

zum Umrüstsatz 290001

Zentralelektronik + Effekte + Slaves + Rhythmus ALPHA DX 350

Mit dem hier beschriebenen Umrüstsatz kann eine bereits spielfertige ALPHA DX 300 in eine ALPHA DX 350 umgebaut werden, d. h. die Orgel erhält einen neuen Vorverstärker mit getrennter Verarbeitung des Baßkanals, verbesserte Effekte, das neue Rhythmusgerät CX 3 S mit 24 Rhythmen und Anzeigedisplay, neue Slaves (SL 3 Statt SL 1) und die dazugehörige Software (IC 12 und 13 für die Masterplatine MST 1).

Die Umrüstung umfaßt die folgenden, relativ einfachen Maßnahmen:

1. Bestückung der neuen Steckkarten und Austausch gegen die alten:

- AF 110 statt AF 11
- EF 20 statt EF 10
- SL 3 statt SL 1
- CX 6 statt DOS 2
- CB 130 - zusätzlich

2. Änderung der Netzteil-Steckkarte PS 11

3. Änderung der Effekte-Steckkarte EF 9

4. Änderung der Master-Steckkarte MST 1

5. Änderung der Basisplatine MB 20

6. Austausch der Schalterblenden:

- Hauptbedienfeld DX 350 statt DX 300
- Rhythmus-Bedienfeld CX 3 S gegen CX 3

7. Wiederinbetriebnahme

Zum Lieferumfang gehören je eine Platine AF 110, EF 20, CX 6, CB 130 und drei Platinen SL 3. das gesamte Bestückungsmaterial dazu - ausgenommen wiederverwendbare ICs - zwei neue EPROMS für MST 1 und eine neue Datencassette. Für den Austausch des 4. SLAVE steht ein kleiner Umrüstsatz (Art.-Nr. 290002) zur Verfügung.

Die Umrüstung muß stets in vollem Umfang gemäß der vorliegenden Bauanleitung erfolgen, eine nur teilweise Umstellung kann sogar neue Störungen hervorrufen.

Absolut sinnlos: Gemischtes Betreiben von SL 1 und SL 3.

INHALT

I. Bestückung der neuen Platinen

- AF 110, Stückliste 1	2
- EF 20, Stückliste 2	8
- SL 3, Stückliste 3	12
- CX 6, Stückliste 4	17
- CB 130, Stückliste 5	21

II. Änderungen der Platinen

- PS 11, Stückliste 6	23
- EF 9, Stückliste 7	24
- MST 1, Stückliste 8	25
- MB 20, Stückliste 9	26

III. Austausch der Bedienfeldblenden, Stückliste 10

27

IV. Einbau der Display-Platine CB 130, Stückliste 11

29

V. Wiederinbetriebnahme, Stückliste 12

30

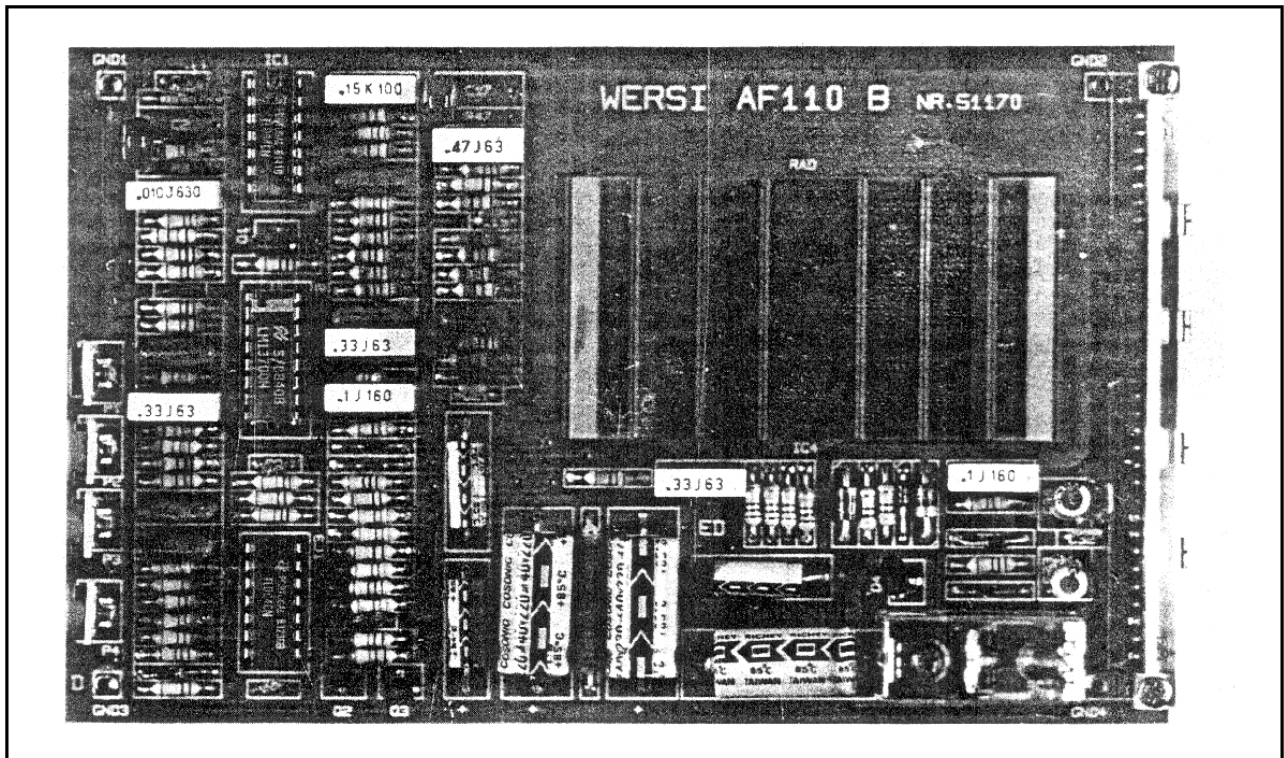


Abb. 1: Fertig bestückte Platine AF 110

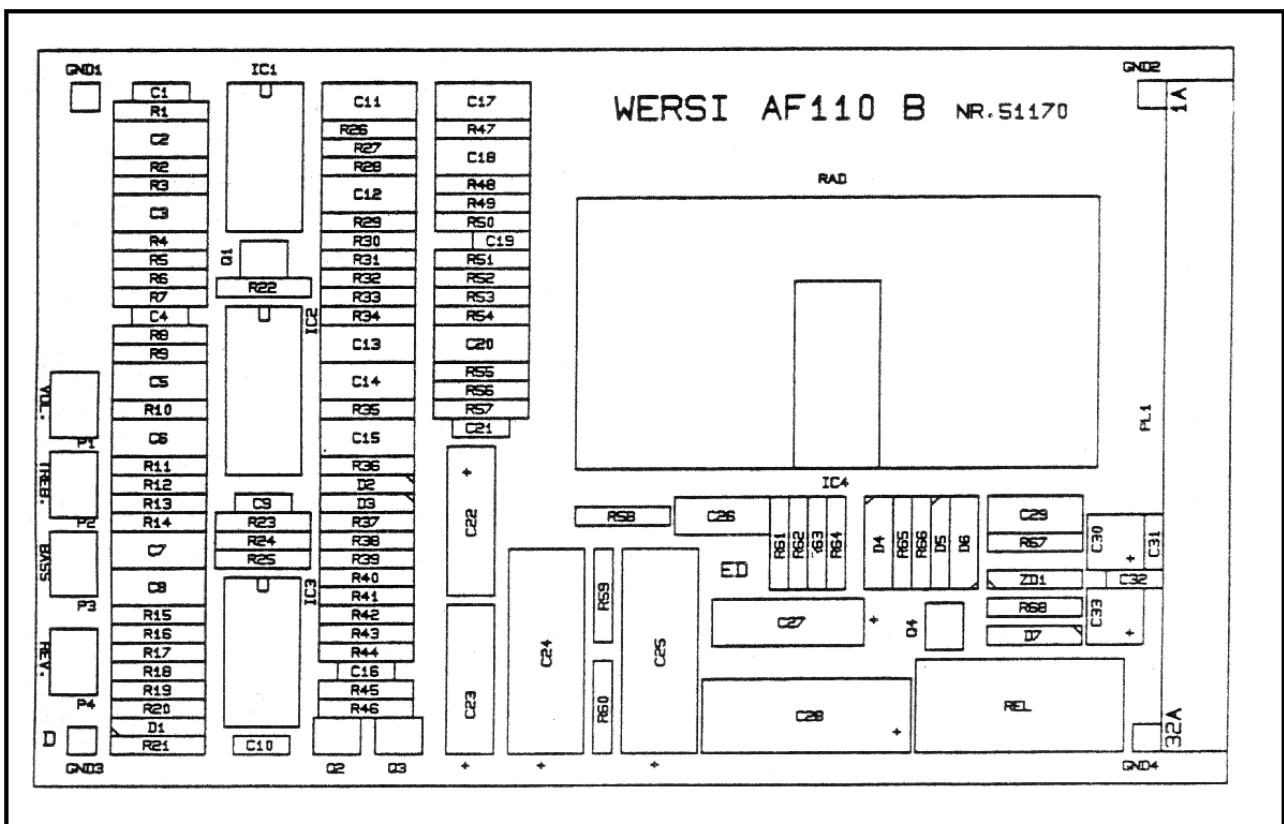


Abb. 2: Positionsdruck AF 110

Stück- und Arbeitsliste1: Steckkarte AF 110

Pos.- Nr.	Artikel- Nr.	Menge	Bauteil	Pack- Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	51170	1	Platine AF 110	1	Vor-und Endstufe, 10x 16cm, Abb. 1 und 2.	()
2	633321	1	Widerstand 1,5 kOhm(br-gn-rt)	3	R 1.	()
3	633446	8	Widerstände 22 kOhm(rt-rt-or)	4	R 7, 23, 25, 29, 58, 61, 62, 63	()
4	633333	8	Widerstände 47 kOhm(ge-vi-or)	4	R 4, 17, 18, 19, 39, 40, 42, 44.	()
5	633328	6	Widerstände 15 kOhm(br-gn-or)	4	R 5, 26, 28, 50, 54, 56.	()
6	633319	9	Widerstände 1 kOhm(br-sw-rt)	3	R 6, 8, 22, 30, 31, 33, 37, 55, 64.	()
7	633326	3	Widerstände 10 kOhm(br-sw-or)	4	R 9, 32, 34.	()
8	633324	5	Widerstände 4,7 kOhm(ge-vi-rt)	3	R 10, 36, 52, 65, 66.	()
9	632252	2	Widerstände 330 kOhm(or-or-ge)	5	R 11, 12.	()
10	633323	3	Widerstände 3,3 kOhm(or-or-rt)	3	R 13, 14, 53.	()
11	633336	2	Widerstände 150 kOhm (br-gn-ge)	5	R 15, 16.	()
12	633355	3	Widerstände 1 MOhm(br-sw-gn)	5	R 20, 45, 46.	()
13	633335	3	Widerstände 100 kOhm (br-sw-ge)	5	R 21, 24, 38.	()
14	633317	1	Widerstand 470 Ohm(ge-vi-br)	2	R 35.	()
15	633351	2	Widerstände 220 kOhm (rt-rt-ge)	5	R 41, 49.	()
16	633313	4	Widerstände 100 Ohm(br-sw-br)	2	R 2, 27, 43, 48.	()
17	633339	2	Widerstände 8,2 kOhm(gr-rt-rt)	3	R 51, 57.	()
17a	633444	2	Widerstände 10 Ohm(br-sw-sw)	3	R 59, 60.	()
18	633308	1	Widerstand 4,7 Ohm(ge-vi-go)	2	R 67.	()
19	633322	1	Widerstand 2,2 kOhm(rt.rt-rt)	3	R 68.	()
20	-	-	Hinweis	-	Die Positionen R 3 und R 47 auf der Platine AF 110 bleiben vorerst frei.	()
21	62010	5	Dioden 1 N 4148	6	D 1, 2, 3, 5, 7. Polung!	()
22	62012	2	Dioden 1 N 4002 (002)	7	D 4, 6. Polung!	()
23	62018	1	Z-Diode 15 V	6	ZD 1. Polung!	()
24	630214	2	IC-Steckfassungen 14-polig	8	Für IC 1, 3.	()

Stück- und Arbeitsliste1: Fortsetzung

Pos.- Nr.	Artikel- Nr.	Menge	Bauteil	Pack- Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
25	630216	1	IC-Steckfassung 16-polig	8	Für IC 2.	()
26	632259	3	Kondensatoren 220 pF, kenn. (221,220 M)	10	C 9, 10, 16.	()
27	632251	2	Kondensatoren 10 nF, keram. (103)	11	C 1, 4.	()
28	632263	4	Kondensatoren 100 nF, keram. (104)	11	C19, 21, 31, 32.	()
29	632105	3	Elkos 10 uF/25 V, liegend	15	C 22, 23, 27. Polung !	()
30	632203	1	Kondensator 2200 pF (= 2,2 nF)	12	C 12.	()
31	632204	2	Kondensatoren 3300 pF (= 3,3 nF)	12	C 5, 20.	()
32	632206	3	Kondensatoren 6800 pF (=6,8nF)	12	C 7, 8, 13.	()
33	632207	1	Kondensator 0,01 uF (=10 nF)	12	C 3.	()
34	632214	2	Kondensatoren 0,1 uF (=100 nF)	13	C 15, 29.	()
35	632215	1	Kondensator 0,15 uF (=150 nF)	13	C 11.	()
36	632217	3	Kondensatoren 0,33 uF (= 330 nF)	13	C 6, 14, 26.	()
37	632218	1	Kondensator 0,47 uF (= 470 nF)	13	C 18.	()
38	632123	2	Elkos 220 uF/40 V, liegend	15	C 24, 25. Polung !	()
39	631523	1	Elko 100 uF/63 V, liegend	15	C 28. Polung !	()
40	632104	2	Elkos 10 uF/25 V, stehend	14	C 30, 33. Polung !	()
41	-	-	Hinweis	-	Die Positionen C 2 und C 17 auf der Platine AF 110 bleiben vorerst frei.	()
42	651266	1	Messerleiste, 32-polig	9	PL 1. Von der B-Seite her einsetzen.	()
43	652506	2	Schrauben M 2.5 x 10	9	Z. Messerleiste, Köpfe auf d. A-Seite.	()
44	652437	2	Muttern M 2.5	9	Zu Pos. 43. Messerleiste erst fest-schrauben, dann die 32 Anschlüsse löten	()
45	631307	2	Transistoren BC 307 B	6	Q 1, 2.	()
46	631108	1	Transistor BF 245 (FET)	6	Q 3.	()
47	631237	1	Transistor BC 237 B	17	Q 4.	()
48	633214	3	Trimpotis 10 kOhm (103)	6	P 1, 2, 3.	()

Stück. und Arbeitsliste 1: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
49	633215	1	Trimpoti 100 kOhm (104)	17	P 4. Nach dem Einbau P 1 bis P 4 in Mittelstellung drehen.	()
50	632133	2	Elkos 68 uF/6.3 V "Perle"	14	Nach Abb. 2 a einlöten. Polung - ausnahmsweise - beliebig. a) C 2: linke Bohrung von C 2 nach linke Bohrung von R 3 b) C 17: linke Bohrung von C 17 nach linke Bohrung von R 47.	()
51	630338	1	Integr. Schaltkreis LM 1875 (NF Leistungsverstärker)	18	IC 4. Nach Abb. 3 die Anschlüsse 1, 3 und 5 nach 4 mm und die Anschlüsse 2 und 4 nach 8 mm vom Kunststoffgehäuse des ICs entfernt abwinkeln. Probeweise kurz in die entsprechenden Bohrungen der Platine AF 110 einsetzen; die beschriftete IC-Seite muß der Platine zugewandt sein.	()
52	630164	1	Schraube M 3 x 8	18	IC 4 nach Abb. 37 am Kühlkörper befestigen. Schraube gut anziehen.	()
53	652802	1	Zahnscheibe 3 mm	18	Zu Pos. 51.	()
54	630310	1	Kühl~r 37.5 x 70 mm	18	Abb. 3.	()
55	630164	2	Schrauben M 3 x 8	18	Den Kühlkörper gemäß Abb. 3 und Positionsdruck "RAD" auf die Platine schrauben. Zuletzt die 5 Anschlüsse des IC 4 auf der A-Seite der Platine verlöten.	()
56	652130	1	Relais 24 V	9	Bei Pos. "REL" einlöten	()
57	651150	4	Kontakthülsen	9	Bei den 4 Bohrungen GND 1 bis GND 4 (nahe den Platinenecken) nach Abb. 4 bis zum Kragen eindrücken und- ausnahmsweise auf der Bauteilseite - anlöten	()
58	651244	1	Stiftleiste 4-polig (oder 4 Einzelstifte ca. 20 mm lang. 1 mm Ø)		Die vier Metallstifte aus der Kunststoffleiste herausziehen und nach Abb. 4 in die Abschirmplatte einlöten. Tip: Die vier Stifte zuerst in die bereits eingelöteten Kontakthülsen stecken, die "Abschirmplatte" auffädeln bis sie an der AF 110 anliegt, die vier Stifte noch etwas weiter eindrücken, daß sie nur ca. 2 mm auf der Kupferseite der Abschirmplatte hervorstehen und schließlich dort festlöten.	()

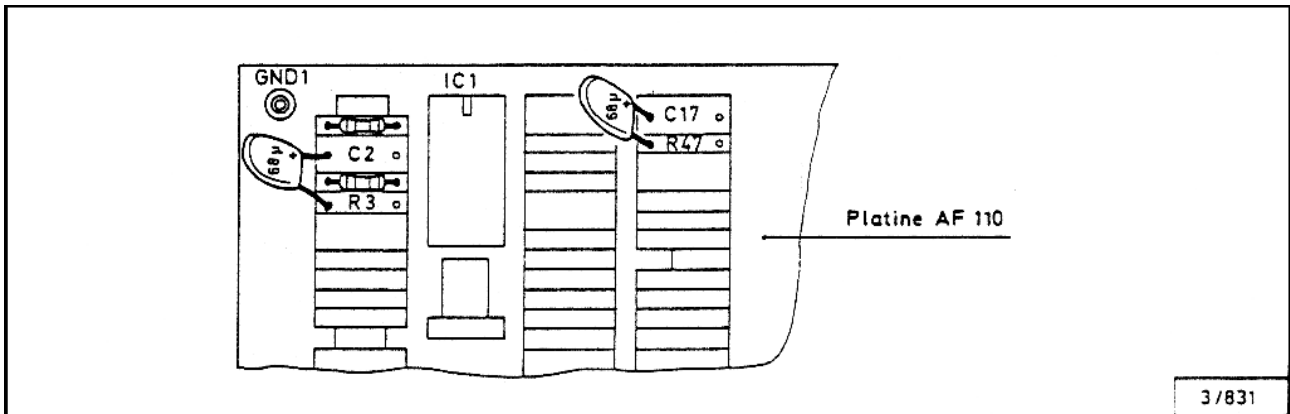


Abb. 2a: Einbau der Elkos C 2 und C 17 auf AF 110

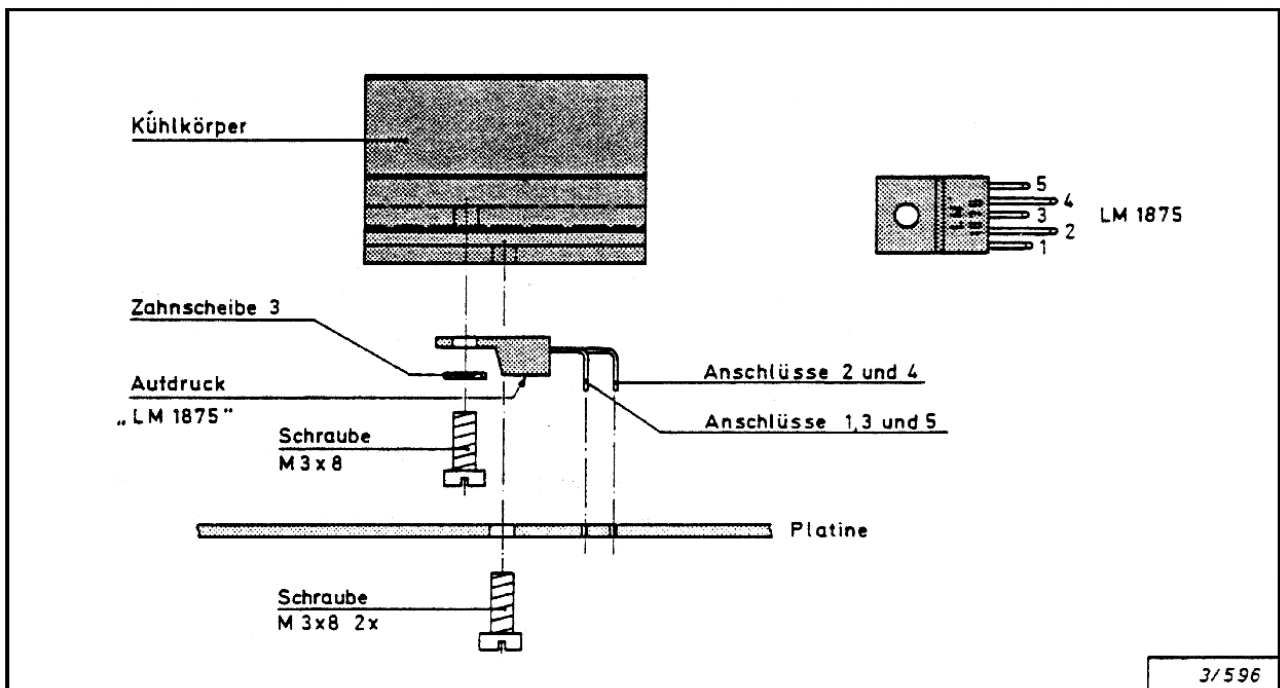


Abb. 3: Montage des IC 4 auf AF 110

Stück- und Arbeitsliste 1: Fortsetzung

Pos.- Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack. Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
59	51172	1	Abschirmplatte 160 x 94 mm	1	Abb. 4 - die Kupferseite muß immer von der Platine AF 110 abgewandt sein.	()
60	630101	1	Integrierter Schaltkreis TL 084	19	IC 1. Polung !	()
61	630234	1	Integrierter Schaltkreis LM 13700	-	IC 2. Polung ! Dieses IC bitte von der jetzt nicht mehr benötigten Platine AF 11 übernehmen, dort ebenfalls IC2.	()
62	630101	1	Integrierter Schaltkreis TL 084	-	IC 3. Polung ! Dieses IC bitte von der jetzt nicht mehr benötigten Platine AF 11 übernehmen (dort ebenfalls IC3).	()
63	-	-	-	-	Die fertig bestückte Einheit vorerst zur Seite legen.	()
64	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 2.	()

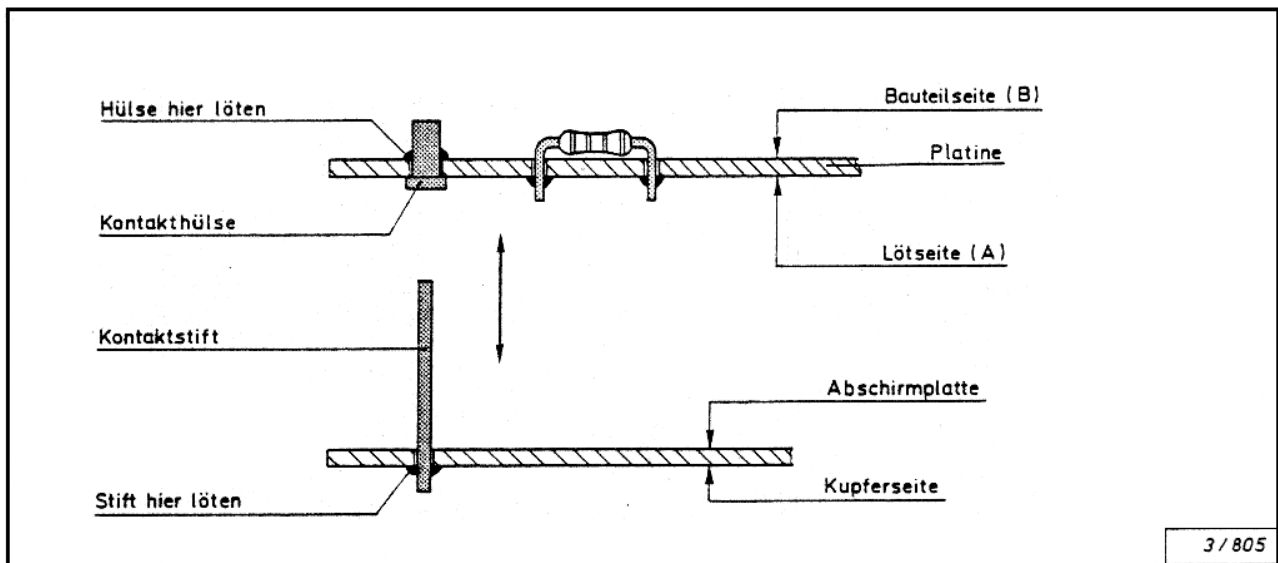


Abb. 4: Montage der Abschirmplatte

Stück- und Arbeitsliste 2: Steckkarte EF 20

Pos.- Nr.	Artikel- Nr.	Menge	Bauteil	Pack- Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	51164	1	Platine EF 20	1	Effekte, Analogteil, 10 x 16 cm, Abb. 5 und 6, Ersatz für Steckkarte EF 10.	()
2	62010	3	Dioden 1 N 4148	6	D 1, 2, 3. Polung !	()
3	633316	3	Widerstände 330 Ohm(or-or-br)	2	R 1, 11, 21.	()
4	633319	15	Widerstände 1 kOhm(br-sw-rt)	3	R 2, 8, 12, 18, 22, 28, 58, 59, 63, 64, 66, 84, 88, 104, 106.	()
5	633326	17	Widerstände 10 kOhm(br-sw-or)	4	R 3, 4, 7, 10, 13, 14, 17, 20, 23, 24, 27, 30, 35, 55, 78, 97, 105.	()
6	633351	9	Widerstände 220 kOhm (rt-rt-ge)	5	R 5, 6, 15, 16, 25, 26, 65, 79, 82.	()
7	633328	4	Widerstände 15 kOhm(br-gn-or)	4	R 9, 19, 29, 51.	()
8	633252	12	Widerstände 330 kOhm (or-or-ge)	5	R 31, 32, 33, 43, 44, 45, 68, 69, 70, 71, 98; 99	()
8a	633318	3	Widerstände 680 Ohm(bl-gr-br)	2	R34, 67, 100.	()
9	633335	3	Widerstände 100 kOhm (br-sw-ge)	5	R 36, 81, 86.	()
10	633333	7	Widerstände 47 kOhm(ge-vi-or)	4	R 37, 42, 56, 76, 77, 80, 93.	()
11	633332	8	Widerstände 33 kOhm(or-or-or)	4	R 38, 47, 52, 57, 74, 75, 94, 103.	()
12	633355	1	Widerstand 1 MOhm(br-sw-gn)	5	R 39.	()
13	633323	1	Widerstand 3.3 kOhm(or-or-rt)	3	R 40.	()
14	633336	3	Widerstände 150 kOhm (br-gn-ge)	5	R 41, 83, 95.	()
15	633446	6	Widerstände 22 kOhm(rt-rt-or)	4	R 46, 50, 60, 91, 111, 112.	()
16	633341	4	Widerstände 27 kOhm(rt-vi-or)	4	R 48, 53, 72, 73.	()
17	633353	3	Widerstände 470 kOhm (ge-vi-ge)	5	R 49, 61, 62.	()
18	633325	1	Widerstand 6,8 kOhm (bl-gr-rt)	3	R 54.	()
19	633324	3	Widerstände 4,7 kOhm(ge-vi-rt)	3	R 85, 90, 96.	()
20	633322	5	Widerstände 2,2 kOhm(rt-rt-rt)	3	R 87, 92, 101, 102, 113.	()
21	633313	1	Widerstand 100 Ohm(br-sw-br)	2	R 89.	()
22	633357	2	Widerstände 2.2 MOhm (rt-rt-gn)	5	R 107, 108.	()
23	633308	2	Widerstände 4,7 Ohm(ge-vi-go)	2	R 109, 110.	()

Stück- und Arbeitsliste 2: Fortsetzung

Pos.- Nr.	Artikel- Nr.	Menge	Bauteil	Pack- Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
24	632263	18	Kondensatoren 100nF, keram. (104)	11	C 4, 10, 16, 37, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 71, 72, 73, 76, 77, 79.	()
25	630216	8	IC-Steckfassungen 16-polig	8	Für IC1, 3, 5, 13, 14, 15, 16, 19.	()
26	630214	7	IC-Steckfassungen 14-polig	8	Für IC 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12.	()
27	630208	4	IC-Steckfassungen 8-polig	8	Für IC 8, 10, 17, 18.	()
28	632014	3	Kondensatoren 470 pF, Styroflex	10	C 3, 9, 15.	()
29	632254	4	Kondensatoren 680 pF, keram. (681)	11	C 2, 8, 14, 31.	()
30	632257	1	Kondensator 47 pF, keram.	10	C 28.	()
31	632259	6	Kondensatoren 220 pF, keram. (221)	10	C 33, 34, 48, 49, 53, 54.	()
32	632258	1	Kondensator 100 pF, keram. (101)	10	C 70.	()
33	632255	8	Kondensatoren 1 nF, k. ram. (102)	11	C 6, 12, 18, 25, 29, 32, 55, 56.	()
34	632251	1	Kondensator 10 nF, keram. (103)	11	C 68.	()
35	632205	1	Kondensator 4700 pF (= 4,7 nF)	12	C 45.	()
36	632206	3	Kondensatoren 6800 pF (= 6,8 nF)	12	C 24, 39, 43.	()
37	632207	3	Kondensatoren 0,010uF(= 10nF)	12	C 51, 52, 58.	()
38	632208	1	Kondensator 0,015 uF(= 15 nF)	13	C 83.	()
39	632209	9	Kondensatoren 0,022 uF (= 22 nF)	13	C 19, 20, 21, 22, 23, 38, 40, 41, 42.	()
40	632214	1	Kondensator 0,1 uF (= 100 nF)	13	C 44.	()
41	632223	3	Kondensatoren 0,22uF(= 220nF)	13	C 5, 11, 17.	()
42	632218	1	Kondensator 0,47 uF (= 470 nF)	13	C 30.	()
42a	-	-	Hinweis	-	C 59 wird in der ALPHA 350 nicht bestückt.	()
43	632130	3	Elkos 470 uF/16 V, liegend	15	C 1, 7, 13. Polung !	()
44	632102	1	Elko 2,2 uF/22 V, stehend	14	C 36. Polung !	()
45	632101	5	Elkos 1 uF/50 V, stehend	14	C 35, 46, 47, 74. Polung! C 27, Minuspol näher beim Schriftzug "WERSI".	()
46	632106	4	Elkos 22 uF/25 V, stehend	14	C 50, 75, 78, 80. Polung !	()

Stück. und Arbeitsliste 2: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
47	632104	3	Elkos 10 uF/25 V, stehend	14	C 26, 66, 69. Polung !	()
48	632133	2	Elkos 68 uF/6,3 V	14	C 81, 82. Polung beliebig !!	()
49	631239	3	Transistoren BC 239	17	Q 1, 2, 3.	()
50	631307	2	Transistoren BC 307	6	Q 4, 5.	()
51	651267	1	Messerleiste, 64-polig	9	PL 1. Erst schrauben, dann löten!	()
52	652506	2	Schrauben 2,5 x 10	9	Zur Messerleiste, Köpfe auf der A-Seite.	()
53	652437	2	Muttern M 2,5	9	Zu Pos. 52.	()
54	630101	1	Integrierter Schaltkreis TL 084	19	IC 7. Polung !	()
55	-	-	Hinweis:	-	Alle folgenden ICs bitte der nicht mehr benötigten Steckkarte EF 10 entnehmen !	()
56	630227 S	3	Integrierte Schaltkreise 4046 ¹⁾	-	IC 1, 3, 5. Polung !	()
57	630351	3	Integrierte Schaltkreise TDA 2104	-	IC 2, 4, 6. Polung !	()
58	630101	3	Integrierte Schaltkreise TL 084	-	IC 9, 11, 12. Polung !	()
59	630128	2	Integrierte Schaltkreist TL 082	-	IC 8,10. Polung , (Auf der EF 10 sitzen 3 Stück TL 082, es bleibt also einer als Reserve.)	()
60	630318	1	Integrierter Schaltkreis 4051	-	IC 13. Polung !	()
61	630347	3	Integrierte Schaltkreise 4053	-	IC 14, 15, 19. Polung !	()
62	630234	1	Integrierter Schaltkreis LM 13700	-	IC 16. Polung !	()
63	630808	1	Integrierter Schaltkreis CA 3080	-	IC 17. Polung !	()
64	630108	1	Integrierter Schaltkreis MM 5837	-	IC 18. Polung	()
65	-	-	-	-	Die fertig bestückte Steckkarte vorerst zur Seite legen.	()
66	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 3.	()

¹⁾ Austausch nur als Dreier-Set zulässig.

Stück- und Arbeitsliste 3: Steckkarten SL 3 - SLAVE

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	51167	3	PlatinenSL3	1/1	Slaveprozessor, 10x 16cm, Abb. 7 und 8. Ersatz für SL 1. Das hier verpackte und aufgelistete Material ist für 3 SLAVES bemessen, alle werden genau gleich - am besten parallel - bestückt. ¹⁾	()
2	630214	18	IC-Steckfassungen,14-polig	8/3	Für IC 1, 2, 3, 4, 34, 35.	()
3	630208	3	IC-Steckfassungen, 8-polig	8/3	Für IC 5.	()
4	630216	27	IC-Steckfassungen, 16-polig	8/3	Für IC 6, 7, 8, 25, 26, 27, 28, 32, 33.	()
5	630224	3	IC-Steckfassungen, 24-polig	8/3	Für IC 9.	()
6	630258	45	IC-Steckfassungen, 20-polig	8/3	Für IC 10 bis IC 22, 29, 30.	()
7	630240	9	IC-Steckfassungen; 40-polig	8/3	Für IC 23, 24, 31.	()
8	630430 B	3	Stromschienen, 17.fach (Metallstreifen mit 17 Beinen)	1/00	Nach Abb.9 zweimal rechtwinklig abbiegen (- 12 - 2 - 3 -) und oberhalb IC 10 beginnend auf der mit "GND" markierten Doppellinie einlöten. Ende oberhalb C 39	()
9	632263	45	Kondensatoren 100 nF, keram. (104)	11/4	C 7, C 8, C 15, C 16, C23, C 24, C 31, C 32, C 34, C 36, C 37, C 38, C41, C 42, C 43 (Statt C 43 ist auf einigen Platinen C 49 aufgedruckt.)	()
10	632257	27	Kondensatoren 47 pF, keram.	10/4	C 3, C 5, C 11, C 13, C 19, C 21, C 27, C 29, C 33.	()
11	62017	3	Z-Dioden 10 V	7/2	ZD 1, Polung !	()
12	651267	3	Messerleisten 64-polig	9/3	PL 1.	()
13	652506	6	Schrauben M 2.5 x 10	9/3	Zur Messerleiste, Köpfe auf der A.Seite.	()
14	652437	6	Muttern M 2.5	9/3	Zu Pos. 13. Messerleiste erst fest-schrauben, danach die 64 Anschlüsse löten	()
15	633021	3	Widerstands-Arrays 8 x 10 kOhm	16/2	RA 1 (zwischen IC 6 und IC 7), Punkt, markierung nahe bei der Stromschiene.	()
16	633023	3	Widerstands-Arrays 8x4,7 kOhm	17/4	RA 2 (zwischen IC 24 und IC 31). Punktmarkierung nahe bei C 41	()

¹⁾ Die Packnummern hinter dem Schrägstrich beziehen sich auf den kleineren Umrüstsatz 290002 für einen SLAVE

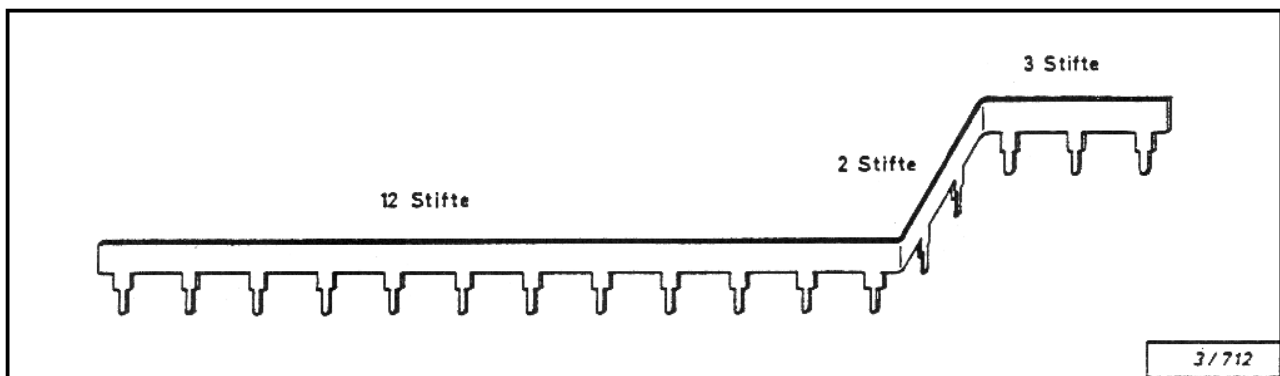


Abb. 9: Abwinkeln der Stromschiene für SL 3

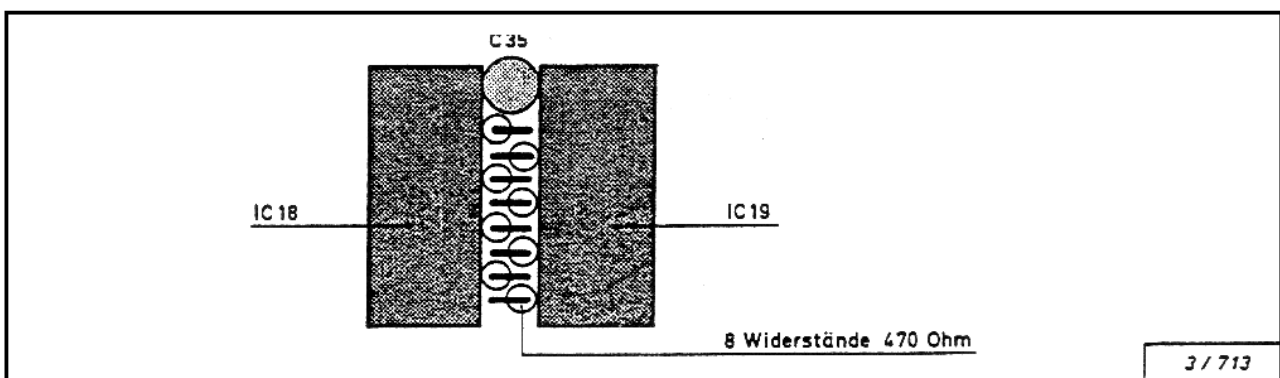


Abb. 10: Anordnung der Widerstände "1" auf SL 3

Stück- und Arbeitsliste 3: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
17	633317	24	Widerstände 470 Ohm(g.vi-br) Hinweis:	2/2	Stehend bei "1" (zwischen IC 18 und IC 19) einlöten, Abb. 10. Aus Platzgründen wurde auf der Platine SL 3 auf die sonst übliche Bezeichnung "R" für Widerstände verzichtet).	()
18	633319	30	Widerstände 1 kOhm(br-sw-rt)	3/2	Stehend bei "2" einlöten.	()
19	633323	3	Widerstände 3,3 kOhm(or-or-rt)	3/2	Stehend bei "3" einlöten.	()
20	633324	3	Widerstände 4,7 kOhm(ge-vi-rt)	3/2	Stehend bei "4" einlöten.	()
21	633034	24	Widerstände 7,5 kOhm(vi-gn-rt)	4/2	Stehend bei "5" einlöten.	()
22	633328	27	Widerstände 15 kOhm(br-gn-or)	4/2	Stehend bei "6" und "7" einlöten.	()
23	-	-	Hinweis:	-	Insgesamt müssen jetzt 37 Widerstände (pro SL 3) bestückt sein.	()
24	632234	24	Elkos 0,33 uF/40 V, stehend. (Bonbonform)	15/4	C 4, C 6, C 12, C 14, C 20, C 22, C 28, C 30. Polung beliebig.	()
25	632102	27	Elkos 2,2 uF/50 V, stehend (Becherform)	14/4	C 1, C 2, C 9, C 10, C 17, C 18, C 25, C 26, C 35. Polung beachten !	()
26	632104	6	Elkos 10 uF/25 V, stehend	14/4	C 39, 40. Polung beachten !	()
27	630373	3	Integrierte Schaltkreise 74 LS 155	19/4	IC 28. Polung !	()
28	-	-	Hinweis	-	Alle folgenden ICs bitte den zu ersetzenden Karten SL 1 entnehmen. Achtung, die IC-Numerierung der SL 1 deckt sich nicht mit SL 3, die folgenden Nummern gelten für SL 3. - Bei allen: ICs Polung beachten !!	()
29	630359	12	Integrierte Schaltkr. MC 34004A	-	IC 1, 2, 3, 4.*	()
30	630139	3	Integrierter Schaltkreis MC 1458	-	IC 5.	()
31	630318	3	Integrierter Schaltkr. 4051 (14051)	-	IC 6.	()
32	630319	6	Integrierte Schaltkreise 145100	-	IC 7, 8.	()
33	630294	3	Integrierter Schaltkreis TMM 2016 (HM 6116, 6416, SRM 2016-10)	-	IC 9.	()
34	630321	24	Integrierte Schaltkreise DAC0832	-	IC 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17.	()
35	630322	3	Integrierter Schaltkreis DAC 1232 (1230,1231)	-	IC 18.	()

* Evtl. als TL 084 oder LF 347 bei SL 1 geliefert.

Stück- und Arbeitsliste 3: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
36	630323	9	Integr. Schaltkreise 74 SC 574 (ALS 574)	-	IC 19, 20, 30.	()
37	630324	6	Integr. Schaltkreise 74 LS 245	-	IC 21, 22.	()
38	630325	3	Integr. Schaltkreis AM 9513	-	IC 23.	()
39	630352	3	Integr. Schaltkreis M 68 B 09 E	-	IC 24.	()
40	630326	12	Integr. Schaltkreise 74 LS 157	-	IC 25, 26, 32, 33.	()
41	630360	3	Integr. Schaltkreis 74 LS 279	-	IC 27.	()
42	630328	3	Integr. Schaltkreis 74 ALS 573 (SC 573)	-	IC 29.	()
43	630329	3	Integr. Schaltkreis AM 9517 A - 4 (5)	-	IC 31.	()
44	630291	3	Integr. Schaltkreis 74 HCU04	-	IC 34.	()
45	630295	3	Integr. Schaltkreis 74 LS 32	-	IC 35.	()
46	-	-	-	-	Die nun einbaufertigen Steckkarten SL 3 vorerst zur Seite legen.	()
47	-	-	-	-	Ein evtl. vorhandener vierter SLAVE SL 1 darf nicht zusammen mit den SL.3 betrieben werden. Für den Austausch steht ein spezieller Umrüstsatz (Art.-Nr. 290002) zur Verfügung, der genau nach den vorstehenden Anweisungen verarbeitet wird.	()
48	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 4.	()

Hinweis für Besitzer oder Erbauer mehrerer DX-Orgeln:

Die Steckkarte SL 3 wird in verschiedenen DX-Organen verschieden bestückt und zur Unterscheidung SL 3 bzw. SL 30 genannt. Die hier vorliegende Stückliste ergibt einen SL 30. - Der Unterschied liegt bei den Widerständen "5" und "7" und den Kondensatoren C 4, 6, 12, 14, 20, 22, 28 und 30: In einem SL 3 ist "5" mit 3,3 kOhm, "7" mit 6,8 kOhm und die genannten Kondensatoren mit 2,2 µF bestückt. SL 3 und SL 30 dürfen nicht gemischt betrieben werden, ebenso dürfen nur die ursprünglich für eine Orgel vorgesehenen Slave- Typen verwendet werden. (Sonst Folgeänderungen auf AF 110, AF 12, EF 20 erforderlich !)

Stück- und Arbeitsliste 4: Steckkarte CX 6

Pos.- Nr.	Artikel- Nr.	Menge	Bauteil	Pack- Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	514001	1	Platine CX 6	1	Rhythmen und Begleitungen, 10 x 16 cm. Abb. 11 und 12. Austauschplatine für DDS 2.	()
2	633324	2	Widerstände 4,7 kOhm (ge-vi-rt)	3	R 1, 2.	()
3	633313	3	Widerstände 100 Ohm (br.sw-br)	2	R 3, 16, 32.	()
4	633322	3	Widerstände 2,2 kOhm (rt-rt-rt)	3	R 4, 18, 35.	()
5	633328	2	Widerstände 15 kOhm (br-gn-or)	4	R 5, 9.	()
6	633319	2	Widerstände 1 kOhm (br-sw-rt)	3	R 6, 17.	()
7	633333	2	Widerstände 47 kOhm (ge-vi-or)	4	R 7, 31.	()
8	633446	1	Widerstand 22 kOhm (rt-rt-or)	4	R 8.	()
9	633326	6	Widerstände 10 kOhm (br-sw-or)	4	R10, 15, 27, 29, 33, 34.	()
10	633334	1	Widerstand 68 kOhm (bl-gr-or)	4	R 11.	()
11	633336	1	Widerstand 150 kOhm (br-gn-ge)	5	R 12.	()
12	633335	9	Widerstände 100 kOhm (br-sw-ge)	5	R 13, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26.	()
13	633332	1	Widerstand 33 kOhm (or-or-or)	4	R 14.	()
14	633323	2	Widerstände 3,3 kOhm (or-or-rt)	3	R 28, 39.	()
15	633252	1	Widerstand 330 kOhm (or-or-ge)	5	R 30.	()
16	633308	2	Widerstände 4,7 Ohm (ge-vi-go)	2	R 36, 37.	()
17	633351	1	Widerstand 220 kOhm (rt-rt-ge)	5	R 38.	()
18	-	1	Abfall-Drahtende	-	Drahtbrücke Ju 1 von B nach C.	()
19	630216	5	IC-Steckfassungen,16-polig	8	Für IC 1, 3, 5, 13, 14.	()
20	630201	4	IC-Steckfassungen, 8-polig	8	Für IC 2, 4, 8, 9.	()
21	630214	9	IC-Steckfassungen,14-polig	8	Für IC 6, 7,10, 25, 26, 27, 28, 29, 30.	()
22	630258	6	IC-Steckfassungen,20-polig	8	Für IC 11, 15, 16, 17, 18, 19.	()
23	630240	1	IC-Steckfassung,40-polig	8	Für IC 12.	()
24	630228	3	IC-Steckfassungen, 28-polig	8	Für IC 20, 21, 22.	()
25	630224	2	IC-Steckfassungen, 24-polig	8	Für IC 23, 24.	()

Stück- und Arbeitsliste 4: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
26	632263	16	Kondensatoren 100 nF, keram. (104)	11	C 1, 2, 3, 7, 10, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 43.	()
27	632256	5	Kondensatoren 15 pF. keram.	10	C 5, 9, 23, 27, 28.	()
28	632255	1	Kondensator 1 n F, keram. (102)	11	C 42.	()
29	632258	3	Kondensatoren 100pF, keram. (101)	10	C 8, 24, 26.	()
30	632251	8	Kondensatoren 10 nF, keram. (103)	11	C 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19.	()
31	630430 C	1	Stromschiene 15-fach (Metallstreifen mit 15 "Beinen")	1	Ggf. gerade richten und auf dem langen schmalen Feld "GND" (oberhalb IC 10, IC 12 usw.) einlöten.	()
32	633027	1	Widerstands-Array 8 x 1 MOhm (106)	6	RA 1. Die Polaritätsmarkierung meist ein Punkt - muß näher bei der Stromschiene liegen.	()
33	633026	1	Widerstands-Array 8 x 1 kOhm (103)	7	RA 2. Polaritätsmarkierung näher bei IC 13.	()
34	651266	1	Messerleiste 32-polig	9	PL 1. Erst schrauben, dann löten !	()
35	652506	2	Schrauben 2,5 x 10	9	Zur Messerleiste, Köpfe auf der A-Seite.	()
36	652437	2	Muttern M 2,5	9	Zu Pos. 35.	()
37	630400	1	Resonator, keram. CSA 8.00 (Quarz 8 MHz)	7	XT 1. Polung beliebig.	()
38	632217	2	Kondensatoren 0,33 µF	13	C 6, 20.	()
39	632201	1	Kondensator 1000 pF (= 1 nF)	12	C 21.	()
40	632205	1	Kondensator 4700 pF (= 4,7 nF)	12	C 22.	()
41	632203	1	Kondensator 2200 pF (= 2,2 nF)	12	C 25.	()
42	632106	6	Elkos 22 µF/25 V, stehend	14	C 4, 11, 38, 39, 41, 44. Polung !	()
43	630345	1	Integr. Schaltkreis LF 357	19	IC 2. Bei allen ICs Polung beachten !	()
44	630318	1	Integr. Schaltkreis MC 14051	19	IC 3.	()
45	630244	2	Integr. Schaltkreise 74 LS 138	19	IC 13, 14.	()
46	630236	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 244 (HEF- 40244)	19	IC 16.	()

Stück. und Arbeitsliste 4: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
47	630375	1	Integr. Schaltkreis DSM 300	20	IC 20.	()
48	630344	1	Integr. Schaltkreis DSM 20	20	IC 22. Polung !	()
49	630299 G	1	Int. Schaltkr. 2716 CX 6 IC 23	20	IC 23. Polung !	()
50	630374	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 122	20	IC 25. Polung !	()
51	-	-	Hinweis	-	Alle folgenden ICs bitte der zu ersetzenden Steckkarte DDS 2 entnehmen. Achtung, die IC-Nummierung im Positionsdruck der DDS 2 deckt sich nicht mit der CX 6, die folgenden Nummern gelten für CX 6.	()
52	630811	1	Integr. Schaltkreis DAC 0808 (AM 1408 N 8)	-	IC 1. Polung !	()
53	630345	1	Integr. Schaltkreis LF 357	-	IC 4. Polung !	()
54	630318	1	Integr. Schaltkreis MC 14051	-	IC 5. Polung !	()
55	630101	2	Integr. Schaltkreise TL 084	-	IC 6, 7. Polung !	()
56	630128	1	Integr. Schaltkreis TL 082	-	IC 8. Polung !	()
57	630106	1	Integr. Schaltkreis TL 081	-	IC 9. Polung !	()
58	630341	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 30	-	IC 10. Polung !	()
59	630323	4	Integr. Schaltkreise 74 SC 574 (ALS 574, HCT 574)	-	IC 11, 15, 18, 19. Polung !	()
60	630300	1	Integr. Schaltkreis 68 B 09 P	-	IC 12.	()
61	630321	1	Integr. Schaltkreis DAC 0832	-	IC 17.	()
62	630343	1	Integr. Schaltkreis DSM 10	-	IC 21.	()
63	630241	1	Integr. Schaltkreis SRM 2016 (6116, 5517)	-	IC 24.	()
64	630242	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 393	-	IC 26.	()
65	630245	3	Integr. Schaltkreise 74 LS 132	-	IC 27, 28, 29.	()
66	630295	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 32	-	IC 30.	()
67	-	-	-	-	Die fertig bestückte Platine vorerst zur Seite legen.	()
68	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 5.	()

Stück- und Arbeitsliste 5: Platine CB 130

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	511130	1	Platine CS 130	1	Display für Rhythmus. ca. Abb. 13 und 14.	()
2	633322	1	Widerstand 2,2 kOhm (rt-rt-rt)	3	R 1.	()
3	633310	2	Widerstände 15 Ohm (br-gn-sw)	2	R 2, 3.	()
4	-	-	Abfall-Drahtende	-	Drahtbrücke Ju 1.	()
5	632255	1	Kondensator 1 nF keram. (102)	11	C 1	()
6	661174	1	Stiftleiste 5-polig, liegend	16	Plug 1.	()
7	632109	1	Elko 100 µF/25 V, stehend	15	C 2. Polung !	()
8	651139	1	Doppel-Stiftleiste 10-polig	16	An jedem Ende einen Stift abtrennen (Seitenschneider) und die nun 8-polige Stiftleiste nach Abb. 15 in die Platine CS 130 einlöten. (Falls dort 9 Bohrungen sein sollten, bleibt die 1. von links frei)	()
9	-	2	Einzelstifte	-	Die abgetrennten Stifte bei "A" und "B" der CS 130 einlöten.	()
10	630097	1	LED-Anzeige (Display) 4-stellig, NSM 4000	16	Nach Abb. 15 über dem Feld "Display" auf die Doppelstifte (Pos. 7 und 8) stecken und an allen Stiften anlöten.	()
11	-	-	-	-	Die nun einbaufertige Platine vorerst zur Seite legen.	()
12	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 6.	()

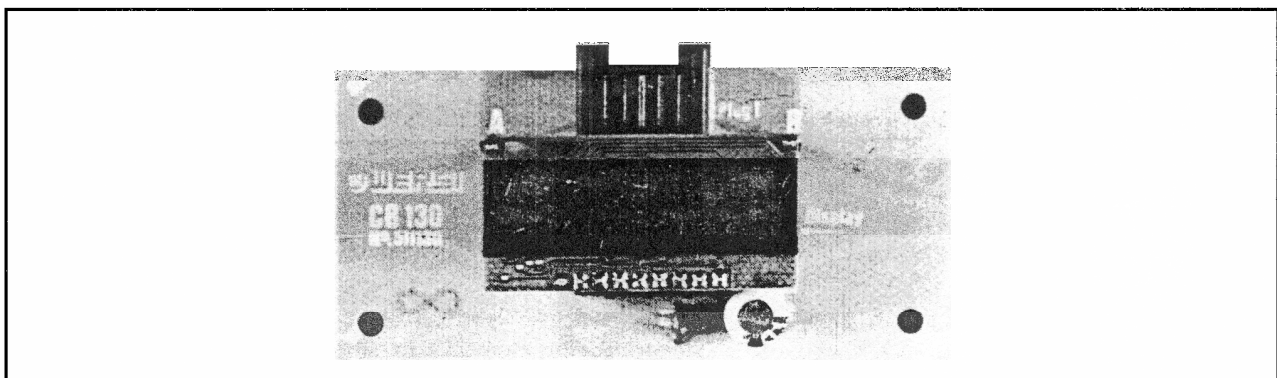


Abb. 13: Fertig bestückte Steckkarte CB 130

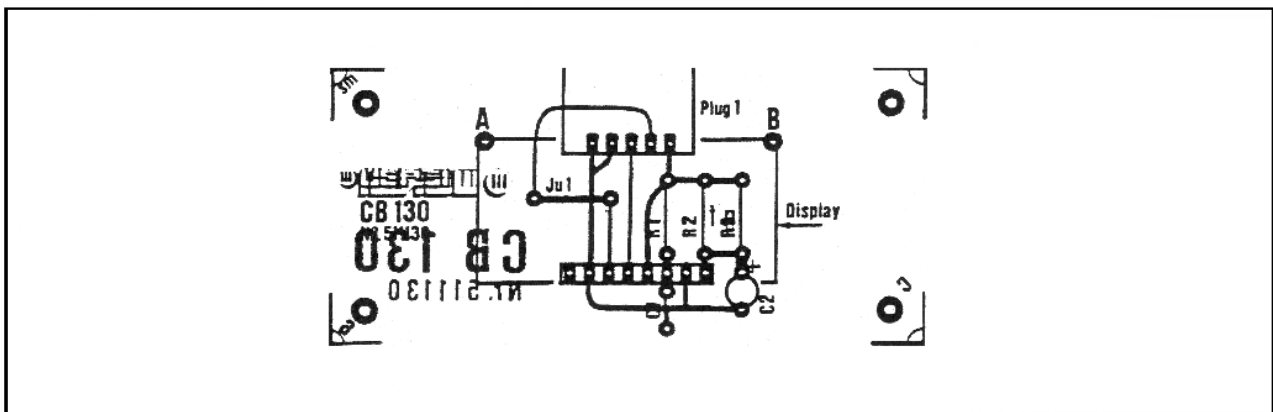


Abb.14: Positionsdruck mit Leiterbahnen (gerastert) CB 130

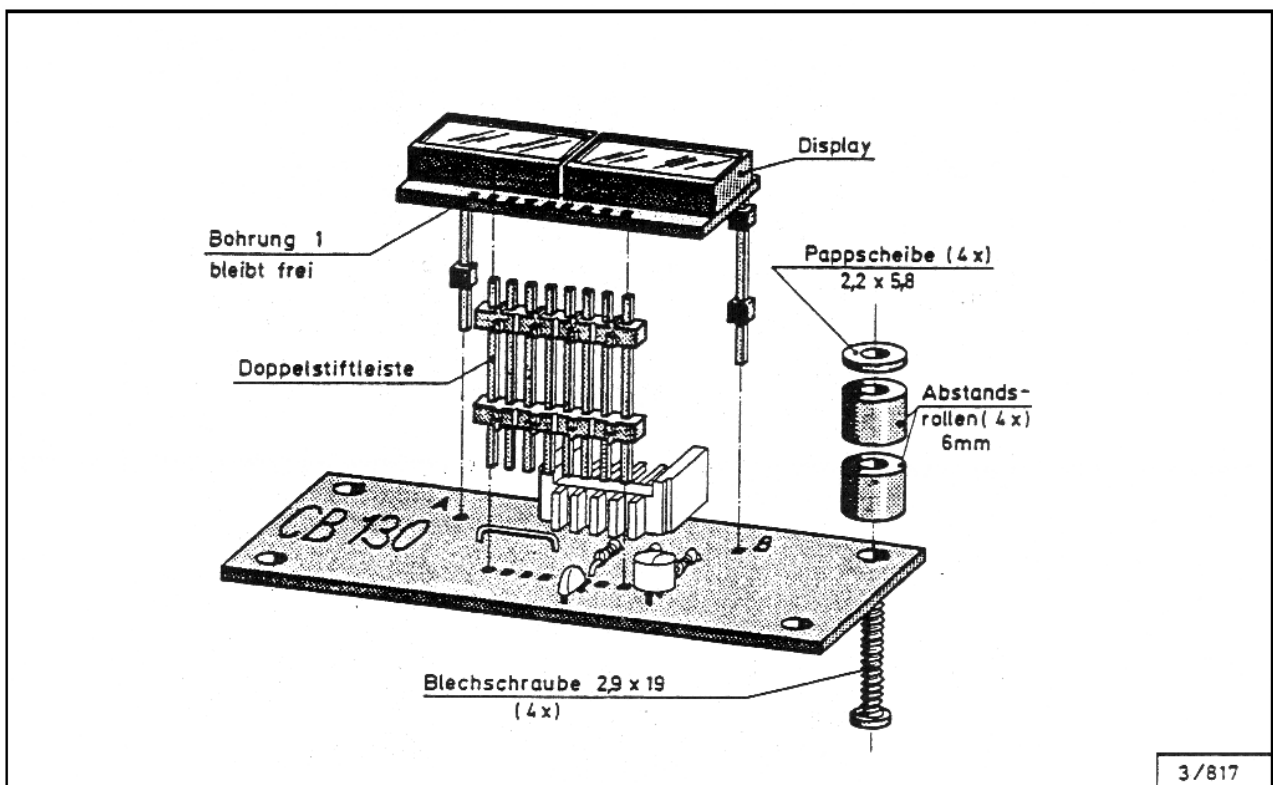


Abb.15: Montage des Displays auf der CB 130

Stück- und Arbeitsliste 6: Änderung auf der Steckkarte PS 11

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	-	-	Steckkarte PS 11 (Netzteil)	-	Bei ausgeschalteter Orgel aus dem Baugruppentrager herausziehen.	()
2	-	-	Z-Diode 10 Volt, D 7, (rechte untere Platinenecke)	-	Auslöten. (Lötstellen erhitzen und gleichzeitig den betreffenden Anschlußdraht herausziehen.)	()
3	-	-	Bohrungen für D 7 auf PS 11	-	Von restlichem Lötzinn befreien. (Mit Hilfe eines sehr spitzen Bleistiftes bei gleichzeitigem Erhitzen des Lötages können die Bohrungen bequem auch ohne vorhandene Zinnpumpe freige-macht werden.)	()
4	62040	1	Z-Diode 11 Volt	17	An die Stelle der ausgelöteten D 7 einlöten. Polung beachten !	()
5	-	-	Steckkarte PS 11	-	Wieder auf ihren ursprünglichen Platz stecken.	()
6	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 7	()

Stück- und Arbeitsliste 7: Änderung auf der Steckkarte EF 9

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	-	-	Steckkarte EF 9 (Effekte, Digitalteil)	-	Bei ausgeschalteter Orgel aus dem Bau-gruppenträger herausziehen.	()
2	-	-		-	Die mittlere der drei Leiterbahnen nach Abb. 16 bei "x" durchtrennen. (Scharfes, spitzes Messer.)	()
3	642017	1	Stück Litze (ca. 1 m)	9	Etwa 4 cm davon abschneiden, beide Enden 1 mm (nicht mehr!) weit abisolieren, verzinnen und nach Abb. 16 von "A" nach "B" löten.	()
4	-	-	Steckkarte EF 9	-	Wieder auf ihren ursprünglichen Platz stecken.	()
5	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 8.	()

X = Leiterbahn auftrennen

Litze von A nach B löten

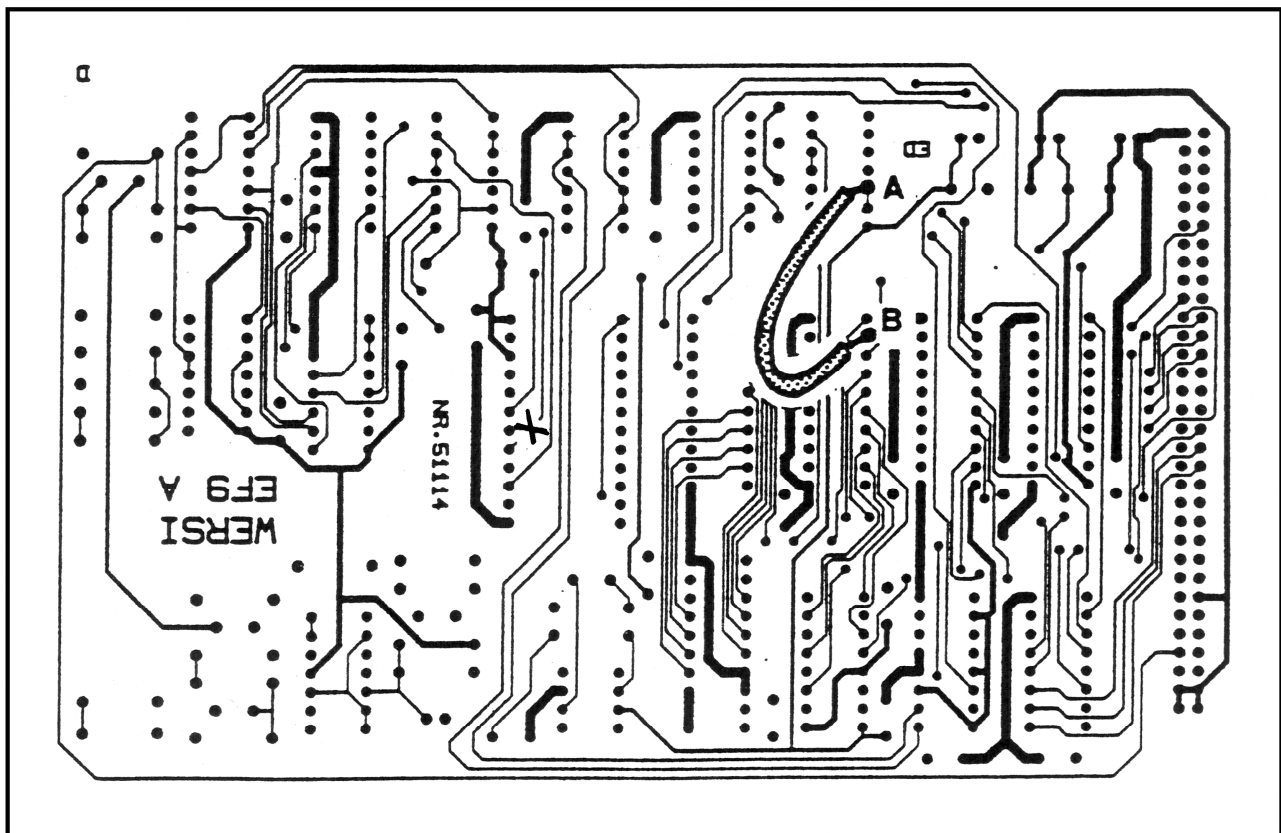


Abb. 16: Leiterbahnänderungen auf EF 9

Stück- und Arbeitsliste 8: Änderungen auf der Steckkarte MST 1

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	-	-	Steckkarte MST 1	-	Bei ausgeschaltetet Orgel aus dem Baugruppenträger herausziehen.	()
2	-	-	IC 10 (2016), IC 12 (2712B D 1 M 1 ...) und IC 13 (27128 D 1 M 2 ...)	-	Aus den Steckfassungen herausziehen und bitte gelegentlich an WERSI zurückgeben.	()
3	-	-	Vorhandene Drahtbrücken Ju 1 und Ju 2	-	Die beiden jeweils von A nach B liegenden Brücken bei A auslöten und bei C wieder einlöten. Nach dem "Umbau" müssen also beide Brücken von B nach C liegen.	()
4	630333	1	Integr. Schaltkreis HM 6264 (TC 5565)	20	IC 10. Polung ! (Im Unterschied zu dem 24-poligen "alten" IC 10 ist der "neue" 28-polig.)	()
5	630812 X	1	Int. Schaltkr. 27128 DX 350 IC 12	20	IC 12. Polung !	()
6	630812 Y	1	1nt.Schaltkr. 27128 DX 350 IC 13	20	IC 13. Polung !	()
7	-	-	-	-	Die umbestückte MST 1 vorerst zur Seite legen.	()
8	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 9.	()

Stück- und Arbeitsliste 9: Änderung auf der Basisplatine MB 20

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	-	-	Basisplatine MB 20	-	Nach Abb. 17 wie folgt ändern: (Der Baugruppenträger braucht in der Regel hierzu nicht komplett ausgebaut zu werden, evtl. etwas kippen.)	()
2	-	-		-	a) In der Reihe AF 11 die zum Punkt 10 führende Leiterbahn durchtrennen (scharfes Messer).	()
					b) Die Leiterbahn zwischen DOS 2, Punkt 7 und SL1, Punkt 7 durchtrennen.	()
3	642017	1	Stück Litze, 10cm lang	9	c) Die beiden Lötunkte AF 11, Punkt 10 und SL " Punkt 7 miteinander verbinden (Die Maßnahmen a) bis c) legen die gesammelten Baß-Ausgänge der SL 3 an den eigenen Baßverstärkerkanal der AF 110.)	()
4	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 10.	()

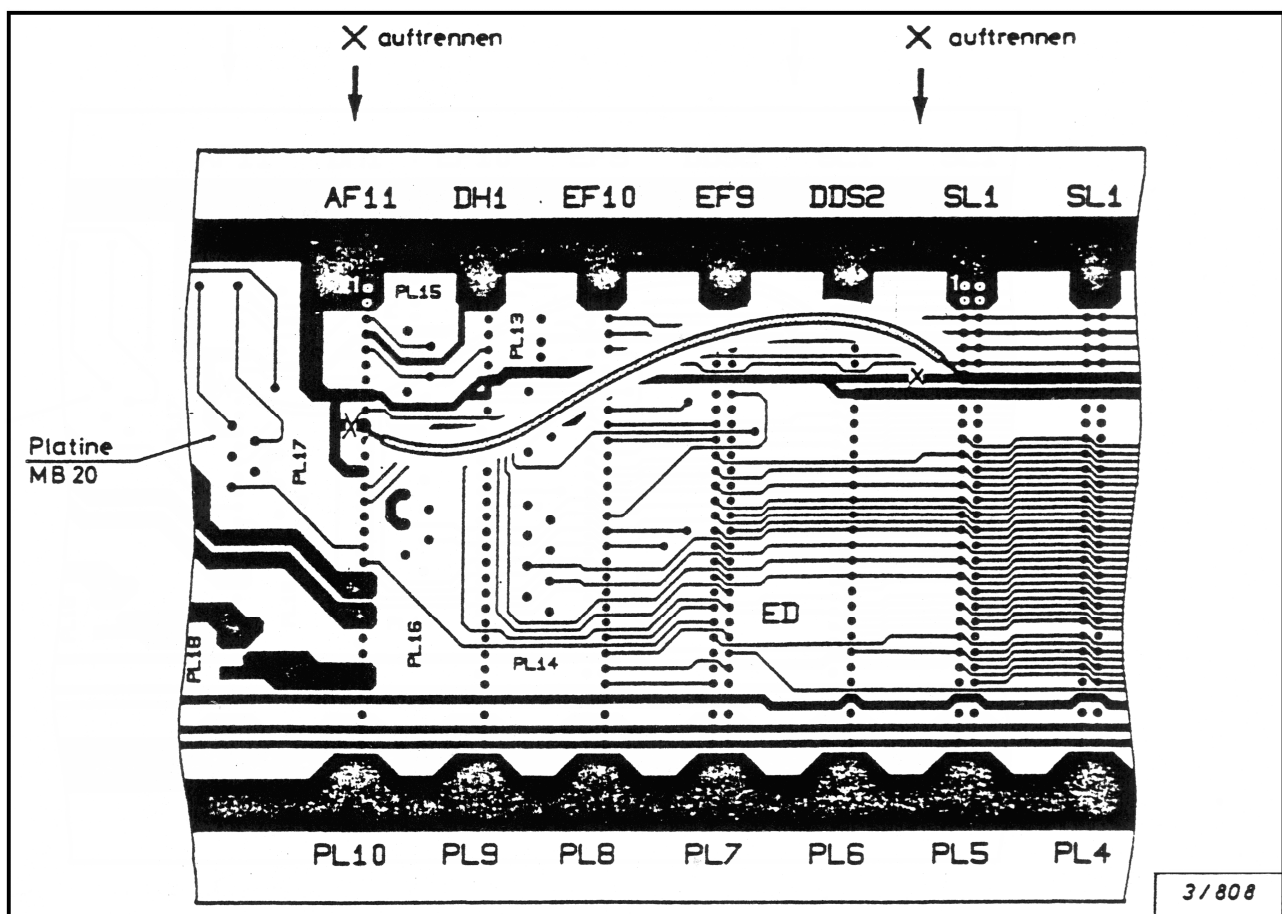


Abb. 17: Änderungen an der Basisplatine MB 20

Stück- und Arbeitsliste 10: Austausch der beiden Bedienfeldblenden

Pos.- Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack- Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	523032	1	Schalterblende DX 350 (Hauptbedienfeld)	-	Zum Austausch gegen die vorhandene DX 300. - Links und rechts an der alten Blende je zwei Schrauben lösen, Äbstützung auf dem Obermanual lösen, Blende umdrehen, alle Kabel abziehen, Netzschalter herausdrücken, Reset-Taster ausbauen, Platinen CB 9, 10 und 11 ausbauen, Beleuchtung (nur beim S-Modell) abmontieren. - Die neue Blende in umgekehrter Reihenfolge genau wie vorher die alte auf- und einbauen.	()
2	523039	1	Schalterblende CX 3 S	-	Zum Austausch gegen die vorhandene CX 3. - Das Untermanual hochklappen, die Platine CB 12 ausbauen, die alte Schalterblende abmontieren und durch die neue ersetzen. Platine CB 12 wieder einbauen.	() ()
3	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 11.	()

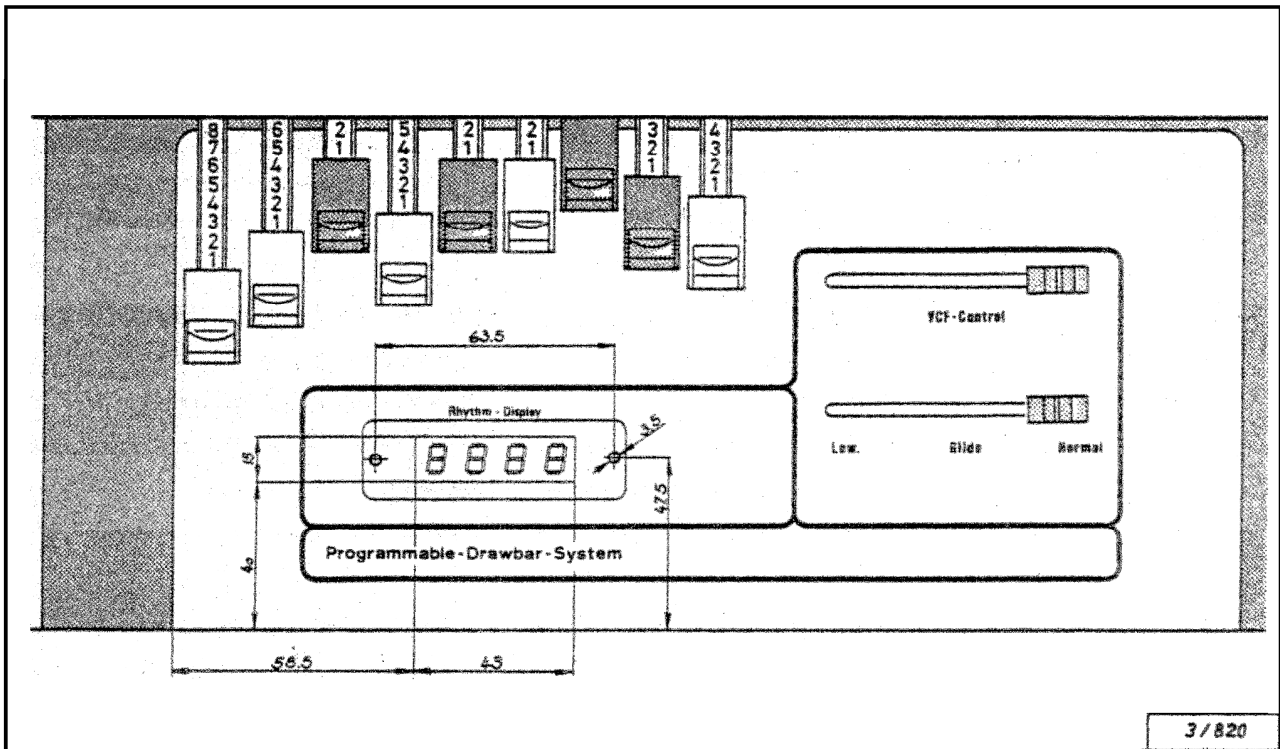


Abb. 18: Maßskizze für den Display-Ausschnitt im Manualträger

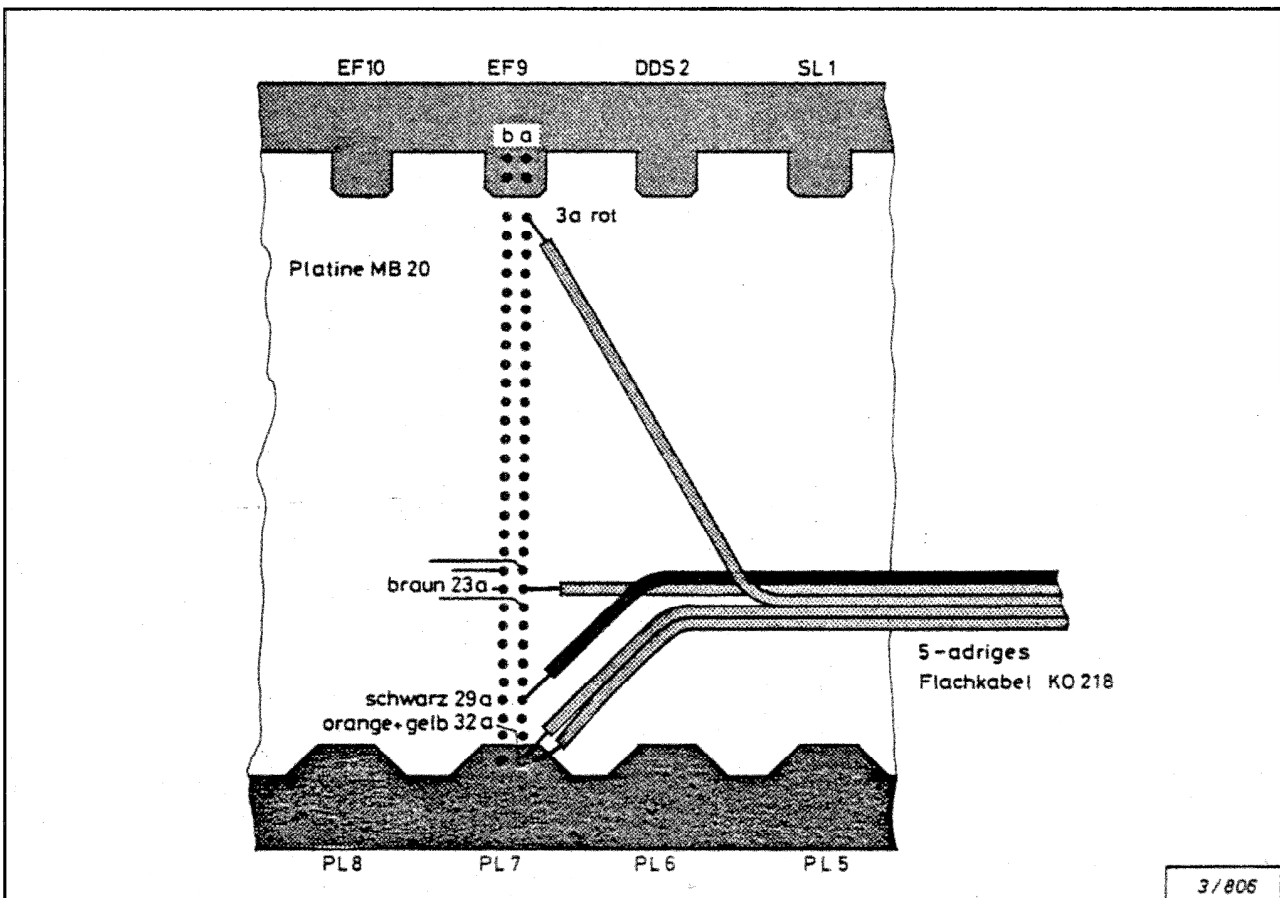


Abb. 19: Anschluß des Flachkabels K 0218 an der Basisplatine MB 20

Stück- und Arbeitsliste 11: Einbau der Display-Platine CB 130

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	-	-	Manualträger OM (Holzrahmen)	-	Nach der Maßskizze Abb. 18 links neben dem OM einen Ausschnitt für das Display in den Manualträger sägen. Zweckmäßig das Manual vorher ausbauen. Zuerst ein Loch von ca. 2 mm bohren, den Manualträger hochklapen, Laubsäge "einfädeln" und den rechteckigen Ausschnitt aussägen. Ggf. mit Raspel und Feile nacharbeiten, probeweise die Platine CB 130 einpassen. (Falls das Display oben auf dem Manualträger bündig liegen soll, muß auch dieser ausgebaut und im Bereich der kleinen Trägerplatine entsprechend ausgefräst oder ausgestemmt werden. In diesem Fall muß auch der Abstand des Displays von der Platine CB 130 vergrößert werden.)	()
2	21322	1	Abdeckrahmen für Display	16	Probeweise über den Ausschnitt setzen, um die Bohrungen für die 2 seitlichen Zapfen zu markieren. Bohren mit 3 mm. - Abdeckrahmen eindrücken und von unten mit Klemmsicherungen befestigen. Evtl. kleben.	()
3	651108	2	Klemmsicherungen, dreieckig	16	Zu Pos. 2.	()
4	630149	4	Blechsrauben 2,9 x 19	16	Befestigung der Platine CB 130 zusammen mit je zwei 6 mm Abstandsrollen und einer Pappscheibe.	()
5	652006	8	Abstandsrollen 6 mm	16	Zu Pos. 4.	()
6	652801	4	Pappscheiben 2,2 x 5,8 mm	16	Als Montagehilfe zum Festhalten der Abstandsrollen an den Schrauben, siehe Abb. 15.	()
7	K 0218	1	Flachkabel 5-adrig, 145 cm	00	Auf Plug 1 der Platine CB 130 aufstecken, zum Baugruppenträger führen und dort nach Abb. 19 in der Reihe EF 9 anlöten. Enden vorher verzinnen. Schwarz an 29 a (+ 5 V), Braun an 23 a (PA 6). Rot an 3 a (PA 5). Orange und Gelb gemeinsam an 32 a (DGND).	()
8	-	-	Obermanual	-	Wieder einbauen, falls erforderlich, die vordere Schiene auf der linken Seite - Bereich CB 13 und CB 130 - absägen.	()
9	-	-	-	-	Weiter mit Stückliste 9.	()

Stück- und Arbeitsliste 12: Wiederinbetriebnahme

Pos.- Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack- Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	-	-	Steckkarten AF 11, EF 10, DDS 2, MST 1 und alle SL 1	-	Soweit nicht bereits geschehen, bei ausgeschalteter Orgel aus dem Baugruppenträger herausziehen. Außer MST 1 werden sie nicht mehr benötigt.	()
2	-	-	Fertige neue Steckkarte AF 110	-	Auf den Platz "AF 10" der Basisplatine MB 20 stecken. (Wer sich zuvor vom Funktionieren der neuen AF 110 überzeugen möchte, kann die in der Aufbauanleitung BA 324.1 beschriebene "Zweite Zwischenprüfung" durchführen. Neu dabei: Unter Punkt 20 muß es jetzt heißen: "Auch an den Stiften A 7 und A 10 (Eingänge 2 und 3) kann ..."	()
3	-	-	Geänderte Steckkarte MST 1	-	Wieder auf Platz MST 1 der Basisplatine einstecken.	()
4	-	-	Netzschalter	-	Ein. - Als Folge der geänderten Master-Software zeigt sich jetzt nicht das altgewohnte Blinkmuster in verschiedenen LED-Gruppen, sondern alle Leuchtdioden des gesamten Hauptbedienfeldes - ausgenommen die fünf W, E, R, S und I im Feld "CODE-PROGRAMMING" - blinken jetzt gleichzeitig. (Falls das Rhythmus-Bedienfeld eingebaut und angeschlossen ist, blinkt dieses im Wechsel mit dem Hauptbedienfeld.	()
5	-	-	Beliebiger Taster im Haupt- oder Rhythmus-Bedienfeld	-	Drücken. - Das Blinken hört auf, es leuchten nur noch einzelne LEDs.	()
6	-	-	Taster "Reset" auf der Netzteil-Steckkarte oder im Hauptbedienfeld	-	Drücken. - Die Orgel geht wieder in den Startcheckmodus, erkennbar am erneuten Blinken.	()
7	-	-	Netzschalter	-	Aus.	()
8	-	-	Fertige Steckkarte SL 3	-	Auf den Steckplatz SL 1 unmittelbar neben dem MASTER stecken.	()
9	-	-	Schieberegler	-	Im Hauptbedienfeld links alle Regler ganz nach oben schieben. - Die Regler VCF und GLIDE ganz nach rechts schieben.	()
10	-	-	Fußschweller	-	Etwa zur Hälfte durchtreten.	()

Stück- und Arbeitsliste 12: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
11	-	-	Netzschalter	-	Ein. - Die LED "W" im Feld CODE-PROGRAMMING leuchtet zunächst allein, nach kurzer Zeit beginnt wieder das bekannte Start-Check-Blinken. Mit dem Aufleuchten des "W" signalisiert die Orgel, daß auf dem Platz "W" (= 1. neben dem MASTER) ein SLAVE eingesteckt ist. Das Umstecken des SLAVES auf einen anderen der vier möglichen Plätze hätte auch das Leuchten eines anderen Tasters aus der Gruppe WERS zur Folge: W = 1. Slave E = 2. Slave R = 3. Slave S = 4. Slave Falls Sie das ausprobieren wollen, unbedingt vor dem Umstecken die Orgel ausschalten.	()
12	-	-	Beliebiger Taster	-	Drücken. - Die Orgel ist jetzt wieder spielbereit. Einschränkungen: a) Wegen noch nicht eingesteckter Steckkarte EF 20 zeigen Instrumente, die von WERSIVOICE oder VCF beeinflußt werden, noch nicht ihren endgültigen Klang. b) Infolge der neuen Master-Software und der noch nicht eingelesenen neuen Daten (Cassette) sind Program- und Computervoces noch nicht auf dem neuen Stand. ¹⁾ - Orgel aus.	() ()
13	-	-	Weitere SL 3	-	Falls der erste SLAVE fehlerfrei funktioniert hat, ggf. weitere SL 3 zunächst einzeln prüfen und dann alle vorhandenen SL 3 einstecken. Wichtig: SL 1 - SLAVES dürfen nicht mehr verwendet werden. - Orgel aus.	()
14	-	-	Hinweis:	-	Mit dem neuen MASTER/SLAVE-System ist ein bisher nicht durchführbarer neuer Selbsttest der SLAVES möglich geworden, nämlich das ganz gezielte Prüfen einer bestimmten Stimme auf einer bestimmten SLAVE-Karte. Durchführung wie folgt:	()
15	-	-	Orgel	-	Ein.	()

¹⁾ Auch die ersten acht DMS-Instrumente (Tuba bis Oboe) klingen vorerst noch gleich, etwa wie Violine.

Stück- und Arbeitsliste 12: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
16	-	-	Taster "Reset"	-	Drücken.	()
17	-	-	Taster "Compute"	-	Sofort nach "Reset" drücken. (Blinkcheck darf noch nicht eingesetzt haben.)	()
18	-	-	Taster W, E, R oder S	-	Je nach zu prüfendem SLAVE einmal drücken: W für SLAVE 1 E für SLAVE 2 R für SLAVE 3 S für SLAVE 4 Wenn also z. B. SLAVE Nr. 3 geprüft werden soll, muß "R" gedrückt werden.	()
19	-	-	Taster W, E, R oder S	-	Nochmals drücken, je nach zu prüfender Stimme: W für 1. Stimme E für 2. Stimme R für 3. Stimme S für 4. Stimme Soll also - um bei dem Beispiel zu bleiben - auf dem gewählten 3. SLAVE, die 1. Stimme geprüft werden, ist "W" zu drücken.	()
20	-	-	Beliebiges DMS-Instrument einschalten, z. B. Horn	-	Im betreffenden Manual spielen - die Orgel ist jetzt monophon, d. h. zur gleichen Zeit klingt immer nur ein Ton - und beide Komponenten beobachten. Eventuelle Fehler (Nebengeräusche, Verzerrungen, Totalausfall) notieren.	()
21	-	-	Wahl der nächsten Stimmen	-	Pos. 16 bis 20 wiederholen. Orgel aus.	()
22	-	-	-	-	Jeder funktionstüchtige SLAVE muß vorübergehend noch einmal herausgezogen und mit einer Abschirmplatte wie folgt versehen werden:	()
23	-	12	Draht-Abfallstücke (4 pro SLAVE) ca. 1,5 cm lang (z. B. abgeschnittene Widerstandsenden)	-	Nach Abb. 20 senkrecht stehend auf die mit Pfeilen markierten Lötunkte löten: PL 1, Punkt 2 a/b PL 1, Punkt 32 a/b IC 27, Pin 8 Breite Leiterbahn "GND"	()
24	51335	3	Abschirmplatten ca. 86 x 155 mm	1	Je eine mit der nichtleitenden Seite auf die Lötseite der SL 3 legen, die vier Drahtenden auf die Metallfläche der Abschirmplatte umbiegen und dort festlöten.	()

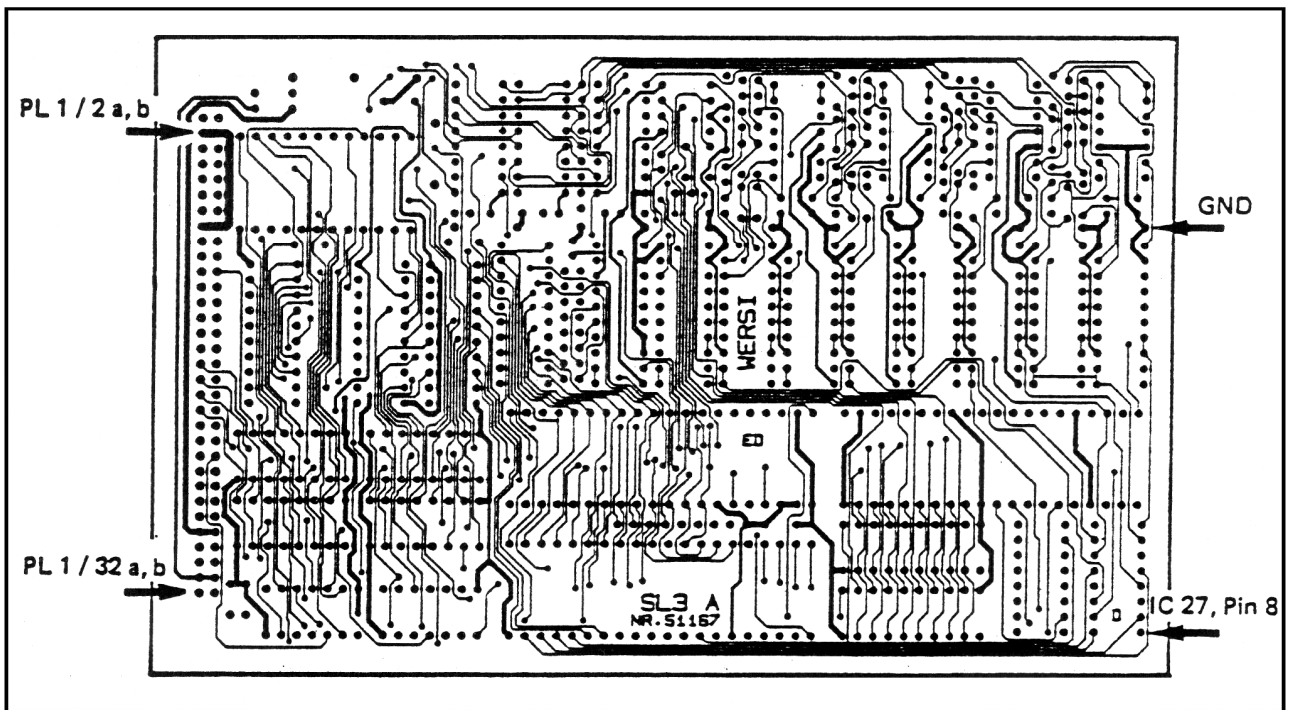


Abb. 20: Anschlußpunkte für die Abschirmplatte

Stück- und Arbeitsliste 12: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
25	-	-	-	-	Alle SL 3 jetzt endgültig einstecken.	()
26	-	-	Fertige Steckkarte EF20	-	Auf Platz EF 10 einstecken.	()
27	201136	1	Datencassette DX 350-1	00	Wie üblich einlesen, ¹⁾ vgl. evtl. BA 324.2 "Sechste Zwischenprüfung". - Abgesehen von Rhythmus und Begleitung muß die Orgel jetzt wieder wie vorher, jedoch mit den anfangs erwähnten Verbesserungen funktionieren.	()
28	-	-	Orgel	-	Aus.	()
29	-	-	Fertige neue Steckkarte CX 6	-	Auf Platz DDS 2 der Basisplatine einstecken.	()
30	-	-	-	-	Rhythmen und Begleitungen anhand der neuen Bedienungsanleitung BA 328 ausprobieren.	()

¹⁾ Achtung, geänderte Eingabe im Feld "Code-Programming":

Der Reihe nach folgende Tasten drücken:

1. Interface (auf der alten Blende hieß dieser Taster "Cassette"). Die LED leuchtet.
2. "E" (Gedächtnisstütze: Enter) LED "E" und "Compute" leuchten auf.
3. "R" (Gedächtnisstütze: Rhythmus) LED "R" leuchtet zusätzlich.
4. "I" (Gedächtnisstütze: Instrumente) LED "," leuchtet zusätzlich.
5. "Compute" (nicht - wie früher - Interface bzw. Cassette!) Alle LEDs im Feld "Code-Programming" außer "Interface" und "R" verlöschen.

Jetzt Rekorder starten, die LEDs "S" und "I" blinken abwechselnd, (ca. 1 Minute lang) bis Daten-Ende. Zuletzt den noch leuchtenden Taster "Interface" drücken, er verlischt, ebenso wie "R".

Die Orgel ist jetzt voll spielbereit, sie "kennt" jetzt alle Total-Presets, die Program- und Computervoices, die bisher noch gleichen 8 ersten DMS-Instruments (Tuba bis Oboe) sowie alle Rhythmen.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach Rücksprache mit uns.

Wersi-electronic GmbH & Co.KG, Am Eichelgärtchen, 5401 Halsenbach, Tel.: 06747/123 - 0, Telex 04 232