des linken oder rechten Vorverstärkers. Sie können jetzt mit den UM-Zugriegeln ganz normal spielen.

2. Legen Sie den Wippenschalter UM-Preset nach unten. Die UM-Zugriegel müssen jetzt wirkungslos sein, und stattdessen muß die von Ihnen auf der zum UM-Schiebesatz gehörende Aufsteckplatine PZ 4 als „Preset 1“ bestückte Kombination erklingen. Ihre Lautstärke können Sie nicht (später am Fußschweller) verändern.

3. Klemmen Sie die Prüfleitung am Stift S 5 des Vorverstärkers ab und stattdessen am Stift S 3 (links oder rechts) wieder an. Jetzt können Sie die beiden MM-Presets abhören.

4. Klemmen Sie die Prüfleitung zuletzt an den Stift S 1 (links oder rechts) und kontrollieren Sie so die beiden OM-Presets.

Hinweis:

Die fünf Schalter "Zugriegel-Presets" funktionieren später nur dann, wenn

- a) kein Programm eingeschaltet ist, und
- b) die Zungenschalter "Zugriegel/Festregister" auf "Zugriegel" (obere Stellung) stehen.

IX. Prüfen der MM- und OM-Hüllkurven

Im Prinzip wie beim UM, die entsprechenden Schalter liegen ebenfalls auf dem rechten Bedienungsfeld.

X. Prüfen der Festregister des Untermanuals

1. Eine beliebige Taste im Untermanual drücken und festklemmen.
2. Einige beliebige Register des Untermanuals einschalten. (Zungenschalter nach unten drücken).
3. Lautstärkeregler UM halb herausziehen.
4. An der Platine GP 1 des UM das zum Plug 2 gehörende Buchsengehäuse (am Ast 9.6 des Kabelbaums GO 4, vgl. Abb. 89) aufstecken.
5. Die Minus-Prüfleitung an den Stift S 6 des rechten Vorverstärkers klemmen. Dabei müssen die eingeschalteten Festregister im rechten Kanal hörbar werden. Die Prüfleitung versuchsweise auch an den Stift S 6 des linken Vorverstärkers legen. Alle Register der Reihe nach einzeln prüfen. (Die drei Schalter "Zugriegel/Festregister", "Zugriegel/Wersivoice" und "Festregister/Wersivoice" haben in dieser Phase noch keine Funktion.) Die Tastatur bespielen und die einzelnen Klangfarben mit dem nachstehenden Charakterisierungsversuch vergleichen. Die Färbungen der einzelnen Register können sich später, beim exakten Stimmen der beiden Tongeneratoren nochmals leicht ändern, evtl. Hörkontrolle wiederholen.

Klangfarben der Festregister des Untermanuals

1. Bordun 16'
Weich, dumpf, hohl
2. Prinzipal 16'
Voll, aufgehell
3. Cello 16'
Stark obertönig, streichend
4. Gedackt 8'
Eine Oktave höher als die 16'-Register, weich, im Vergleich zu den übrigen 8'-Registern zurückhaltend, besonders im unteren Bereich hohl
5. Prinzipal 8'
Voller Klang, obertonreich, kräftig
6. Viola 8'
Stark aufgehell, sehr obertonreich, streichend
7. Flöte 4'
Eine Oktave höher als die 8'-Register, weich, angenehm
8. Prinzipal 4'
Kräftig, obertonreich
9. Nasat 2 2/3'
Eine Quinte höher als die 4'-Register (auf den C-Tasten erklingt ein G I) und etwas leiser, aufgehell
10. Prinzipal 2'
Eine Oktave höher als die 4'-Register, unten noch recht voll im Klang, nach oben hin schlanker. Repetiert auf der höchsten Taste, d.h., hier erklingt der gleiche Ton wie auf der C-Taste eine Oktave weiter links. (Anders ausgedrückt: Auf der höchsten Taste wird aus dem 2' ein 4'.)
11. Terz 1 3/5'
Eine Terz höher als das 2'-Register (auf den C-Tasten erklingt ein E I) leise, nur färbend. Repetiert ab der höchsten F-Taste in die Terz 3 1/5'.
12. Quinte 1 1/3'
Eine Quinte höher als der 2' (auf den C-Tasten erklingt ein G I), leise, nur zur Färbung in Verbindung mit tieferen Registern. Repetiert ab der höchsten F-Taste in die Quinte 2 2/3'.
13. Piccolo 1'
Eine Oktave höher als der 2', leise, repetiert ab der C-Taste der 4. Oktave in den 2' und auf der höchsten Taste in den 4'. (Auf den höchsten drei C-Tasten erklingt also jedesmal der gleiche Ton.)
14. Zimbel 5-fach
Sehr hell, kräftig, bis in die unteren Lagen glitzernd
15. Mixtur 3-fach
Kräftig, nach unten hin voller als die Zimbel

XI. Prüfen der Festregister des Mittelmanuals

Im Prinzip wie beim Untermanual, jedoch muß am Vorverstärker (links oder rechts) die Minus-Prüfleitung an den Stift S 4 geklemmt werden.

Klangfarben der MM-Festregister

1. Horn 16'
Klar, stärker ausgeprägte Obertöne, schwach näselnd, nach unten hin knurrend
2. Posaune 16'
Breit, in den unteren Lagen schnarrend
3. Cello 16'
Kräftig obertönig, dabei trotzdem warm, stark streichend
4. Flöte 8'
Eine Oktave höher als die 16'-Register, zurückhaltend, weich, sehr mischungsfähig
5. Klarinette 8'
Kräftig röhrend, hohl, typisch hölzern
6. Oboe 8'
Schlank, leicht näselnd
7. Trompete 8'
Laut, stark ausgeprägte Obertöne, metallisch
8. Viola 8'
Obertonreich, feiner Strich
9. Flöte 4'
Eine Oktave höher als die 8'-Register, kräftig, jedoch angenehm
10. Violine 4'
Sehr hell, wenig grundtönig, streichend
11. Nasat 2 1/3'
Eine Quinte höher als die 4'-Register, (auf den C-Tasten erklingt ein G) auch in den unteren Lagen ohne hohlen Klang
12. Piccolo 2'
Eine Oktave höher als die 4'-Register, unaufdringlich, klar, repetiert auf der höchsten Taste

13. Flöte 1'

Eine Oktave höher als Piccolo 2', weich, nach oben hin leiser. Repetiert ab der C-Taste der 4. Oktave in den 2' und auf der höchsten Taste in den 4'

14. Mixtur 2-fach

Scharf, nach unten hin noch voll

XII. Prüfen der Festregister des Obermanuals

Im Prinzip wie bei den beiden anderen Manualen, am Vorverstärker muß der Stift S 2 über die Prüfleitung an - 15 Volt gelegt werden.

Klangfarben der OM-Festregister

1. Flügelhorn 16'
Klar, nach unten hin röhrend
2. Saxophon 16'
Obertonreich, dabei dennoch schwach hohl, vor allem in mittleren und unteren Lagen
3. Akkordeon 16'
Hohe Brillanz durch kräftige Obertöne (Enthält die Terz 1 3/5' und die Quinte 1 1/3')
4. Posaune 16'
Kräftig, breit, in den unteren Lagen knurrend
5. Cello 16'
Kräftiger Strich, starke Obertöne
6. Klarinette 8'
Eine Oktave höher als die 16'-Register, hohl, hölzern, in den tiefen Lagen näselnd
7. Horn 8'
Grundton leicht zurückgedrängt, schwach näselnd
8. Schalmei 8'
Weich, obwohl obertonreich; in tiefen Lagen fast ein wenig hohl
9. Trompete 8'
Laut, stark ausgeprägte Obertöne, schmetternd
10. Viola 8'
Sehr stark aufgehellte, streichend
11. Querflöte 4'
Eine Oktave höher als die 8'-Register, etwas weich

12. Violine 4'
Sehr hell, wenig grundtönig, sauber, streichend
13. Prinzipal 2'
Eine Oktave höher als 4', kräftig obertonhaltig, repetiert auf der höchsten Taste in den 4'
14. Zimbel 2-fach
Sehr scharf, glitzernd bis in die tiefsten Lagen
15. Mixtur 5-fach
Weniger hell als die Zimbel, in den unteren Lagen voller

XIII.

Prüfen der Funktion des Umschalters "Zugriegel/Festregister" im Untermanual

1. An den Festregistern des Untermanuals nach Abb. 89 die Steckverbindung an Plug 1 herstellen.
2. Den UM-Zungenschalter "Zugriegel/Festregister" ganz links in der Gruppe der UM-Registerschalter nach unten legen.

Achtung:
Nicht nach unten gelegt werden dürfen vorerst die beiden daneben liegenden Schalter "Zugriegel/Wersivoice" und "Festregister/Wersivoice".
3. Einige Festregister des UM einschalten.
4. Einige UM-Zugriegel etwa halb ziehen. Der links liegende UM-Summenzugriegel muß ebenfalls etwa zur Hälfte gezogen werden.
5. Am Vorverstärker rechts das Buchsengehäuse auf die Stiftleiste Plug 4 (Abb. 70) aufstecken. (Evtl. die dort noch liegende Prüfleitung abklemmen.)
6. UM bespielen. In der unteren Stellung des Schalters "Zugriegel/Festregister" müssen jetzt die Festregister erklingen (aus dem rechten Kanal, vorausgesetzt, der Kanalschalter UM steht in der oberen Lage), beim Hochlegen des Schalters die Zugriegel.
7. Alle UM-Festregister einschalten.
8. Alle UM-Zugriegel ganz ziehen (auch den UM-Summenzugriegel).
9. Den Lautstärkereglern UM ganz ziehen.

10. Einen Ton (oder Akkord) spielen und dabei durch Umschalten des Schalters "Zugriegel/Festregister" die Lautstärken beider Registrierungen vergleichen. (Am Regler P 5, "Volume" des Vorverstärkers VV 1, rechts kann dabei eine erträgliche Lautstärke gewählt werden.) Die Lautstärken der Zugriegel und Festregister sollten etwa gleich sein (die Festregister vielleicht etwas lauter); die erforderliche Anpassung wird an dem Trimpmpotentiometer P 1 auf der Festregister-Grundplatte GP 1 (UM) vorgenommen. Tip: Sollte sich die Lautstärke der Festregister nicht weit genug herabsetzen lassen, kann R 6 auf der Platine GP 1 verkleinert werden.

XIV.

Prüfen der Funktion des Umschalters "Zugriegel/Festregister" im Mittel- bzw. Obermanual

Analog zum Untermanual vornehmen.

XV. Stimmen der Generatoren und Prüfen der Generatorfunktionen

1. Regler "Gesamtstimmung" (auf der Anschlußplatte AP 1 G) in Mittelstellung bringen.
2. Regler "Orchester-Intonation" (auf dem rechten Bedienungsfeld) in Mittelstellung bringen.
3. Zungenschalter OM "Zugriegel/Festregister" auf "Festregister" (nach unten) legen.
4. Zungenschalter MM "Zugriegel/Festregister" auf "Festregister" (nach unten) legen.
5. In OM und in MM „Klarinette 8" – keine weiteren Register – einschalten. Wenn Sie jetzt spielen, muß in beiden Manualen die Klarinette 8' erklingen, eine Übereinstimmung in der Tonhöhe wäre jedoch rein zufällig.
6. Überzeugen Sie sich, daß der Transposerschalter noch in Stellung "C" steht.
7. Schieben Sie den Regler "Slalom" (auf dem linken Bedienungsfeld) bis zum Anschlag nach links.

- 8 Drücken Sie im MM die A-Taste in der 4. Oktave von links. Auf dieser Taste muß nach beendeter Stimmung der Ton a 1 (Frequenz 440 Hz) erklingen. Um dies zu erreichen, gibt es viele Methoden, eine der zuverlässigsten bedient sich eines Vergleichstons (Stimmgabel, Stimmpfeife, Vergleichsinstrument oder sonstige "a-Quelle"). Der Orgelton muß nun durch Verdrehen des Trimpotentiometers P 2 auf dem Tongenerator I (UM, MM, Pedal) mit dem Vergleichston in Übereinstimmung gebracht werden. Das gelingt auch mit ungeübten Ohren, denn bei annähernder Übereinstimmung treten Schwebungen (Lautstärke-schwankungen) auf, die umso langsamer werden, je besser die Töne übereinstimmen. Bei exakter Übereinstimmung verschwinden die Schwebungen, man spricht von "Schwebungsnull".
- 9 Schieben Sie den Regler "Slalom" ganz nach rechts. Der Ton muß dabei etwa eine Oktave höher werden.
- 10 Verdrehen Sie jetzt P 1 auf dem Tongenerator so lange, bis Sie auf der A-Taste in der 3. Oktave von links den Ton a 1 hören. (Die Normalstimmung der Orgel ergibt sich bei Rechtsanschlag des Slalomreglers.)
- 11 Schieben Sie jetzt den Slalomregler zur Kontrolle von einem Anschlag zum anderen. Der Tonhöhenunterschied muß dabei genau eine Oktave betragen.
- 12 Nun zum Tongenerator II (OM, Piano). Drücken Sie im MM und im OM die gleiche (beliebige) Taste, und klemmen Sie diese fest. Sie müssen jetzt zwei "Klarnetten" hören, die aber höchstwahrscheinlich gegeneinander verstimmt sind.
- 13 Bringen Sie den Slalomregler in Linksanschlag.
- 14 Überzeugen Sie sich, daß auf dem rechten Bedienungsfeld keiner der 4 Schalter "Schwebung" eingedrückt ist.
- 15 Verdrehen Sie jetzt P 2 auf den Tongenerator II so lange, bis Sie auf Schwebungsnull sind.
- 16 Schieben Sie den Slalomregler in Rechtsanschlag.
- 17 Verdrehen Sie P 1 auf den Tongenerator II bis auf Schwebungsnull. – Beide Tongeneratoren arbeiten nun mit der gleichen Stimmung. – Lösen Sie die Taste wieder.
- 18 Prüfen Sie jetzt die Vibratofunktionen. Drücken Sie auf dem rechten Bedienungsfeld in der 3. Reihe von oben den Schalter "Einschwingvibrato". Er muß da-
- bei – wie auch alle folgenden – aufleuchten. Alle Schalter in dieser Reihe gehören zum Tongenerator II).
- 19 Drücken Sie eine oder mehrere OM-Tasten, und beobachten Sie den Ton genau: Kurz nach dem Tastendruck, aber merklich verzögert, muß ein schwaches Vibrato einsetzen. Der Einschwingvorgang muß sich bei jedem neuen Tastenanschlag wiederholen (nicht bei Legatospiel). Die Verzögerungszeit kann an P 3 auf den Tongenerator II eingestellt werden. Empfehlung: Mittelstellung.
- 20 Schalten Sie den Schalter "Einschwingvibrato" aus und drücken Sie stattdessen "Dauervibrato". Jetzt muß das Vibrato beim Spielen sofort einsetzen.
- 21 Schalten Sie zusätzlich den Schalter "Vibrato 2" ein. Das Vibrato muß stärker werden.
- 22 Schalten Sie zusätzlich "Vibrato 3" ein. Das Vibrato muß noch kräftiger werden.
- 23 Drücken Sie zusätzlich den Schalter "Vibrato Langsam". Das bisher schnelle Vibrato muß nun langsam werden.
- Hinweis:**
Die drei zuletzt genannten Schalter funktionieren nur dann, wenn einer der beiden Schalter "Einschwingvibrato" oder "Dauervibrato" eingedrückt ist.
- 24 Prüfen Sie als nächstes die Slalomatik-Funktionen: Bringen Sie zuerst alle Schalter der 3. Reihe von oben auf dem rechten Bedienungsfeld in die Stellung "Aus".
- 25 Transposer in Stellung C, Slalomregler in Rechtsanschlag, Regler "Slalom G" (Slalom-Geschwindigkeit) im Bedienungsschiebesatz ganz eingeschoben.
- 26 Eine Taste des OM drücken und anschließend den Schalter "Slalomatik Ein". Der Ton muß dabei langsam um genau eine Oktave absinken. (Voraussetzung: Richtig gestimmter Tongenerator und richtig gestimmter und tatsächlich auf "C" stehender Transposer.) – Bei jedem neuen Tastenanschlag ergibt sich jedesmal eine Tonabsenkung um genau eine Oktave.
- 27 Zuletzt den Schalter "Ab/Slalomatik/Auf" drücken. Auch jetzt ergibt sich bei Tastendruck eine Tonhöhenverschiebung, jedoch von unten nach oben.

28. Die Geschwindigkeit der Tonhöhenverschiebung muß am Regler "Slalom Geschwindigkeit" regelbar sein, je weiter er gezogen wird, um so rascher ändert sich die Tonhöhe.

29. Durch Linksverschiebung des Reglers "Slalom" läßt sich das Wegziehen der Tonhöhe begrenzen, im Linksanschlag dieses Reglers ergibt sich überhaupt keine Tonverschiebung mehr.

Auch die Stellung des (später noch zu stimmenden) Transposers hat Einfluß auf die Slalomatik: Die Tonhöhenverschiebung im Falle von "Slalomatik Auf" beginnt immer mit dem Normalton (also z.B. C, wenn eine C-Taste gedrückt wird) und endet bei dem am Transposer eingestellten Ton. Im Falle von "Slalomatik Ab" endet die Tonverschiebung immer mit dem Normalton und beginnt mit dem am Transposer eingestellten. Der Regler "Slalom" hat in diesem Fall keinen Einfluß.

Alle Slalom-Schalter wieder aus.

30. Auch die Gesamtstimmung und der Hawaii-Effekt gehören zu dem Komplex "Tonhöhenverschiebung". Prüfen durch Verdrehen des Reglers "Gesamtstimmung" (von Anschlag zu Anschlag ca. ein Ganztonschritt) bzw. Antippen des rechten Fußhebels an der Trittplatte des Fußschwellers, nachdem der Schalter "Hawaii-Effekt II" gedrückt wurde.

Slalom
auf
g.u.

31. Wiederholen Sie die letzten Prüfschritte ab Nr. 18 für den Tongenerator 1 (MM, UM, Pedal). Die zugeordneten Schalter liegen in der 4. Reihe von oben auf dem rechten Bedienungsfeld.

XVI. Prüfung der Funktionen "Koppel", "Schwebung" und "Orchester"

In der GALAXIS können die Register des oberen Manuals an das mittlere gekoppelt werden, d.h. wenn im Mittelmanual gespielt wird, erklingt zusätzlich zur Registrierung des Mittelmanuals die Registrierung des Obermanuals. Die Koppel wirkt nur von oben nach unten, nicht umgekehrt.

- 1. Registrieren Sie im Mittelmanual z.B. Posaune 16'.
- 2. Registrieren Sie im Obermanual eine andere Fußlage als im Mittelmanual, z.B. Klarinette 8'.

3. Legen Sie im MM und OM den Schalter "Zugriegel/Festregister" auf Festregister (nach unten).

4. Vergewissern Sie sich, daß die Kanalschalter MM und OM auf "Rechts" (obere Lage) stehen. (Der linke Kanal arbeitet in dieser Prüfphase noch nicht.)

5. Spielen Sie im MM und OM, es müssen dabei die Posaune bzw. die Klarinette hörbar werden.

6. Drücken Sie den Schalter "Programmkoppel" auf dem linken Bedienungsfeld nach unten. Der Schalter muß dabei aufleuchten. (Gleichzeitig muß auf dem rechten Bedienungsfeld der Schalter "Normalkoppel" aufleuchten, obwohl er nicht gedrückt ist.)

7. Spielen Sie erneut im Mittelmanual. Jetzt muß – im Gegensatz zu Punkt 5 – zusätzlich zur Posaune die Klarinette erklingen. Im OM hören Sie nach wie vor nur die Klarinette alleine. – Selbstverständlich funktioniert die Koppel, wenn Sie funktioniert, auch mit anderen Registern und auch mit den Zugriegeln.

8. Verdrehen Sie den Regler "Orchester-Intonation", und spielen Sie mit Koppel im Mittelmanual.

Da MM und OM aus verschiedenen Generatoren gespeist werden, müssen Sie eine Verstimmung der Klarinette gegenüber der Posaune bemerken. Deutlicher wird der Effekt noch wenn Sie auch im MM statt der Posaune die Klarinette registrieren.

9. Drücken Sie der Reihe nach die vier Schalter Schwebung 1 bis Schwebung 4 auf dem rechten Bedienungsfeld. Die Verstimmung der Manuale gegeneinander muß dabei immer stärker werden. Die Schalter müssen beim Eindrücken aufleuchten.

10. Drücken Sie den Schalter "Orchester" (auf dem rechten Bedienungsfeld) zusätzlich zu dem Schalter "Programmkoppel" (linkes Bedienungsfeld).

11. Spielen Sie im Mittelmanual. Die an den Zungenschaltern des MM eingestellte Registrierung muß jetzt unwirksam sein (ausgenommen der Schalter "Zugriegel/Festregister"). Stattdessen erklingt jetzt im MM die Registrierung des OM (OM I) und zusätzlich die Festregister OM II, die zwar der Klangfarbe nach mit OM I übereinstimmen, nicht jedoch der Tonhöhe nach. Es entsteht ein Orchestereffekt mit vielfach gegeneinander schwebenden Stimmen. Der Grad der Schwebungen ist abhängig von der Stellung der Schalter "Schwebung".

- 12.) Die spielerischen Möglichkeiten mit den zuletzt angesprochenen Schaltern sind so umfangreich, daß sie hier nur angedeutet werden können. Ihren Wert finden Sie am ehesten selbst heraus, indem Sie sich in einer stillen Stunde intensiv nur mit diesem Bereich der Orgel beschäftigen. — In diesem Zusammenhang sei auch noch die Bedeutung des Schalters "Normalkoppel" (rechtes Bedienungsfeld) erläutert. Im Gegensatz zu dem links liegenden Schalter "Programmkoppel", welcher das OM in jedem Fall zwangsweise an das MM koppelt (auch innerhalb eines Programmes) bewirkt ein Drücken des Schalters "Normalkoppel" (rechts) ebenfalls diese Kopplung, jedoch mit dem Unterschied, daß die Kopplung automatisch aufgehoben wird, sobald ein WERSIDATA-Programm eingeschaltet wird, es sei denn, dieses Programm enthalte (zufällig) auch den Koppel-Befehl. Man kann es auch so ausdrücken: Der Schalter "Programmkoppel" kann dazu "mißbraucht" werden, um beim Spielen mit einem Programm, das die Kopplung nicht enthält, dennoch zu koppeln. (Der Schalter "Normalkoppel" ist hierzu nicht in der Lage, weil er unwirksam wird, sobald ein Programm eingeschaltet ist.)

Wenn Ihnen diese Ausführungen eher zur weiteren Verwirrung als zur Klärung erscheinen, liegt das bestimmt nicht an Ihrem Auffassungsvermögen und — wie wir hoffen — auch nicht an der Art der sprachlichen Darstellung, es liegt einfach daran, daß die GALAXIS schon in kleinen Detailbereichen eine Vielfalt zeigt, die sich einer kurzen, prägnanten Beschreibung verschließt.

XVII. Prüfen des WERSIVOICE I

Das WERSIVOICE I übernimmt — vgl. Abb. 65 — die Zugriegel und Festregister des Unter- und Mittelmanuals, die Effekte des Mittelmanuals und das Pedal. Seine Funktionen werden über die Vierfach-Schaltergruppe "WERSIVOICE I" gesteuert.

- 1.) Am WERSIVOICE I nach Abb. 82 die drei Buchsengehäuse aus dem Kabelbaum GO 4 aufstecken.
- 2.) An den Registerschaltern UM und MM jeweils
 - a) einige Festregister einschalten
 - b) den Schalter "Zugriegel/Festregister" nach unten legen
 - c) den Schalter "Festregister/Wersivoice" nach unten legen.

- 3.) In beiden Manualen spielen. (Ohne Koppel und Orchestereffekt). Die Festregister müssen jetzt mit dem WERSIVOICE-Vibrato erklingen. Beim Hochlegen des Schalters "Festregister/Wersivoice" erklingen die Festregister — wie bereits gewohnt — "geradeaus" über den rechten Vorverstärker.
- 4.) Die Festregister wieder auf Wersivoice legen, einen möglichst vollen Akkord greifen, liegenlassen, und dann den Schalter "Schnell/Langsam" (Wippenschalter aus der Vierfach-Gruppe "Wersivoice I") nach unten legen. — Das zuvor schnelle Vibrato muß dabei langsam werden.
- 5.) Den Schalter Schnell/Langsam wieder hochlegen. Das Vibrato muß dabei allmählich wieder schnell werden (= Anlaufeffekt).
- 6.) Aus der Vierfach-Gruppe "Wersivoice I" nur den Schalter "Celeste" drücken. Das entstehende Vibrato muß kräftiger werden.
- 7.) Nur den Schalter "Chorus" drücken. Das Vibrato ist schwach, bei genauem Hinhören erkennt man einen Anteil an vibratofreiem Tonsignal.
- 8.) Beide zuletzt genannten Schalter gemeinsam drücken. Das Vibrato hat in dieser Stellung seine größte Intensität. (Gilt nur für "Schnell", bei Umschaltung auf "Langsam" schaltet das Gerät die Stärke automatisch zurück — sie würde sonst als Jaulen empfunden.
- 9.) Aus der Vierfach-Schaltergruppe "Wersivoice I" nur den Schalter "Vibrato/Stringorchestra" einschalten. Aus dem bisherigen Vibratoeffekt wird jetzt — vorausgesetzt das Gerät ist nach BA 460 optimal eingestellt — der sog. Stringeffekt, vgl. die genannte Bauanleitung —. (In dieser Stellung ist der Schalter "Schnell/Langsam" bedeutungslos).
- 10.) Durch Hochlegen der Schalter "Zugriegel/Festregister" und "Festregister/Wersivoice" und Drücken des Schalters "Zugriegel/Wersivoice" können auch die Zugriegel des MM bzw. OM über das WERSIVOICE I abgehört werden.

XVIII. Prüfen des WERSIVOICE II

Über das WERSIVOICE II können die Zugriegel und Festregister des Obermanuals, die Effekte des Obermanuals und das Piano geschickt werden. Seine Funktionen werden an der Fünffach-Schaltergruppe "WERSIVOICE II" geschaltet.

1. Am WERSIVOICE II nach Abb. 82 die drei Buchsengehäuse aus dem Kabelbaum GO 4 aufstecken.
2. Im OM einige Festregister einschalten.
3. Die Schalter "Zugriegel/Festregister" und "Festregister/Wersivoice" (OM) nach unten legen.
4. Im OM spielen. Die Festregister müssen jetzt mit dem WERSIVOICE-Vibrato erklingen. (Aus dem linken Kanal I) Beim Hochlegen des Schalters "Festregister/Wersivoice" klingen sie "geradeaus".
5. Die Festregister wieder auf Wersivoice legen, einen möglichst vollen Akkord greifen, liegenlassen, und dann den Schalter "Schnell/Langsam" (Wippenschalter aus der Fünffach-Gruppe "Wersivoice II") nach unten legen. – Das zuvor schnelle Vibrato muß dabei langsam werden.
6. Den Schalter Schnell/Langsam wieder hochlegen. Das Vibrato muß dabei allmählich wieder schnell werden (= Anlaufeffekt).
7. Der Schalter "Anlauf" bewirkt ein Ausbleiben des Anlaufeffektes, wenn er also gedrückt wird, erfolgt der Geschwindigkeitswechsel von Langsam auf Schnell ohne Verzögerung. (Der Wechsel von Schnell auf Langsam vollzieht sich grundsätzlich immer unverzüglich, unabhängig von der Stellung des Schalters "Anlauf").
8. Die weiteren Prüfungen wie beim WERSIVOICE I vornehmen.

XIX. Prüfung der Kanalschalter für OM, MM, UM und WERSIVOICE I

1. Am Vorverstärker für den linken Kanal die Steckverbindung am Plug 4 (Abb. 70) herstellen.
2. Alle Manuale bespielen – zunächst ohne WERSIVOICE – und dabei die Kanalschalter Rechts – OM – Links, Rechts – MM – Links und Rechts – UM – Links betätigen. Das Spiel muß dabei vom rechten in den linken Kanal wechseln und umgekehrt. Lautstärken an den Reglern P 5 ("Volume") auf den Vorverstärkern VV 1 angleichen.

3. Das Unter- und Mittelmanual – Zugriegel oder Festregister – auf WERSIVOICE legen und den Kanalschalter "Rechts – WERSIVOICE I – Links" hin- und herschalten. Das WERSIVOICE I-Signal muß dabei den Kanal wechseln.

Achtung:

Das WERSIVOICE II hat keinen Kanalschalter, es erklingt immer über den linken Kanal.

XX. Prüfung der Effekte des Obermanuals

Die Prüfung und Einstellung dieser Baugruppe ist im Kapitel E der Bauanleitung Effekte – BA 400 – ausführlich behandelt.

1. Die drei Buchsengehäuse nach Abb. 81 an der OM-Effektplatine aufstecken.
2. Die Aufsteckplatine PZ 6 auf die Zugriegelplatine ZR 6 aufstecken.
3. Prüfung und Einstellung an den 20 Wippenschaltern im Registerschalterbrett nach BA 400 vornehmen. Die zugehörigen Regler liegen im Bedienungsschiebesatz.

Hinweis:

Die OM-Effekte der GALAXIS laufen entweder über den Vorverstärker für den rechten Kanal oder über das WERSIVOICE II auf den linken Kanal, abhängig von der Stellung des Wippenschalters "Effekte/WERSIVOICE".

XXI. Prüfung der Effekte des Mittelmanuals

Die drei Buchsengehäuse nach Abb. 80 an der MM-Effektplatine aufstecken. Prüfablauf im Prinzip wie im Obermanual, die dazugehörigen Schalter und Regler (ausgenommen Lautstärke) liegen auf dem rechten Bedienungsfeld. Gegenüber den OM-Effekten gibt es hier nur 16 statt 20 Schalter, es fehlen die Schalter "Zugriegel" (der Effekteschiebesatz ist nur den OM-Effekten zugeordnet) und die drei Schalter für die Wahl der Abklingzeit – Kurz – Mittel – Lang. Wenn der Schalter "Lang/Regler" nicht gedrückt ist, ergibt sich eine lange Abklingzeit, nach dem Drücken ist der Regler "Effekte Zeit" auf dem rechten Bedienungsfeld wirksam. Die MM-Effekte erklingen – abhängig von dem Druckschalter "Effekte/Wersivoice" – entweder "geradeaus" fest aus dem linken Kanal oder über WERSIVOICE, wobei der Kanal am Wippenschalter "Rechts – WERSIVOICE I – Links" frei wählbar ist.

XXII. Prüfung des Pianos

1. Stellen Sie nach Abb. 72 die Steckverbindungen an der Piano-Platine PI 1 her.
2. Ziehen Sie den Lautstärkereglер "Piano" (im Bedienungsschiebesatz) etwa halb heraus.
3. Nehmen Sie das Piano nach der Bauanleitung "Effekt-Piano", BA 420 in Betrieb. (Dort Seite 28). Prüfen Sie nach der Arbeitspunkteinstellung zunächst die einzelnen Klangfarben "Tremolo" und "Shatter" in Verbindung mit dem Regler "Shatter" im Bedienungsschiebesatz. Beide Effekte müssen beim Ziehen des Reglers schneller werden.

Kontrollieren Sie die Abklingzeiten (Schalter "Lang/Kurz") und überzeugen Sie sich, ob der Fußschalter funktioniert: Nach links gedrückt muß die Abklingzeit in jedem Fall lang sein, unabhängig von der Stellung des Schalters "Lang/Kurz". Hinweis: Das Banjo wird in seiner Abklingzeit weder von dem Schalter noch von dem Fußkontakt beeinflusst, es ist immer kurz.

4. Zusätzlich: Kontrollieren Sie den Kanalschalter "Rechts – Piano – Links" und den Schalter "Piano/WERSIVOICE" auf Funktion. Hinweis: Auch wenn später der Fußschweller richtig arbeitet, kann die Piano-Lautstärke dort nicht beeinflusst werden. Ausnahme: Wenn das Piano über WERSIVOICE läuft, ist die Lautstärke von der Schwellerstellung abhängig.

XXIII. Prüfung des Pedals

1. Pedal vor die Orgel legen und Steckverbindung herstellen.
2. Alle Steckverbindungen an der Platine PE 36 herstellen.
3. Alle 7 Zugriegel des Schiebesatzes Pedal halb herausziehen.
4. An der Schaltergruppe "Pedal" (Bedienungsfeld rechts) den Schalter "Pedal Zugriegel" einschalten.
5. Pedal Taste für Taste ausprobieren. (Das Pedal erklingt gleichzeitig auf beiden Kanälen.)
6. Pedalzugriegel – nur die 5 braunen – einzeln ausprobieren.

7. Zusätzlich den Schalter "Pedalsustain/Kurz" einschalten. Jetzt muß sich nach dem Loslassen einer Pedaltaste ein kurzes Nachklingen zeigen.
8. Zusätzlich den Schalter "Pedalsustain/Lang" einschalten. Der Nachklang muß jetzt länger sein.
9. Den Schalter "Pedal Zugriegel" ausschalten.
10. Der Reihe nach die Schalter "Tuba", "Trompete" und "Streichbass" einzeln einschalten. Diese drei Klangfarben müssen am Zugriegel "Pedal Festregister" in der Lautstärke zu regulieren sein. Tuba klingt eine Oktave tiefer als Trompete und Streichbaß.
11. An der Gruppe "Pedal" nur den Schalter "Baßgitarre" einschalten.

Pedal bespielen, Zugriegel "Baßgitarre" testen. Der Anzupfeffekt (vgl. BA 004) kann jetzt am Trimpmpotentiometer P 1 auf der Platine PE 36 nach Geschmack eingestellt werden. Empfehlung: Im Uhrzeigersinn etwas mehr als Mittelstellung. (Die Schalter "Pedalsustain Kurz" und "Pedalsustain Lang" haben auf die Baßgitarre keinen Einfluß.)

12. Zuletzt den Schalter "Pedal/Wersivoice" ausprobieren. Interessante Einstellung: Streichbaß und Wersivoice auf "Stringorchestra".

XXIV. Prüfung des Fußschwellers und des Nachhalls

1. Bei allen bisher erfolgten Prüfschritten waren der Fußschweller und der Nachhall noch wirkungslos, was sich durch Aufstecken der beiden zu den Stiftleisten Plug No. 1 der Vorverstärkerplatten VV 1 gehörenden Buchsengehäuse und der Einzelstecker "RE", "RA", "A 3" (Abb. 70 und 71) rasch ändern sollte.
2. Alle Kanalschalter auf "Rechts" schalten.
3. Spielen und Funktion des Schwellers prüfen.
4. Trittplatte ganz zurücknehmen und das Trimpmpotentiometer "Null" auf der Vorverstärkerplatine VV 1 für den rechten Kanal so einstellen, daß die Lautstärke ein Minimum (praktisch gleich Null) wird.
5. Alle Kanalschalter auf "Links" schalten und Nulleinstellung analog vornehmen.

6. Den Schalter "Hall 1" (Bedienungsfeld rechts) nach unten legen, bei durchgetretenem Schweller einen vollen Akkord nur ganz kurz anschlagen und den Hall beobachten. (Evtl. den Umschalter "Externer Hall" – Abb. 52 – umlegen.)
7. Den Schalter "Hall 1" ausschalten und stattdessen "Hall 2" einschalten. – Der Hall muß im Vergleich zu vorher etwas länger sein.
8. An den Trimpotentiometern P 2 auf den beiden Vorverstärkerplatten VV 1 kann die Hallstärke nach Geschmack begrenzt werden. Empfehlung: Mittelstellung.

Auch die gewünschte Endlautstärke der Orgel kann jetzt an den Vorverstärkern eingestellt werden: In Mittelstellung der Trimpotentiometer P 5 (= Volume) auf den Platinen VV 1 ergibt sich bereits die volle Ausgangsleistung (bei voller Registrierung und vollgriffigem Spiel), Empfehlung: Im Uhrzeigersinn etwas weniger als Mittelstellung. – Die Höhenregler (P 3) und die Tiefenregler (P 4) sollten in Mittelstellung stehen.

XXV. Prüfung der Fußschweller-Leuchtanzeige

1. Stecken Sie das 5-polige Buchsengehäuse am Ast 8.1 des Kabelbaums GO 4 nach Abb. 85 auf die Stiftleiste der Platine LA 1. Dabei müssen – je nach Stellung des Fußschwellers – einige der Leuchtdioden aufleuchten.
2. Nehmen Sie die Trittplatte des Fußschwellers ganz zurück (= leise), es soll nun gerade eben keine Diode mehr leuchten, was evtl. an P 1 auf der Platine LA 1 eingestellt werden muß.
3. Treten Sie den Schweller ganz durch. Es müssen dann alle Leuchtdioden brennen. Evtl. an P 1 korrigieren. – Nach richtiger Einstellung können Sie jetzt bereits vor dem Spielen die zu erwartende Lautstärke an der Leuchtdiodenkette abschätzen.

XXVI. Prüfung des Sinus-Patsch

1. Stecken Sie das Buchsengehäuse an der Platine HP 1 nach Abb. 86 auf.
2. Registrieren Sie das UM und das MM mit Zugriegeln 8', kontrollieren Sie die Einstellung, indem Sie in beiden Manualen kurz spielen.

3. Drücken Sie auf dem rechten Bedienungsfeld den Schalter "Sinus-Patsch" nach unten. Wenn Sie jetzt erneut spielen, ist dem Zugriegelton bei jedem Tastendruck ein Patsch-Geräusch überlagert, dessen Intensität auf der Platine HP 1 geregelt werden kann: P 1 gilt für das MM, P 2 für das UM.

XXVII. Prüfen des Rhythmusgerätes

Die Prüfung und Einstellung des Rhythmusgerätes und des Begleitautomaten sind in den Bauanleitungen Rhythmusgerät, BA 480 und Begleitautomat, BA 481 beschrieben. Ergänzende Hinweise finden Sie auch in der BA 485, der Anleitung zum Einbau des Rhythmusgerätes speziell in die GALAXIS. Zum Stimmen des Begleitautomaten vgl. den folgenden Abschnitt.

XXVIII. Stimmung der beiden Doppeltransposer

Wenn Sie den Zeigerknopf des Transposer-Stufenschalters (links im Registerschalterblech) verdrehen, soll sich die Stimmung der Orgel von Schritt zu Schritt um genau einen halben Ton verändern. Diese Aufgabe erfüllt der sog. Doppeltransposer (Platine TP 2), er "verstimmt" beide Tongeneratoren der GALAXIS jeweils um den gleichen Betrag, wenn er seinerseits entsprechend eingestellt ist.

Ein zweiter Doppeltransposer koppelt die Stimmung des Begleitautomaten (der ja über einen eigenen Tongenerator verfügt) synchron an die Orgelgeneratoren. Auch dieser Doppeltransposer muß natürlich vorher gestimmt werden.

Voraussetzung für das Einstellen der beiden Doppeltransposer ist die exakte Stimmung der beiden Tongeneratoren nach Punkt XV. des Kapitels K der vorliegenden Bauanleitung.

1. Voreinstellungen:

- a) Regler "Gesamtstimmung" in Mittelstellung.
- b) Regler "Orchester-Intonation" in Mittelstellung.
- c) Regler "Slalom" in Rechtsanschlag.
- d) Im Mittelmanual und im Obermanual Klarinette 8' registrieren.
- e) Kein Vibrato, kein Wersivoice, kein Hall, keine Koppel, keiner der Schalter "Schwebung" gedrückt.

2. Klemmen Sie im Mittelmanual die C-Taste der 3. Oktave (dritte C-Taste von links, auch c 1 genannt) fest. Richtige Generatorstimmung vorausgesetzt, hören Sie hier den Ton Nr. 49, c 1, mit einer Frequenz von 216,626 Hz, vgl. die Tabellen 1 und 2 der Bauanleitung "Elektronische Tastung", BA-Nr. 002.
3. Drehen Sie den Transposer-Stufenschalter in die Stellung "Cis". Der Ton auf der festgeklemmten C-Taste wird sich wahrscheinlich ändern, es wäre jedoch Zufall, wenn es tatsächlich – wie zu fordern – der Ton Nr. 50, cis 1, $f = 277,183$ Hz wäre.
4. Drehen Sie nun am Trimpotentiometer P 12 des Doppeltransposers I (Platine TP 2, vgl. Abb. 86) so lange, bis Sie cis 1 hören. Wenn Sie nicht zufällig mit einem absoluten Gehör gesegnet sind, müssen Sie dazu ein "Vergleichs-cis 1" von einem anderen Instrument benutzen oder das in Ihrer Orgel "eingebaute" cis 1 zum Vergleich heranziehen, indem Sie möglichst rasch hintereinander die festgeklemmte c 1 - Taste lösen, den Transposer-Stufenschalter auf "C" zurückdrehen und dann die Taste cis 1 drücken.

In seltenen Fällen reicht der Regelbereich des Trimpotentiometers nicht aus. Dann muß der Widerstand, der mit dem Poti in Reihe liegt, vergrößert oder verkleinert werden. Für P 12 wäre das R 2, vgl. das Schaltbild in der Bauanleitung Doppeltransposer, BA-Nr. 102.

5. Klemmen Sie die c 1-Taste des Mittelmanuals wieder fest.
6. Schalten Sie den Transposer-Stufenschalter auf "D"
7. Stimmen Sie durch Drehen an P 13 des Doppeltransposers I das d 1 ein.
8. Die übrigen Töne werden analog dazu gestimmt, Zuordnung der Potis wie folgt:

Cis	–	P 12	Ges	–	P 17
D	–	P 13	G	–	P 18
Dis	–	P 14	As	–	P 19
E	–	P 15	A	–	P 20
I	–	P 16	H	–	P 22

9. Lösen Sie die c 1 - Taste des Mittelmanuals und klemmen Sie stattdessen die c 1 - Taste des Obermanuals fest.
10. Bringen Sie den Transposer-Stufenschalter wieder in die Stellung C und wiederholen Sie die Abstimmprozedur an den Potis P 12 bis P 22 des Doppeltransposers II (Abb. 87) für den Tongenerator II. Als Ver-

gleichstongeber können Sie hier das Mittelmanual heranziehen, das Abstimmen erfolgt auf Schwebungsnul.

Nach Abschluß der etwas zeitraubenden Arbeiten müssen beide Tongeneratoren in allen Stellungen des Transposer-Stufenschalters genau übereinstimmen. (Zur Erinnerung: Der Tongenerator II speist das Obermanual und das Piano, der Tongenerator I die beiden anderen Manuale und das Pedal.

11. Nun muß noch der Begleitautomat gestimmt werden. Beginnen Sie, indem Sie den Transposer-Stufenschalter in Stellung "C" bringen.
12. Stimmen Sie jetzt den Begleitautomaten nach den Anweisungen auf den Seiten 24 und 25 der Bauanleitung Nr. 481, "Begleitautomat", und nehmen Sie gleichzeitig die dort angegebenen weiteren Einstellungen des Begleitautomaten vor.
13. Schalten Sie danach den Transposer-Stufenschalter auf "Cis" und stimmen Sie durch Verdrehen des Trimpotentiometers P 1 auf dem Doppeltransposer I (Abb. 86) auf Schwebungsnul.
14. Stimmen Sie die Potis P 2 bis P 11 in gleicher Weise. Beachten Sie auch die Hinweise über das Stimmen in der Bauanleitung "Doppeltransposer", BA-Nr. 102.

XXIX. Prüfung des Glissandos

Siehe Bauanleitung Glissando ("WERSIVISION"), BA-Nr. 425.

XXX. Prüfung der Studioverstärker

Falls Sie die Studioverstärker (2 Platinen SV 7) eingebaut haben, stecken Sie die beiden Buchsengehäuse auf (Abb. 79) und nehmen Sie der Reihe nach beide Verstärker in Betrieb, wie in der dazugehörigen Bauanleitung Studioverstärker, BA-Nr. 615, ausgeführt ist.

XXXI. Prüfung der Programmierung

Wie bereits mehrfach betont, raten wir Ihnen von dem Anschluß der Programmierung – d.h. des Programm-Kabelbaums PR 4 – solange ab, als nicht alle Funktionen

der Orgel überprüft und in Ordnung sind. Wenn irgend- ein Schalter (und diese werden ja programmiert) nicht das tut, was er soll, kann auch die Programmierung nicht nur nicht helfen, sondern ganz im Gegenteil weitere Funk- tionen beeinträchtigen.

Schließen Sie also den Kabelbaum PR 4 erst an, wenn Sie nichts mehr zu beanstanden haben. Die schrittweise Inbetriebnahme der Programmierung finden Sie ausführ- lich in der Bauanleitung "Wersidata-Soundcomputer", BA-Nr. 500/5

L. Die letzten Handgriffe

Wenn zuletzt Ihre GALAXIS einwandfrei funktioniert, haben Sie ein umfangreiches Arbeitspensum bewältigt. Dieser Erfolg verdient uneingeschränkte Bewunderung und entschädigt sicher für vielleicht während des Baues aufgetretene Probleme.

Nur wenig bleibt außer dem Einbau der Programmierung noch zu tun übrig: Binden Sie Kabelbäume, soweit sie gemeinsam verlaufen, mit Kabelbindern zu festen Strän- gen zusammen, säubern Sie die Orgel von Holzspänen, Schrauben, Lötinnresten und vor allem auch von den kleinen Kupfer-Abfalldrähtchen, die sich – nach einem für Orgelbauer offenbar abgewandelten Naturgesetz – genau dort verbergen, wo man sie garantiert nicht ent-

deckt, und die genau dort Kurzschlüsse hervorzurufen pflegen, wo es am teuersten ist, und – in Fachkreisen als Vorführeffekt gefürchtet – auch noch im unpassendsten Moment, also z.B. während der "großen Premiere". – Weitere Restarbeiten sind das Befestigen der Bedienungs- felder auf der oberen C-Schiene mit je einer Blechschrau- be 4,2 x 16, das Schließen der Rückwandklappe mit Zier- schrauben (Baupaket 4) und der vorderen Klappe mit Rändelschrauben.

In der Hoffnung auf eine gelungene Einweihung ohne "Vorführeffekte" wünschen wir Ihnen lange und immer neue Freude an Ihrer GALAXIS.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, be- halten wir uns vor.

Nachdruck, auch auszugsweise nur nach Rücksprache mit uns.