

**Aufbau**

**BETA DX 401 T**

## BETA DX 401 T

– Zusammenbau, Verdrahtung, Inbetriebnahme –

**A. Hinweise zu den Bauanleitungen**

Die hier vorliegende *Aufbauanleitung* ist die wichtigste aller Dokumentationen zu dem Orgelmodell BETA DX 401 T. Die Kurzbezeichnung "DX 401" läßt erkennen, daß hier das Nachfolgemodell der "DX 400" beschrieben wird, welches in den Bereichen Vorstufe AF 12, Effekte EF 20 und SLAVE SL 3 verbessert und außerdem mit einer erweiterten Software ausgestattet wurde.

Dem weniger geübten Elektronikfreund steht dabei die unterstützende Schrift *Arbeitsgrundlagen* zur Seite, hier werden das richtige Löten und der Umgang mit elektronischen Bauelementen beschrieben. Aber auch "alte Hasen" finden hier sicherlich noch interessante Tips zum erfolgreichen Nachbau.

Danach zeigt die *Bedienungsanleitung* die mannigfachen Möglichkeiten der Orgel, und schließlich gibt es für technisch besonders Interessierte und für den Fall der Fehlersuche (auf Wunsch) die Sammlung *Technische Unterlagen DX 401/501* mit detaillierten Schaltbildern, Beschreibungen und Daten.

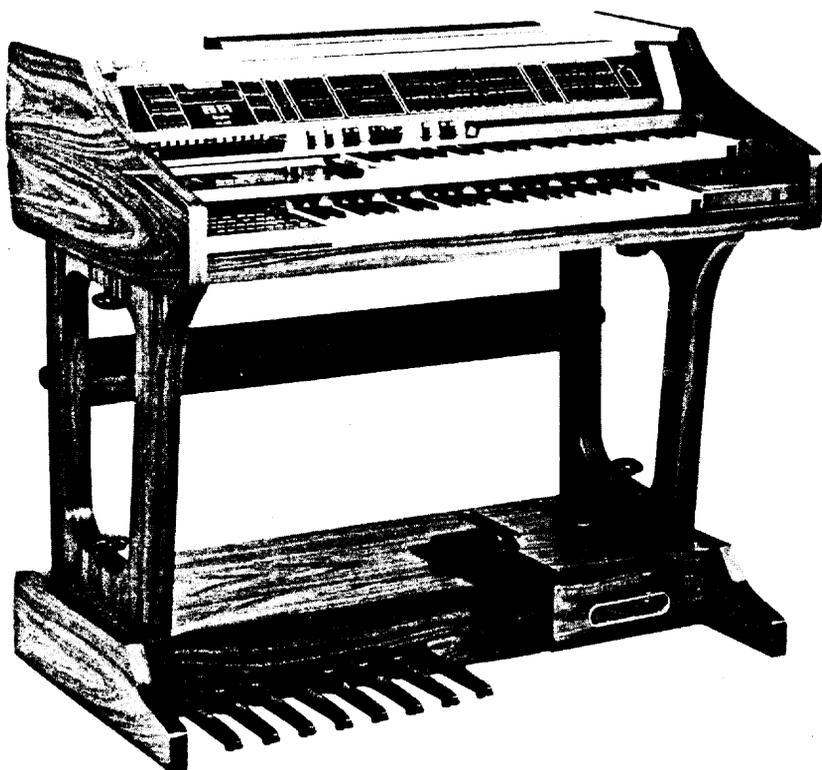


Abb. 1: Ansicht einer BETA T

**Bauanleitungen zum Grundmodell DX 400 (Baupakete 1 - 4)**

BA-Nr.	Titel	In Baupaket
300	Arbeitsgrundlagen DX . . .	BP 1
3330	Bedienung BETA/GAMMA/DELTA	BP 1
3340	Techn. Unterlagen BETA/GAMMA/DELTA (nur auf Wunsch)	—
3350	Aufbau BETA DX 401 T	BP 2
3311	Bedienfelder DX 400/500 (gilt auch für 401/501)	BP 3
3312	Leistungseinschub LE 30	BP 3
33130	Zentralelektronik DX 401/501	BP 4

**Bauanleitungen zu den Soundpaketen**

BA-Nr.	Titel	In Soundpaket
3319	Effekte DX 401/501 (Sound Performance)	SP 1
3316	Rhythmus und Begleitung DX 400/500 (gilt auch für 401/501)	SP 2
3317	Digitalhall, stereo	SP 3
3481	SLAVE SL 30 (Sound-Voice-System)	SP 4

## B. Lieferumfang

Auch bei der neuen Digitalorgel BETA DX 401 T haben wir ein seit Jahren bewährtes Prinzip beibehalten, nämlich die Verteilung des Baumaterials auf eine *Grundausbaustufe*, die bereits alle wesentlichen Elemente für eine spielbereite Orgel enthält, und einige *Erweiterungspakete* (sog. Soundpakete), die der Aufwertung der Orgel dienen, aber möglicherweise erst den fortgeschrittenen Orgelspieler interessieren.

Die Grundausbaustufe ist auf vier (finanziell, funktionell und gewichtsmäßig) handliche *Baupakete* verteilt, diese wiederum enthalten *Einzelteile* und *Bausätze*, die ihrerseits nochmals in kleinere Verpackungseinheiten (Tüten mit Bauelementen) aufgegliedert sind.

Diese Materialstruktur erleichtert einerseits dem Kunden den Überblick, die Handhabung und die Bezahlung, andererseits können wir infolge der Wiederverwendbarkeit vieler Packeinheiten in anderen Orgelmodellen die Produktions- und Lagerkosten niedriger halten.

Jedes Baupaket ist anhand der nachstehenden Aufstellung auf seinen Inhalt kontrollierbar, auch die in den Baupaketen enthaltenen Bausätze (durch ein "\*" vor der Artikelnummer markiert) können nach den Stücklisten in den dazugehörigen Einzelbauanleitungen kontrolliert werden.

### Grundausbaustufe, komplett (= Baupakete 1 bis 4)

D 421

Baupaket 1 (Einstiegspaket)	D 41101
BA 300, Arbeitsgrundlagen DX . . .	84300
BA 3330, Bedienungsanleitung DX 401/501	843330
BA 4430, Techn. Unterlagen DX 401/501	843340
Lötzinn (für Vollausbau der Orgel ausreichend)	642604

### Baupaket 2 (Mechanik)

D 42102

BA 3350, Aufbau BETA DX 401 T	84335
Manualeinheit + Hauptbedienfeld-Blende	531609
Pedaleinheit 13 Tasten	*208084
Monitorlautsprecher (2 x) einschließlich Abdeckblenden	319604
Fußschweller	205026
Kabelsatz	*201126
Platine KD 1 (2 x ) für Manualkontakte	51412
Platine KD 4 (2 x ) für Manualkontakte	51420
Kleinteile DX 400 T (gilt auch für 401 T)	*221123
Belüftungsblende für Baugruppenträger	522078

Im Preis für das Baupaket 2 ist auch das Gehäuse in Standardfurnierung eingeschlossen.

<b>Baupaket 3 (Bedienteile, Endstufe)</b>	<b>D 31103</b>
Platine CB 21 (Taster links, Display)	51155
Platine CB 22 (Taster rechts)	51156
Platine LA 11 (Beleuchtung) 2 x	21125
Schaltersatz DX 400/500 (79 x grün, 33 x rot)	*201134
Bausatz Bedienfelder einschl. BA 3311	*201119
Chassis für Leistungseinschub LE 30	206047
Abdeckhaube dazu (Berührungsschutz für Netz)	2060431
Trafo NT 310 (Prim. 110/220 V, Sek. 2 x 18 V, 2 x 26 V, 12 V)	68021
Bausatz Elektronik LE 30 einschl. BA 3312	*201121

<b>Baupaket 4 (Zentralelektronik)</b>	<b>D 41104</b>
Baugruppenträgersatz (Einschubrahmen)	*261135
Platine MB 30 (Basisplatine für 12 Steckkarten)	51430
Bausatz Zentralelektronik einschl. BA 3318 (oder 434) <sup>1)</sup>	*203510 (204115) <sup>1)</sup>
Bausatz SLAVE SL 30 einschl. BA 3481	*15204

<b>Soundpaket komplett (= SP 1 bis 4)</b>	<b>D 412</b>
<b>Soundpaket 1</b>	<b>D 41201</b>
(Zugriegel, VCA, VCF, WERSIVOICE einschl. BA 3319)	
<b>Soundpaket 2</b>	<b>D 31202</b>
(Rhythmen CX 4, Begleitung einschl. BA 3316)	
<b>Soundpaket 3</b>	<b>D 31203</b>
(Digitalhall DH 10, stereo einschl. BA 3317)	
<b>Soundpaket 4</b>	<b>D 15204</b>
(Slave SL 30, Sound-Voice-System für 4 Stimmen einschl. BA 3481)	

Die BETA kann mit maximal 5 SLAVE ausgerüstet werden, einer ist bereits in der Grundausbaustufe (im Baupaket 4) enthalten. Nähere Informationen in BA 3481.

<sup>1)</sup> Die Angaben in Klammern gelten für die neue Masterplatine MST 4.

Da wir an die meisten Teile hohe Qualitätsanforderungen stellen, bitten wir Sie, nur das von uns gelieferte Material zu verwenden. Falls einmal ein Teil verloren geht oder defekt wird, ist unter Angabe der Bezeichnung und der Artikel-Nummer eine Nachbestellung möglich. Ohne Artikel-Nummer können wir einen Auftrag meist nur nach Rückfrage abwickeln.

Um etwaige Lieferfristen möglichst zu vermeiden, kann es vorkommen, daß die Werte einzelner Bauteile leicht von den Stücklisten abweichen (z. B. Lieferung eines 5 kOhm Trimpotis statt 4,7 kOhm, oder Lieferung eines Elkos 100 uF/ 16 V statt 100 uF/10 V) oder daß für Halbleiter äquivalente Ersatztypen (dann mit einer "Änderungsbestätigung" als Zusatzhinweis in der Packtüte) ausgeliefert werden. Solche Änderungen sind von uns vorher geprüft und haben keinen Einfluß auf die Funktion der betroffenen Baugruppen.

Bei Reklamationen senden Sie bitte unbedingt den von Ihnen ausgefüllten Bausatz-Packzettel mit ein. Beachten Sie bei allen Rücksendungen, daß ein Transportunternehmen nicht für Transportschäden haftet, wenn die Verpackung nach *seiner* Ansicht unzureichend war.

### **C. Aufbau**

In diesem Kapitel zeigen wir einen erprobten Weg, die BETA DX 401 T Schritt für Schritt nach Bauanleitung aufzubauen. Wenn persönliche Gründe oder die Liefersituation einmal Abweichungen von diesem Weg erforderlich machen, empfehlen wir, die vorliegende Aufbauanleitung erst einmal ganz durchzulesen, um mit Hilfe des dabei gewonnenen Gesamtüberblicks einen neuen "Schlachtplan" entwerfen zu können.

Zur ersten Orientierung, aber auch zur raschen Feststellung des jeweiligen Baufortschrittes dient der nachstehende Arbeitsplan. Versuchen Sie nach Möglichkeit, ganz oben einzusteigen, haken Sie Erledigtes ab. Alle weiteren Arbeitsanweisungen finden Sie in den sog. Stück- und Arbeitslisten, gehen Sie hier Schritt für Schritt in der angegebenen Reihenfolge vor und haken Sie auch hier die vollzogenen Schritte ab. Die Packnummern in den folgenden Stücklisten beziehen sich – wenn nicht ausdrücklich anders angegeben – auf den Bausatz 201123 – Kleinteile DX 400 T.

**ARBEITSPLAN – Übersicht über alle Arbeitsabschnitte**

Nr.	Arbeitsabschnitt	BA-Nr.	/	Liste-Nr.	Baupaket	Erl.
<b>1</b>	<b>Bereitstellung von Baugruppen aus BP 2</b>					
	a) Vormontage des Fußschwellers	3350	/	1	2	( )
	b) Platinen KD 1/KD 4 für Tastenkontakte	3350	/	2	2	( )
	c) Vormontage der Manuale	3350	/	3	2	( )
	d) Vorbereitung der Verbindungen Unterteil/Oberteil	3350	/	4	2	( )
<b>2</b>	<b>Aufbau des Gehäuseunterteils</b>					
	a) Bereitstellen: Einbaufertigen LE 30	3312	/	1 - 4	3	( )
	b) Einbau Pedal, Fußschweller und Leistungseinschub LE 30	3350	/	5	2	( )
	c) Montage des Fußgestells	3350	/	6	2	( )
<b>3</b>	<b>Aufbau des Gehäuseoberteils</b>					
	a) Bereitstellen: Alle Platinen aus Bausatz 201119 - BEDIENFELDER	3311	/	1 - 6	3	( )
	b) Einbau der Lautsprecher	3350	/	7	2	( )
	c) Aufbau des Bodens des Gehäuseoberteils	3350	/	8	2	( )
	d) Erste Teilverdrahtung und Prüfung der Lautsprecher	3350	/	9	2	( )
	e) Bereitstellen: Alle Platinen samt Baugruppenträger aus Baupaket 4 – ZENTRAL-ELEKTRONIK	3318 (434)	/	1 - 5	4	( )
	f) Einbau des Baugruppenträgers und Zwischenprüfung der Netzteilsteckkarte PS 12	3350	/	10	2	( )
	g) Einbau der Manuale und der Schiebesätze (Zugriegel)	3350	/	11	2	( )
h) Einbau des Hauptbedienfeldes, Beleuchtungsprüfung	3350	/	12	2	( )	
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme der Grundausstufe</b>					
	a) Inbetriebnahme der Steckkarte AF 12 (Vorverstärker)	3350	/	13	2	( )
	b) Bereitstellen: Alle Steckkarten SL 30 (SLAVE) aus Baupaket 4 bzw. Soundpaket 4	3481	/	1	4	( )
	c) Inbetriebnahme der Steckkarte MST 3 (MST 4) (Masterprozessor) und SL 30 (Slaveprozessor)	3350	/	14	2	( )
	d) Inbetriebnahme des Pedals	3350	/	15	2	( )
<b>5</b>	<b>Aufbau und Inbetriebnahme der Soundpakete 1 bis 3</b>					
	a) Aufbau und Inbetriebnahme der Effekte (Soundpaket 1)	3350	/	16	2	( )
	b) Aufbau und Inbetriebnahme des Rhythmusgerätes CX 4 (Soundpaket 2)	3350	/	17	2	( )
	c) Aufbau und Inbetriebnahme des Digitalhalls (Soundpaket 3)	3350	/	18	2	( )
<b>6</b>	<b>Endmontage</b>					
	Die letzten Handgriffe	3350	/	19	2	( )

Stück- und Arbeitsliste 1: Platine OS 2, Vorbereitung des Fußschwellers

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	51168	1	Platine OS 2	1	Für Fußschweller, ca. 10 x 2 cm, Abb. 2.	( )
2	633313	1	Widerstand 100 Ohm (br-sw-br)	1	R 1.	( )
3	630358	1	Reflexkoppler CNY 70	1	RK 1. Der Pfeil "Mark." muß auf die bedruckte Seite des Reflexkopplers zeigen. (Falls kein Aufdruck vorhanden: Das blaue "Fenster" an der Oberseite (Infrarot-LED) muß näher am oberen Platinenrand liegen.)	( )
4	642517	10	Lötstifte	1	Bei S 1 und S 2 sowie bei den 6 Bohrungen "Plug 1" einlöten.	( )
5	205026	1	Fußschweller DX 400 T	BP 2		( )
6	630166	2	Schrauben M 3 x 10	1	Befestigung der Platine OS 2 nach Abb. 3 im Fußschweller.	( )
7	652004	2	Abstandsrollen 4 mm	1	Abb. 3.	( )
8	652422	2	Muttern M 3	1	Abb. 3.	( )
9	—	—	—	—	Die von den seitlichen Schaltern an der Trittplatte kommenden Leitungen nach Abb. 3 bei "S 1" und "S 2" der Platine OS 2 anlöten. (Polung beliebig).	( )
10	642171	1	Kabel, 6-adrig (5,00 m)	—	Ein Stück von 1,30 m abschneiden, (Rest aufbewahren!) an beiden Enden ca. 3 cm abmanteln, die sechs Leitungen 3 mm weit abisolieren, verzinnen und nach Abb. 3 an der Platine OS 2 anlöten.	( )
11	652029	1	Kabeltülle 4/7	1	Auf das Kabel schieben und nach Abb. 3 in die Aussparung des Fußschwellers eindrücken.	( )
12	652852	1	Kabelschelle 5,2 mm	2	Befestigung des Kabels im Fußschweller nach Abb. 3.	( )
13	630289	1	Spanschraube 3,5 x 12	2	Zur Kabelschelle.	( )
14	—	—	—	—	Den Reflektorwinkel (Abb. 3) ggf. so justieren (biegen), daß bei voll durchgetretener Trittplatte zwischen seiner hellen Fläche und dem gegenüberliegenden Reflexkoppler auf der Platine OS 2 ein Zwischenraum von ca. 1 mm bleibt.	( )

Stück- und Arbeitsliste 1: Fortsetzung

Pos. Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
15	—	—	—	—	Den jetzt einbaufertigen Schweller vorerst zur Seite legen.	( )
16	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 2.	( )

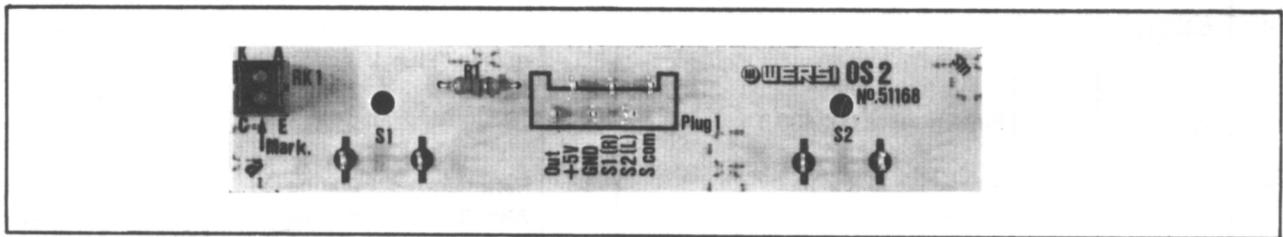
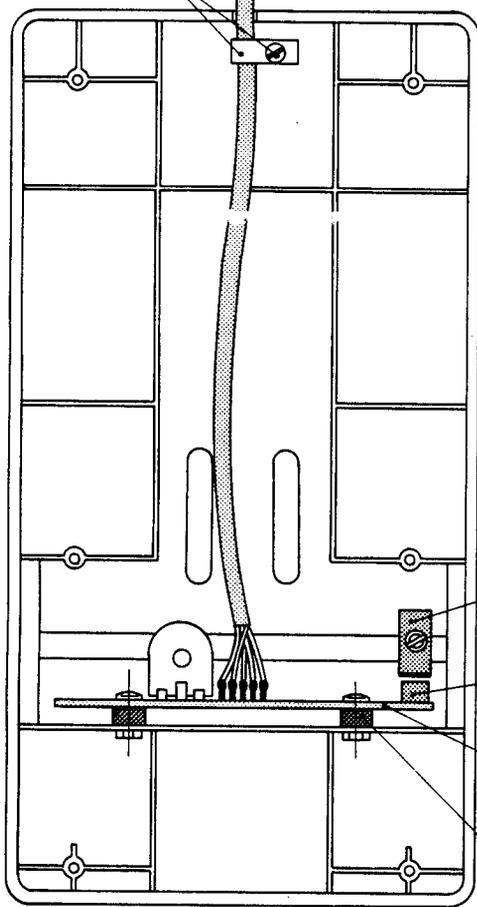


Abb. 2: Fertig bestückte Platine OS 2

Kabelschelle 5,6mm  
Spanschraube  
3,5 x 12

6adriges Kabel  
Kabeltülle

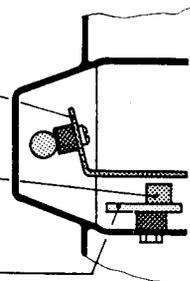


Reflektorwinkel

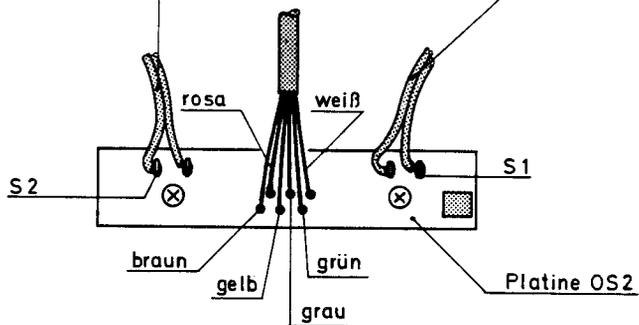
Reflexkoppler

Platine OS2

Schraube M3 x 10  
Abstandsrolle 4mm  
Mutter M3



zu den seitlichen Kippschaltern



2/711

Abb. 3: Montage der Platine OS 2 im Fußschweller

Stück- und Arbeitsliste 2: Platinen KD 1 und KD 4

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	51412	2	Platinen KD 1	BP 2	Separat in Baupaket 2 verpackt. Träger der Tastenkontakte für die ersten 36 Tasten (von links) und der dazugehörigen "Elektronik", Abb. 4 und 5.	( )
2	—	—	—	—	Eine der Platinen deutlich mit "UM" (für Untermanual) beschriftet, die andere mit "OM" (für Obermanual). Abgesehen von ausdrücklich vermerkten Ausnahmen ist die Bestückung für beide Platinen gleich, wir empfehlen, beide auch zeitlich parallel zu bestücken.	( )
3	62010	152	Dioden 1 N 4148	3	D 1 bis D 76, Polung !	( )
4	633319	4	Widerstände 1 kOhm (br-sw-rt)	4	R 5, 6.	( )
5	633446	4	Widerstände 22 kOhm (rt-rt-or)	4	Nur auf KD 1 UM: R 1, 2, 3, 4.	( )
6	630240	2	IC-Steckfassungen 40-polig	5	Für IC 9.	( )
7	630258	4	IC-Steckfassungen 20-polig	5	Für IC 5, 6.	( )
8	630216	4	IC-Steckfassungen 16-polig	5	Für IC 4, 7.	( )
9	630214	6	IC-Steckfassungen 14-polig	5	Für IC 8 und PL 3, 4.	( )
10	630258	1	IC-Steckfassung 20-polig	5	Nur auf KD 1 UM: Für IC 3.	( )
11	630216	1	IC-Steckfassung 16-polig	5	Nur auf KD 1 UM: Für IC 1.	( )
12	630214	2	IC-Steckfassungen 14-polig	5	Nur auf KD 1 UM: Für IC 2 und PL 1.	( )
13	632263	2	Kondensatoren 100 nF keram. (104)	6	C 2.	( )
14	632256	4	Kondensatoren 15 pF, keram.	6	C 3, 4.	( )
15	632125	2	Elkos 220 uF/16 V	6	C 1, Polung !	( )
16	633023	4	Widerstands-Arrays 8 x 4,7 kOhm	4	RA 3, 4, Polung ! (Punktmarkierung nahe bei PL 3 bzw. PL 4.)	( )
17	633023	1	Widerstands-Array 8 x 4,7 kOhm	4	Nur auf KD 1 UM: RA 1, Polung ! (Punktmarkierung näher beim unteren Platinenrand.)	( )
18	633026	1	Widerstands-Array 8 x 1 kOhm	6	Nur auf KD 1 UM: RA 2, Polung ! (Punktmarkierung näher beim Platinenrand.)	( )
19	640065	2	Codierschalter	7	S 1. Nach dem Einlöten mit einem kleinen Schraubenzieher in Stellung "3" drehen.	( )

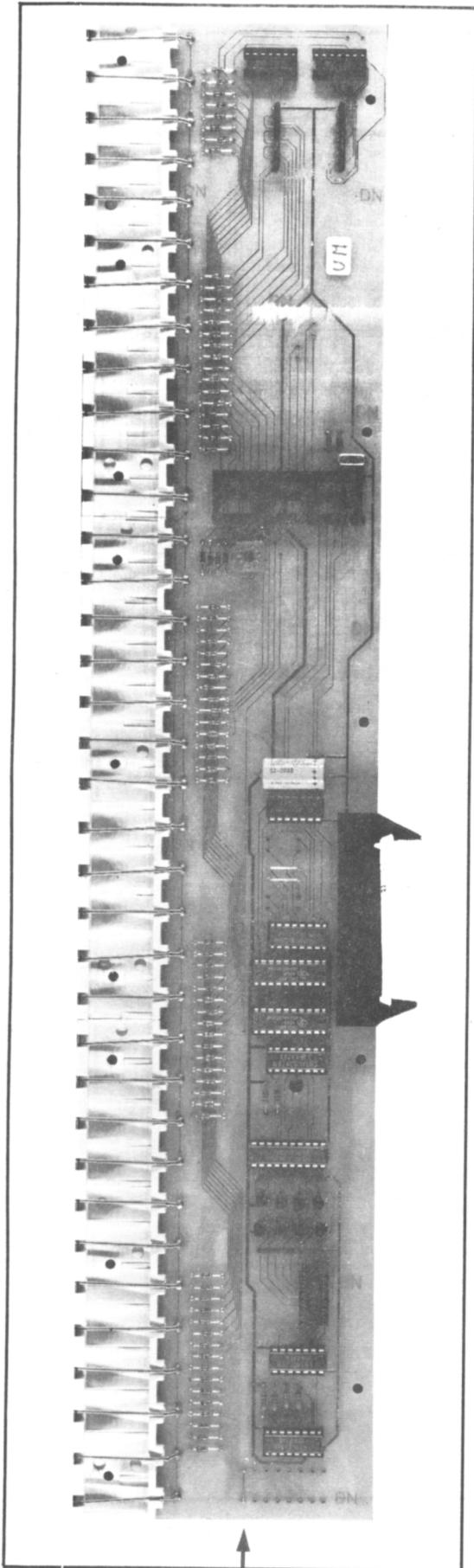


Abb. 4: Fertig bestückte Platine KD 1 (UM)

↑  
Diese Drahtbrücke entfällt in DX 400-Modellen.

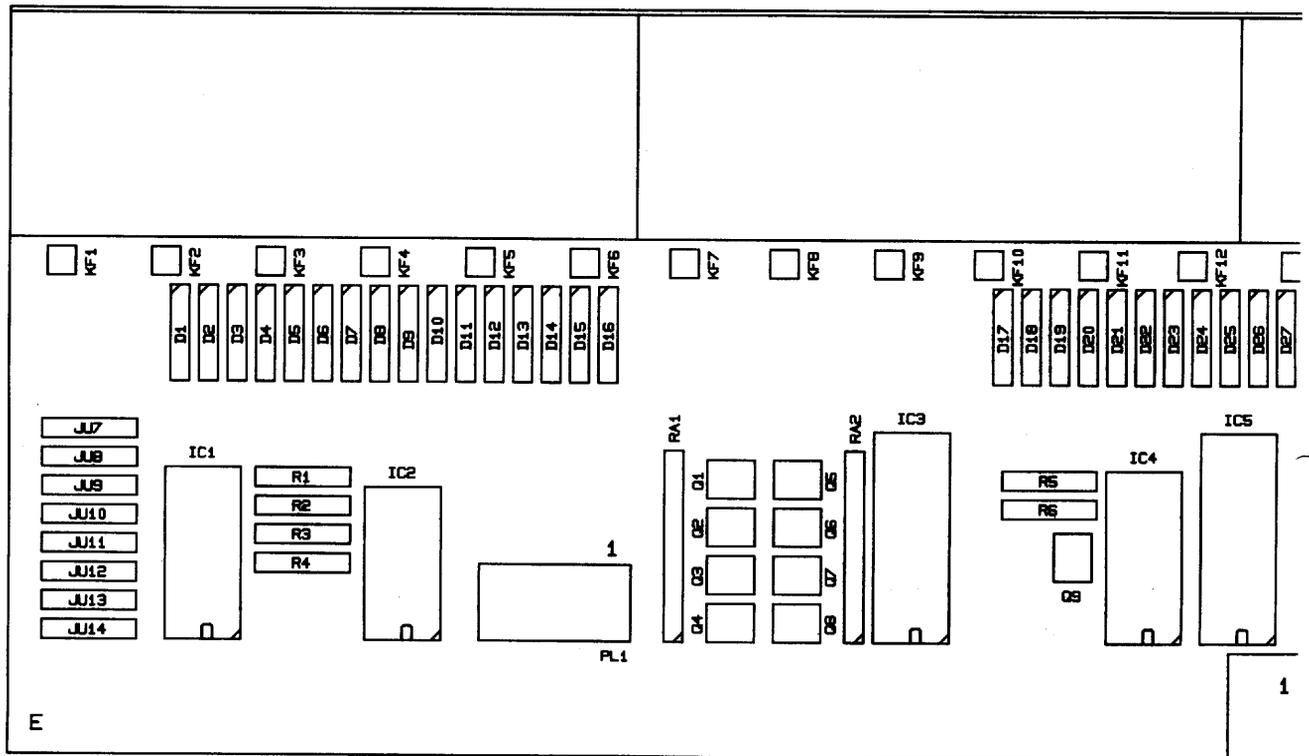
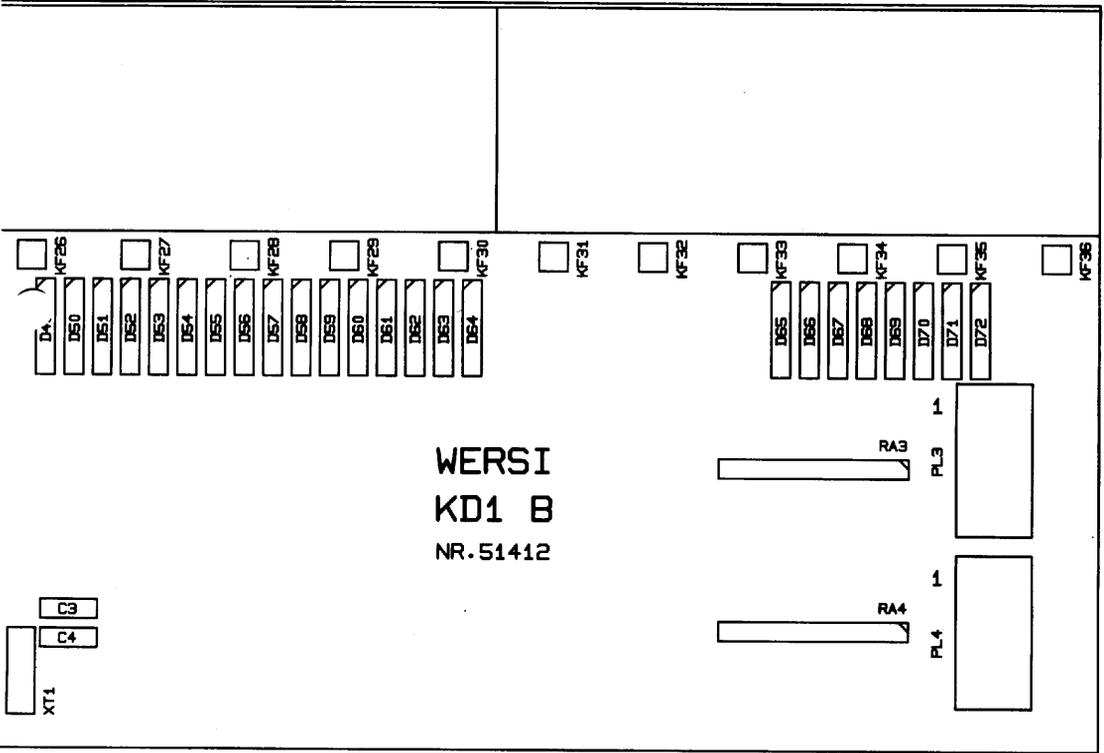
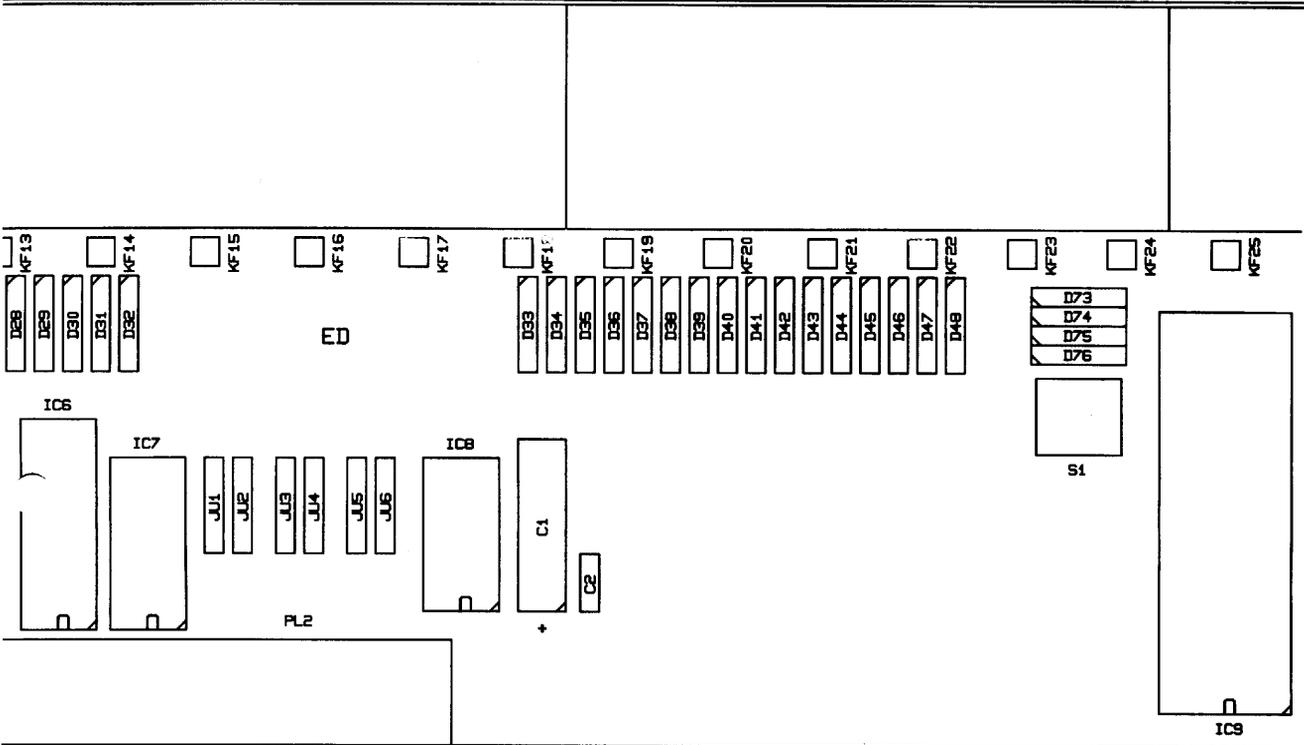


Abb. 5: Positionsdruck KD 1



Stück- und Arbeitsliste 2: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
20	651205	2	Stiftleisten IDC, 40-polig, liegend	7	PL 2.	( )
21	630405	2	Quarze 12 MHz	7	XT 1.	( )
22	631237	2	Transistoren BC 237	7	Q 9.	( )
23	631237	8	Transistoren BC 237	7	Nur auf KD 1 UM: Q 1 bis Q 8.	( )
24	630250	1	Stück Silberdraht (ca. 50 cm)	7	Vier Stücke von je 2 cm abschneiden, zu U-förmigen Bügeln mit 1 cm Schenkelabstand biegen und wie folgt einlöten: a) Nur auf KD 1 OM: Ju 5, 6. b) Nur auf KD 1 UM: Ju 3, 4.	( ) ( )
25	630370	2	Integr. Schaltkreise Z 8601-12 (WERSI K 3)	8	IC 9, Polung !	( )
26	630800	2	Integr. Schaltkreise 74 LS 74	8	IC 8, Polung !	( )
27	630244	2	Integr. Schaltkreise 74 LS 138	8	IC 7, Polung !	( )
28	630371	4	Integr. Schaltkreise 74 ALS 574	8	IC 5, 6, Polung !	( )
29	630313	2	Integr. Schaltkreise 74 LS 367	8	IC 4, Polung !	( )
30	630243	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 156	9	Nur auf KD 1 UM: IC 1 - Polung !	( )
31	630799	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 02	9	Nur auf KD 1 UM: IC 2 - Polung !	( )
32	630337	1	Integr. Schaltkreis 74 LS 240	9	Nur auf KD 1 UM: IC 3 - Polung !	( )
33	—	—	—	—	Die nun einbaufertige Platinen KD 1 vorerst zur Seite legen.	( )
34	51420	2	Platinen KD 4	BP 2	Separat im Baupaket 2 verpackt. Träger der Tastenkontakte für die oberen 13 Tasten, Abb. 6. Beide Platinen werden genau gleich bestückt.	( )
35	62010	52	Dioden 1 N 4148	3	D 1 bis D 26. Polung !	( )
36	630214	4	IC-Steckfassungen 14-polig	5	PL 1 und PL 2.	( )
37	—	—	—	—	Die beiden Platinen KD 4 vorerst zur Seite legen.	( )
38	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 3.	( )

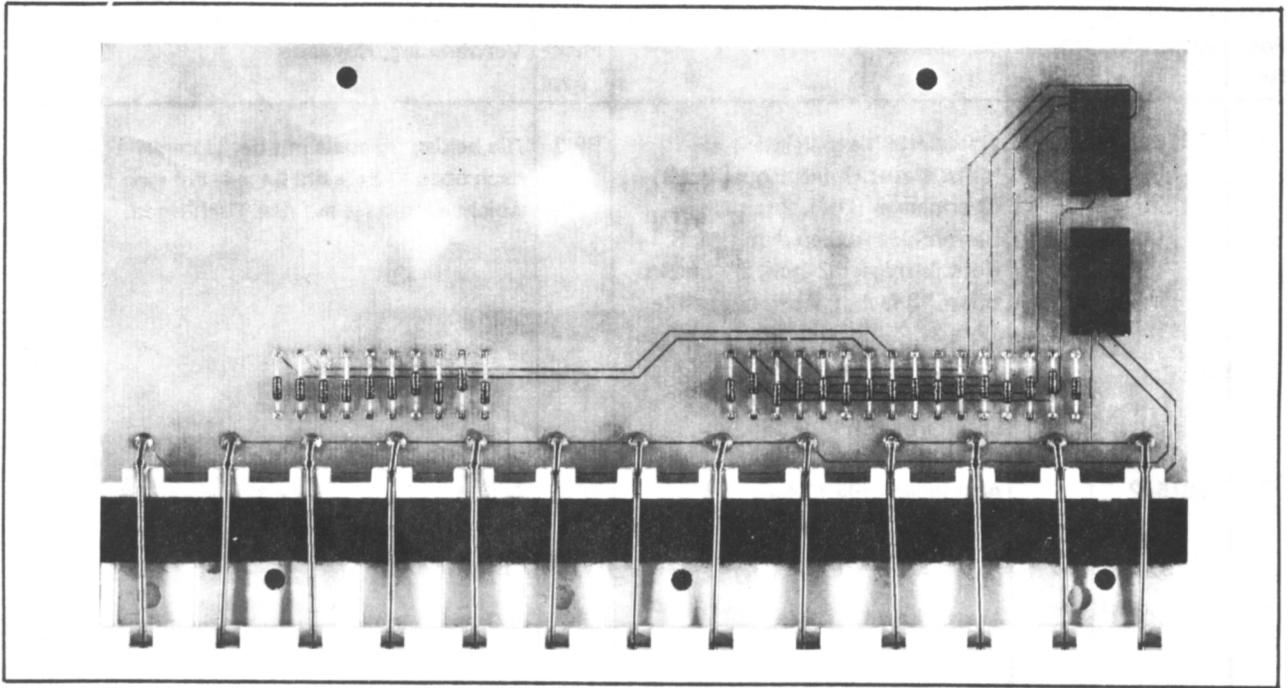


Abb. 6: *Fertig bestückte Platine KD 4*

Stück- und Arbeitsliste 3: Vormontage der Manuale

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	531609	1	Komplette Manualeinheit, bestehend aus: Untermanual (UM), Obermanual (OM), 2 seitliche Bedienfelder neben dem UM, 6 Kontaktträger 12-fach, 2 Kontaktträger 13-fach, 6 Abstandsprofile 12-fach, 2 Abstandsprofile 13-fach 1 Einstell-Schraubendreher, 2 Filzstreifen 800 x 8 x 1 mm, Schalterblende "BETA".	BP 2	Die beiden Manuale mit der Unterseite nach oben – Baßseite links – auf eine weiche Unterlage auf den Tisch legen.	( )
2	631542	6	Abstandsprofile 12-fach	BP 2	Je 3 nach Abb. 7 in die Tastaturen eindrücken. Links beginnen, Rundung jeweils links.	( )
3	631543	2	Abstandsprofile 13-fach	BP 2	Je 1 rechts in die Tastaturen eindrücken, Rundung rechts.	( )
4	551047	98	Kontaktbügel klein	10	Nach Abb. 8 in die Rillen der Kontaktträger eindrücken. Lange "Beine" rechts.	( )
5	551048	98	Kontaktbügel groß	11	Abb. 8, lange "Beine" links.	( )
6	551127	6	Kontaktträger 12-fach	BP 2	Abb. 7 bis 9.	( )
7	551128	2	Kontaktträger 13-fach	BP 2	Abb. 7 bis 9.	( )
8	–	–	–	–	Die Kontaktträger mit den eingesetzten Kontaktbügeln nach Abb. 7 in die Platinen KD 1 (je 3 Kontaktträger 12-fach) und KD 4 (je 1 Kontaktträger 13-fach) einlöten.	( )
9	630148	14	Blechschauben 2,9 x 16	12	Nach Abb. 7 in die hinteren Bohrungen (links in Abb. 7) der Platinen KD 1 und KD 4 einsetzen, gleichzeitig die Abstandshülsen und – als Montagehilfe – die Pappscheiben anbringen.	( )
10	652004	14	Abstandshülsen 4 mm	1	Zu Pos. 9, Abb. 7.	( )
11	652801	14	Pappscheiben	12	Zu Pos. 9, Abb. 7.	( )
12	630148	24	Blechschauben 2,9 x 16	12	Zur Montage der Platinen KD 1 (auf der Baßseite) und KD 4 nach Abb. 7 an den Tastaturen. Bei KD 1 OM und UM nicht verwechseln ! (Das UM hat zwei montierte Seitenbrettchen.)	( )

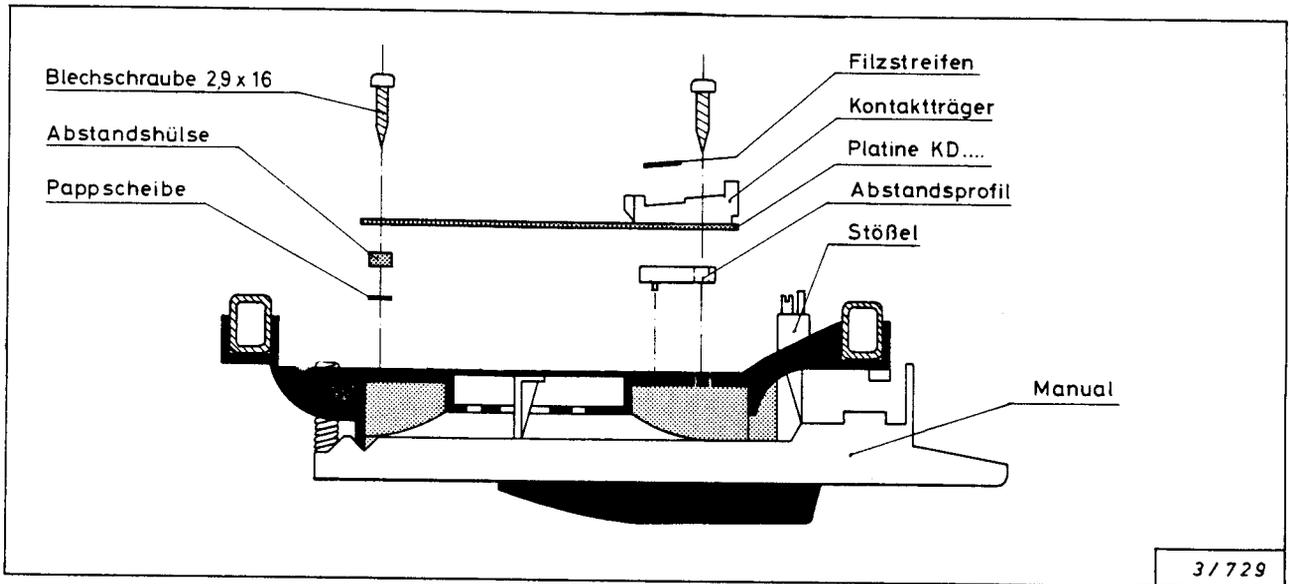


Abb. 7: Montage der Tastenkontakte (Querschnitt)

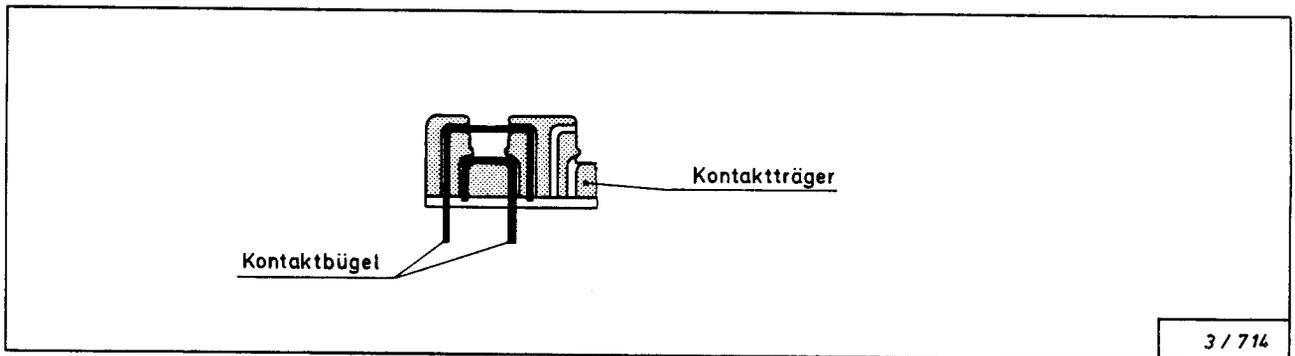


Abb. 8: Eindrücken der Kontaktbügel in die Kontaktträger

Stück- und Arbeitsliste 3: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
13	—	2	Filzstreifen	BP 2	In die Aussparungen der Kontaktträger einlegen, Abb. 7 bzw. 9.	( )
14	551049	98	Kontaktfedern	13	Nach Abb. 9 die Federn zunächst mit dem Endwulst zwischen den Kontaktbügeln durchstecken und erst vorne am Tastenstößel einhängen, dann vorsichtig spannen und den anderen Wulst am Kontaktträger einhängen.	( )
15	—	—	—	—	Das nach hinten überstehende Federende nach Abb. 9 bei "KF 1", "KF 2" usw. in die Platinen KD 1 bzw. KD 4 stecken und von oben festlöten. Sparsam mit Lötzinn, die Feder darf sich nur wenige mm vollsaugen !	( )
16	—	1	Kunststoff-Schraubendreher	BP 2	Aufbewahren für das spätere Justieren der einzelnen Tastenkontakte.	( )
17	K 0202	4	Flachkabel 14-adrig, 10 cm lang	BP 2	Im Bausatz "Kabelsatz" (201126) verpackt. Nach Abb. 10 je zwei Kabel pro Manual von KD 1, Plug 3 nach KD 4, Plug 1 bzw. KD 1, Plug 4 nach KD 4, Plug 2 legen. Lage des Kenndrahtes beliebig.	( )
18	—	—	—	—	Die nun einbaufertigen Manuale vorerst zur Seite legen.	( )
19	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 4.	( )

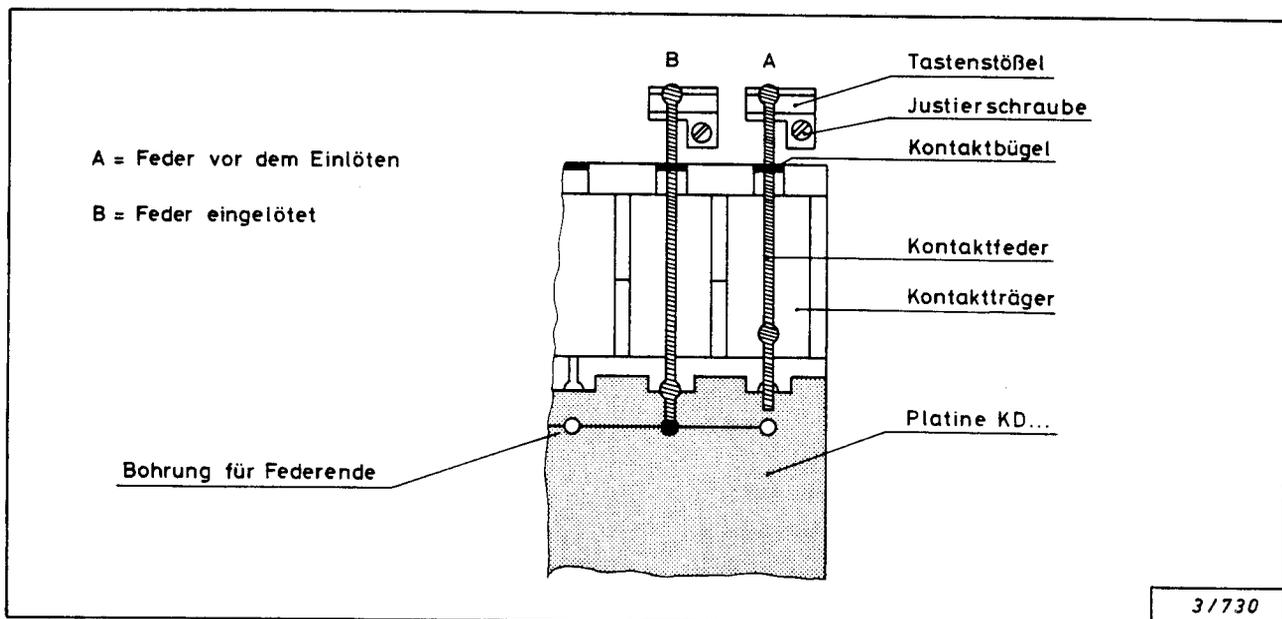


Abb. 9: Einspannen der Kontaktfedern

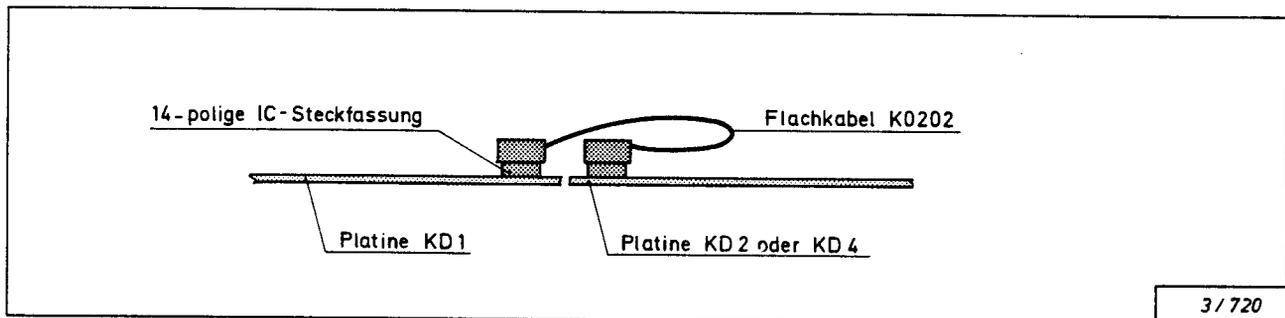


Abb. 10: Aufstecken der Flachkabel zwischen KD 1 und KD 4

Stück- und Arbeitsliste 4: Vorbereitung der Steckverbindungen Unter-/Oberteil

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	—	Vorbemerkung	—	Die BETA DX 401 T besitzt zwischen dem Gehäuseunterteil und dem Fußgestell ein direktes Stecksystem, d. h., beim Aufsetzen des Fußgestells werden automatisch auch alle erforderlichen elektrischen Verbindungen hergestellt. Hierzu dient links und rechts ein Anschlußplatten-Paar, die oberen mit jeweils zwei Zapfen, die unteren mit den entsprechenden Hülsen.	( )
2	21622	2	Anschlußplatten ES 638 Z (mit Zapfen als Führung)	—	Obere Anschlußplatten (Abb. 11), werden später in die Fußgestell-Seiten- teile eingebaut. Eine Platte mit "OL" (oben links), die andere mit "OR" (oben rechts) markieren.	( )
3	21621	2	Anschlußplatten ES 638 H (mit Hülse als Führung)	—	Untere Anschlußplatten, (Abb. 11), eine mit "UL", die andere mit "UR" markieren.	( )
4	651132	2	Stiftleisten 9-polig	15	In die Platten OL und OR einbauen (Abb. 11).	( )
5	630167	4	Schrauben M 3 x 10, Senkkopf	15	Zu Pos. 4.	( )
6	652422	4	Muttern M 3	1	Zu Pos. 5.	( )
7	651166	2	Stiftleisten, 15-polig	14	In die Platten OL und OR einbauen.	( )
8	630167	4	Schrauben M 3 x 10, Senkkopf	15	Zu Pos. 7.	( )
9	652422	4	Muttern M 3	1	Zu Pos. 8.	( )
10	651128	2	Buchsenleisten, 9-polig	14	In die Platten UL und UR einbauen.	( )
11	630167	4	Schrauben M 3 x 10, Senkkopf	15	Zu Pos. 10.	( )
12	652422	4	Muttern M 3	1	Zu Pos. 11.	( )
13	651163	1	Buchsenleiste, 15-polig	15	In die Platte UR einbauen.	( )
14	630167	2	Schrauben M 3 x 10, Senkkopf	15	Zu Pos. 13.	( )
15	652422	2	Muttern M 3	1	Zu Pos. 14.	( )
16	K 0307	1	Flachkabel, 14-adrig, ca. 30 cm lang	—	Die an einem Kabelende angeschlagene 15-polige Buchsenleiste in die Platte U L einbauen	( )
17	630167	2	Schrauben M 3 x 10, Senkkopf	15	Zu Pos. 16.	( )

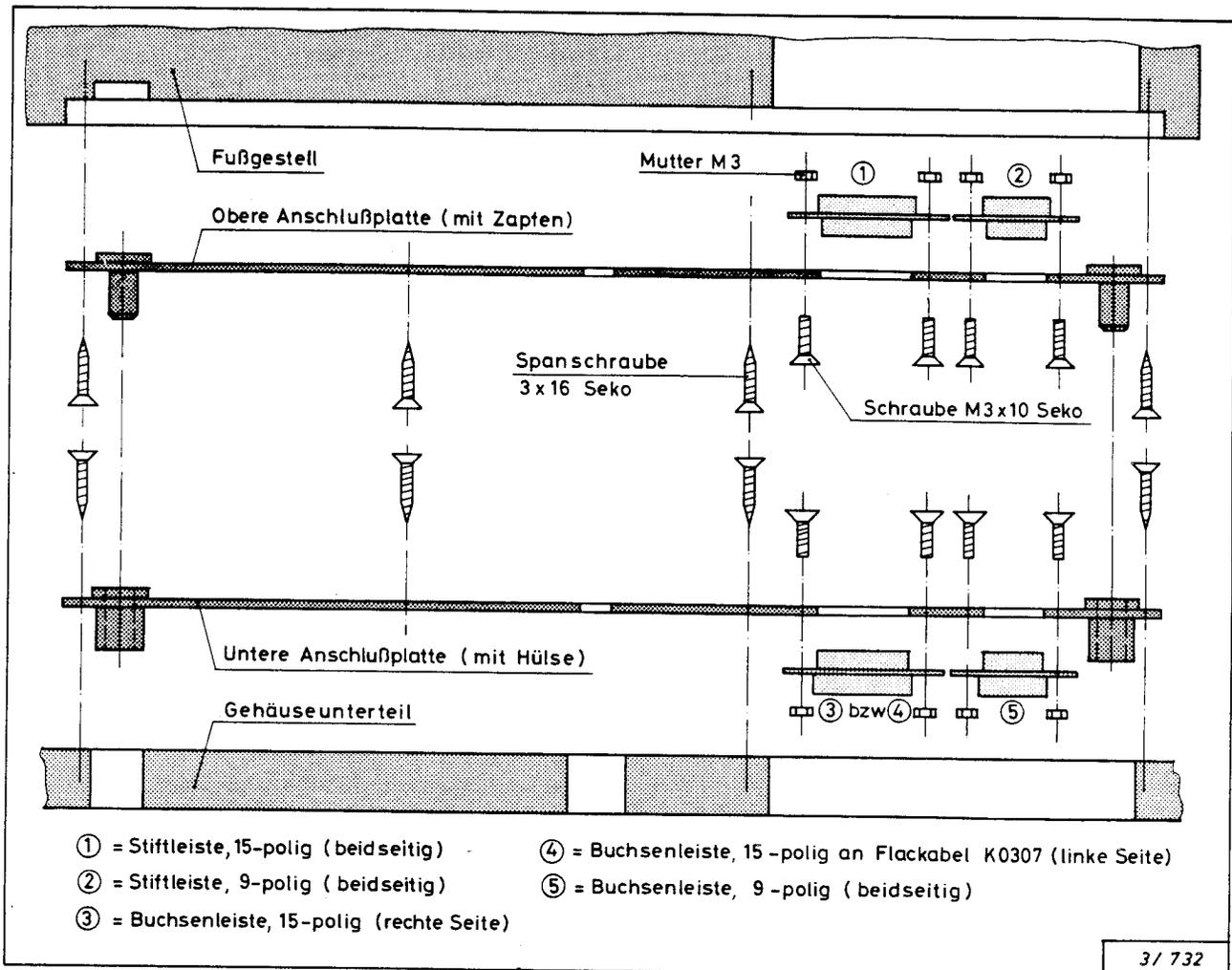
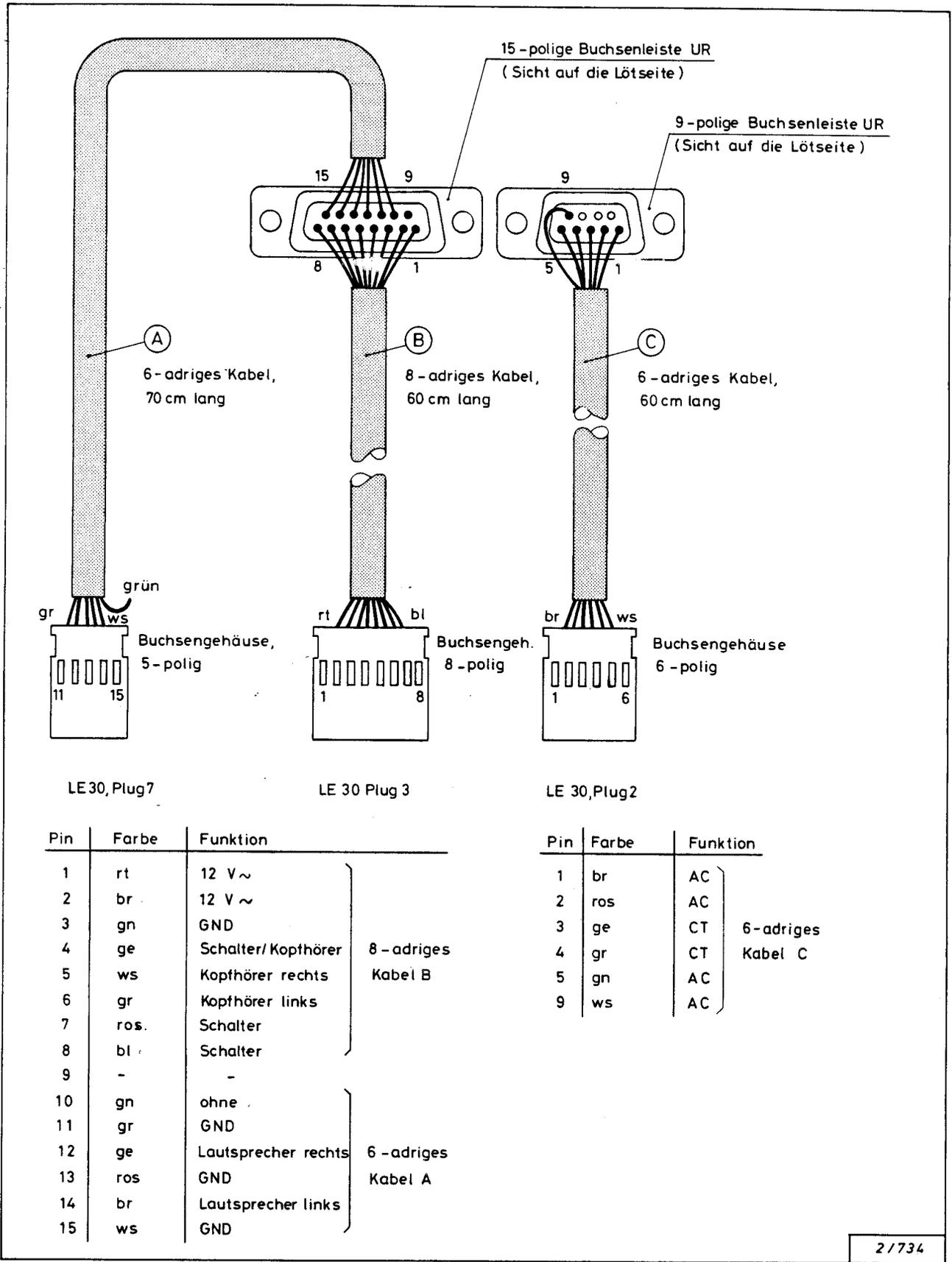


Abb. 11: Vorbereitung der Anschlußplatten ES 638

Stück- und Arbeitsliste 4: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
18	652422	2	Muttern M 3	1	Zu Pos. 17.	( )
19	—	—	—	—	Die Plattenpaare OL und UL bzw. OR und UR probeweise zusammenstecken, ggf. Position der Verbindungen durch vorübergehendes Lockern der M 3-Muttern korrigieren. — Platte zur Seite legen.	( )
20	642171	—	Kabel, 6-adrig	—	Vom Rest des 6-adrigen Kabels ein Stück von 70 cm und ein weiteres Stück von 60 cm abschneiden. (= Kabel A und C in Abb. 12.)	( )
21	—	—	—	—	Beide Kabelstücke an beiden Enden 3 cm weit abmanteln, alle einzelnen Leitungen 3 mm weit abisolieren und verzinnen.	( )
22	642183	1,40	m Kabel, 8-adrig	—	Ein Stück von 60 cm (= Kabel B in Abb. 12) abschneiden und beide Enden ähnlich wie Pos. 20 vorbereiten.	( )
23	651215	19	Anschlagkontakte	14	An die in Abb. 12 unteren Kabelenden löten: a) 5 an Kabel A (grüne Leitung nicht anschließen) b) 8 an Kabel B c) 6 an Kabel C.	( ) ( ) ( ) ( )
24	651250	1	Buchsengehäuse, 5-polig	14	Zu den Anschlagkontakten am Kabel A, bis zum Einrasten einschieben, Farb-reihenfolge beachten !	( )
25	651230	1	Buchsengehäuse, 8-polig	14	Zum Kabel B.	( )
26	651240	1	Buchsengehäuse, 6-polig	14	Zum Kabel C.	( )
27	—	—	Anschlußplatte UR	—	Die Kabel A, B und C nach Abb. 12 an den Buchsenleisten der Anschlußplatte UR anlöten, Farben genau beachten !	( )
28	—	—	Anschlußplatte UR	—	Vorsichtig, daß keine Leitungen abreißen, zur Seite legen.	( )
29	642170	2,50	m Kabel, 2-adrig abgeschirmt	—	In zwei Stücke von 1,70 m und 80 cm zerschneiden. Das kürzere Stück aufbewahren und am längeren beide Enden 3 cm weit abmanteln, alle einzelnen Leitungen 3 mm weit abisolieren und verzinnen. Den blanken Draht (= Abschirmung) ebenfalls verzinnen.	( )



2/734

Abb. 12: Vorbereitung der Kabel LE 30 / Anschlußplatte UR

Stück- und Arbeitsliste 4: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
30	651215	3	Anschlagkontakte	14	An einem Ende des 2-adrig abgeschirmten Kabels anlöten (rot + schwarz + blank).	( )
31	651228	1	Buchsengehäuse, 3-polig	14	Zum Kabel Pos. 29, (= E in Abb. 13). Die drei Anschlagkontakte bis zum Einrasten einschieben.	( )
32	—	—	Kabel E	—	Das so vorbereitete Kabel E vorerst zur Seite legen.	( )
33	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 5.	( )

Stück- und Arbeitsliste 5: Aufbau des Gehäuseunterteils

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	1	Gehäuseunterteil	—	Zweckmäßig auf den Arbeitstisch stellen, die beiden Blendbretter links und rechts von der Fußschwelleröffnung abmontieren.	( )
2	652447	2	Einschraubmuttern M 4	16	Zur späteren Befestigung des Leistungseinschubs LE 30. Auf der rechten Seite des Bodenbrettes von unten her in die vorhandenen Bohrungen eindrücken und festschrauben.	( )
3	652028	4	Spanschrauben 3 x 10	16	Zu Pos. 2.	( )
4	—	—	Leistungseinschub, fertig aufgebaut und geprüft	—	Aus Baupaket 3; falls nicht bereits erledigt, nach BA 3312 aufbauen.	( )
5	652096	1	Blattfeder 20 x 78 <sup>1)</sup>	16	Auf der Mittelwand des LE 30 montieren, die mittlere der drei oberen Befestigungsschrauben der Abdeckhaube dazu benutzen. Die Feder zeigt in Richtung der Befestigungswinkel.	( )
6	—	—	Leistungseinschub LE 30	—	Rechts vor das Gehäuseunterteil stellen, Anschlußplatte in Richtung zum Durchbruch an der Häuserückwand.	( )
7	—	—	Vorbereitete Anschlußplatte UR (Stückliste 4 dieser Bauanleitung)	—	Die drei dort bereits angelöteten Kabel vorsichtig durch den rechten Schlitz des Gehäuseunterteils nach unten führen und die Platte festschrauben. Das große Loch in der Mitte der Platte muß genau über dem Loch im Gehäuse liegen. (Hier sitzt später die Sterngriffschraube zur Befestigung des Fußgestells.)	( )
8	630273	8	Spanschrauben 3 x 16, Senkkopf	15	Zu Pos. 7.	( )
9	—	—	Drei Kabel A, B und C (Abb. 12)	—	Die Buchsengehäuse am LE 30, Platine PA 10 aufstecken: a) 5-polig auf Plug 7, weiße Leitung näher bei Plug 6 b) 6-polig auf Plug 2, Polung beliebig c) 8-polig auf Plug 3, rote Leitung näher zur Platinenmitte.	( ) ( ) ( )
10	—	—	Vorbereitete zweiadrig abgeschirmte Leitung E (Stückliste 4, Pos. 29 - 31)	—	Das dreipolige Buchsengehäuse auf Plug 6 der PA 10 stecken, rote Leitung näher bei Plug 7.	( )

1) Entfällt wegen Konstruktionsänderung am Gehäuseunterteil.

Stück- und Arbeitsliste 5: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
11	—	—	Leitung E	—	In das Unterteil hinein legen, hinten um den Fußschwellerkasten nach links und von unten her durch den linken Schlitz im oberen Gehäusebrett nach oben herausführen.	( )
12	652036	2	Flügelschrauben M 4 x 20	16	Den LE 30 in das Gehäuseunterteil einschieben und an seinen hinteren Winkeln am Boden (Einschraubmuttern Pos. 2 dieser Stückliste) festziehen.	( )
13	—	—	Vorbereiteter Fußschweller (Stückliste 1 dieser Bauanleitung)	—	Ins Gehäuseunterteil setzen, dabei das 6-adrige Kabel durch das hintere Loch stecken, nach links führen und wie das zweiadrige Kabel durch den linken Schlitz nach oben führen.	( )
14	630110	4	Spanschrauben 4 x 15	18	Fußschwellerbefestigung; die Trittplatte soll ca. 3 cm über die Kante des Bodenbrettes hinausragen.	( )
15	—	—	Vorbereitete Anschlußplatte UL (Stückliste 4 dieser Bauanleitung)	—	Neben den linken Schlitz im Gehäuseunterteil legen, das 14-adrige Flachkabel durch den Schlitz nach unten führen.	( )
16	—	—	Zwei- und sechsadrige Kabel D und E	—	Nach Abb. 13 an der 9-poligen Buchsenleiste anlöten.	( )
17	630273	8	Spanschrauben 3 x 16, Senkkopf	15	Befestigung von Pos. 15.	( )
18	208084	1	Pedal, 13 Tasten	BP 2	Das Pedal wird einbaufertig geliefert. Das 14-adrige Kabel auf Plug 1 der Pedalplatine PK 30 aufstecken, Kenndraht weiter rechts.	( )
19	652451	4	Mutterhalter M 4 einschl. Mutter	17	An beiden Seiten je zwei aufschieben, Mutter oben und über den vorhandenen Bohrungen.	( )
20	—	—	Pedal	—	In das Gehäuse schieben und von unten festschrauben.	( )
21	652499	4	Schrauben M 4 x 70	17	Pedalbefestigung.	( )
22	652811	4	Scheiben 4 x 15	17	Zu Pos. 21.	( )
23	522091	3	Belüftungsblenden	—	In die Ausschnitte oberhalb des LE 30 und das rechte Blendbrett einlegen und mit etwas Alleskleber festkleben.	( )

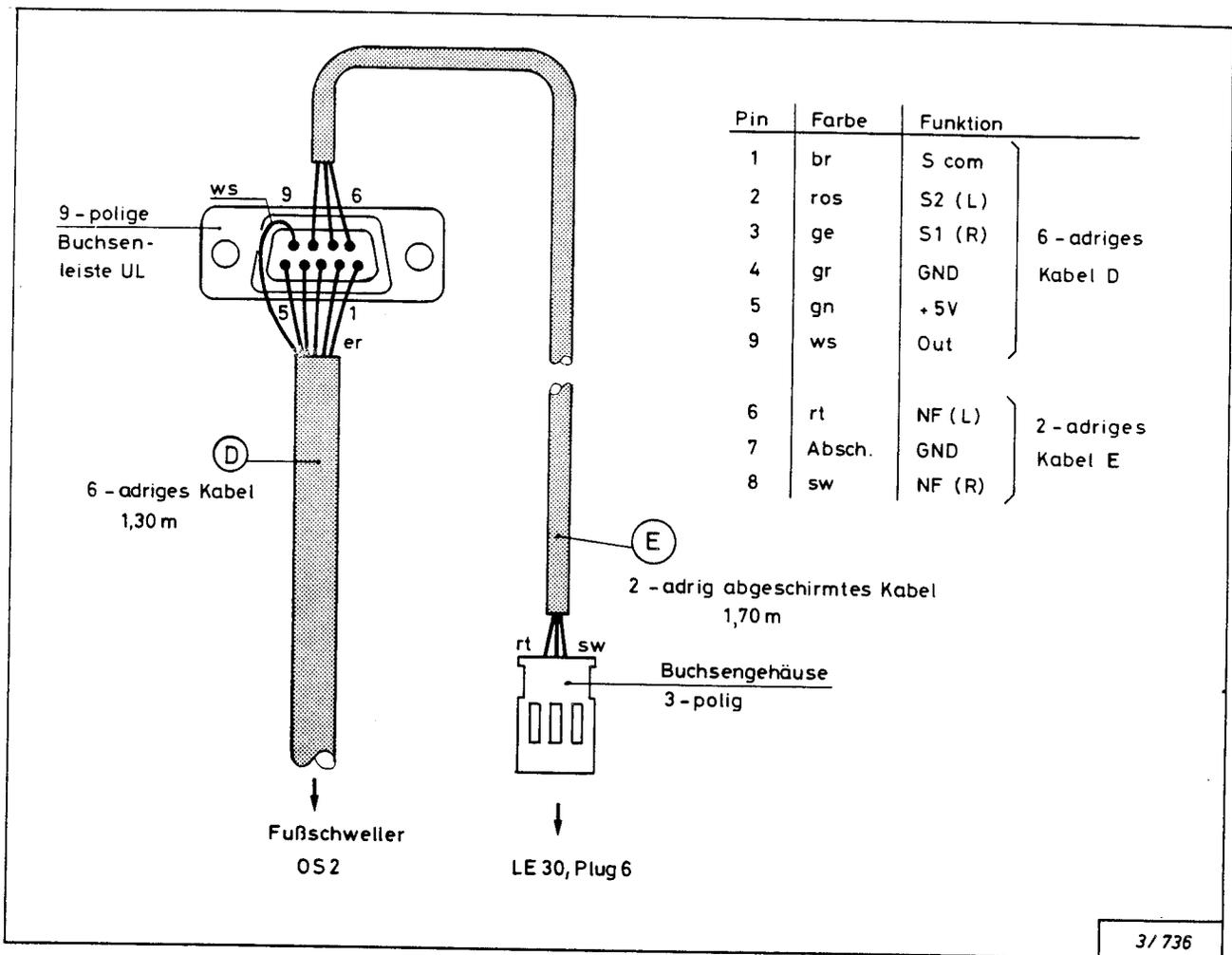


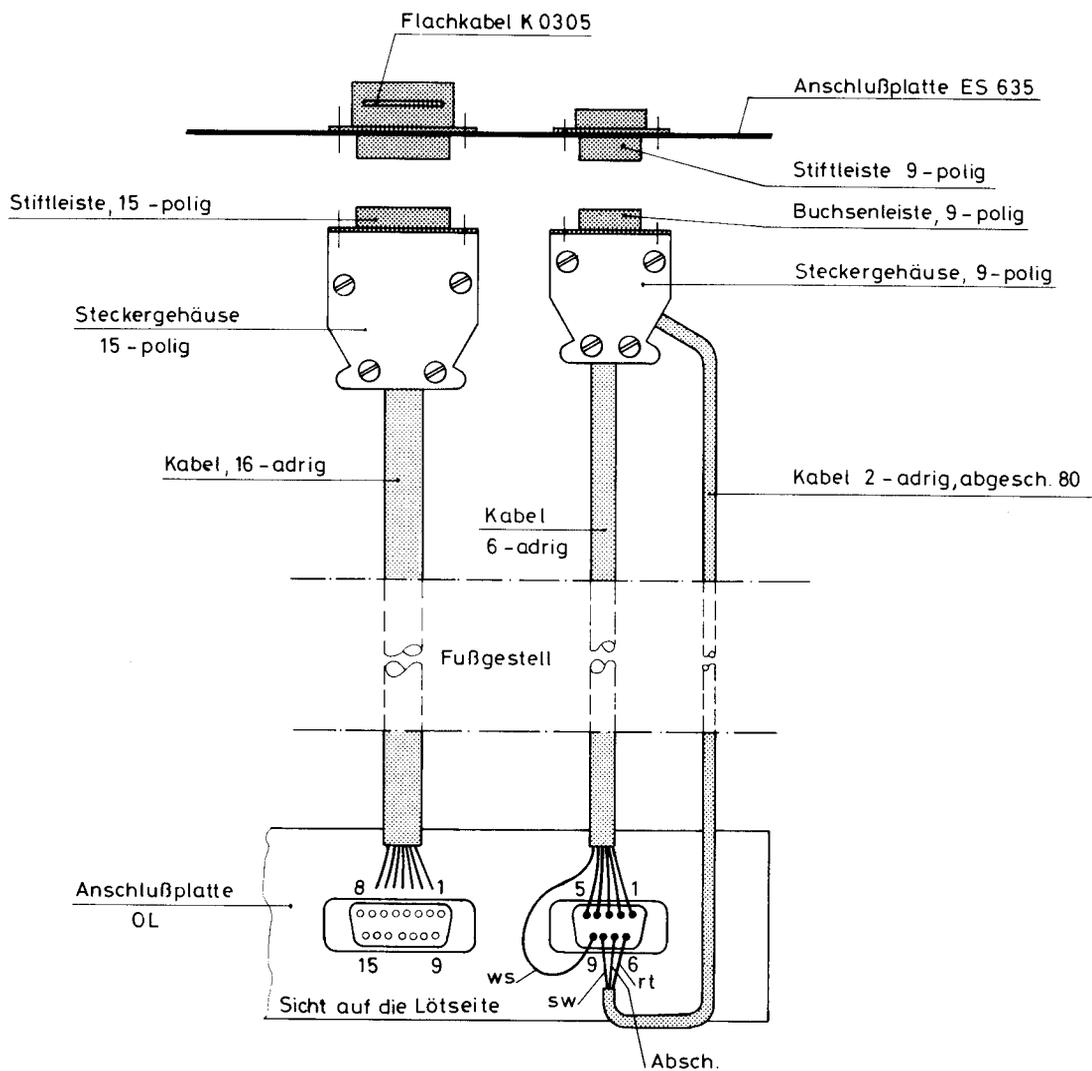
Abb. 13: Vorbereitung der Kabel LE 30 + Fußschweller / Anschlußplatte UL

Stück- und Arbeitsliste 5: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
24	—	—	Blendbretter	—	Links und rechts wieder wie ursprünglich am Gehäuseunterteil festschrauben. — Das Unterteil ist damit betriebsbereit.	( )
25	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 6.	( )

Stück- und Arbeitsliste 6: Vorbereitung des Fußgestells

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	642170	—	Zweiadrig abgesch. Kabel (80 cm-Rest aus Stückliste 4)	—	Ggf. auf 80 cm kürzen und beide Enden wie üblich vorbereiten.	( )
2	—	—	Vorbereitete Anschlußplatte OL	—	Nach Abb. 14 auf den Tisch legen.	( )
3	—	—	—	—	Ein Ende des 2-adrigen Kabels nach Abb. 14 an der 9-poligen Stiftleiste der Platte OL anlöten.	( )
4	642171	—	Kabel, 6-adrig (Rest)	—	Ein Stück von 80 cm abschneiden und beide Enden wie üblich vorbereiten.	( )
5	—	—	—	—	Ein Ende des 6-adrigen Kabels nach Abb. 14 an der 9-poligen Stiftleiste der Platte OL anlöten. Farben beachten !	( )
6	642164	80	cm Kabel, 16-adrig	—	Beidseitig wie üblich vorbereiten und nach Abb. 14 zunächst nur an der Platte OL anlöten. Farben beachten !	( )
7	630273	8	Spanschrauben 3 x 16, Senkkopf	15	Zuerst die drei Kabel (Abb. 14) von unten her durch das linke Fußgestell ziehen, dann die Anschlußplatte OL festschrauben. (Das linke Gestell hat den oberen Kabelauslaß rechts.)	( )
8	651195	1	Steckergehäuse 9-polig mit zwei Kabeleinlässen	15	Die beiden Kabel 2- bzw. 6-adrig nach Abb. 14 durch das Steckergehäuse führen und an der 9-poligen Buchsenleiste anlöten. Farben beachten !	( )
9	651128	1	Buchsenleiste, 9-polig	14	Zu Pos. 8. Nach Anlöten der Kabel mit den beigefügten Schrauben in das Steckergehäuse einsetzen. Zugentlastung festziehen.	( )
10	651229	1	Steckergehäuse, 15-polig	14	Das 16-adrige Kabel einführen und an der 15-poligen Stiftleiste anlöten. Farben beachten !	( )
11	651166	1	Stiftleiste, 15-polig	14	Zu Pos. 10. Nach Anlöten des Kabels im Steckergehäuse festschrauben. Zugentlastung festziehen.	( )
12	652217	1	T-Clip	17	Obere Zugentlastung am linken Fußgestell, ähnlich wie Abb. 16, jedoch nur <i>ein</i> T-Clip.	( )
13	630273	1	Spanschraube 3 x 16 Senkkopf	15	Zu Pos. 12.	( )



Pin	Farbe	Funktion
1	ge	PE 6
2	vio	PE 5
3	br	PE 4
4	ge	PE 3
5	rt	PE 2
6	bl	SEL 2
7	ge/ws	PE 7
8	-	-
9	gn	SEL 0
10	re	SEL 3
11	-	-
12	-	-
13	vio/ws	PE 0
14	ws/gn	PE 1
15	sw	SEL 1

16-adriges Kabel

Pin	Farbe	Funktion
1	br	S com
2	ros	S2 (L)
3	ge	S1 (R)
4	gr	GND
5	gn	+5V
9	ws	Out

6-adriges Kabel

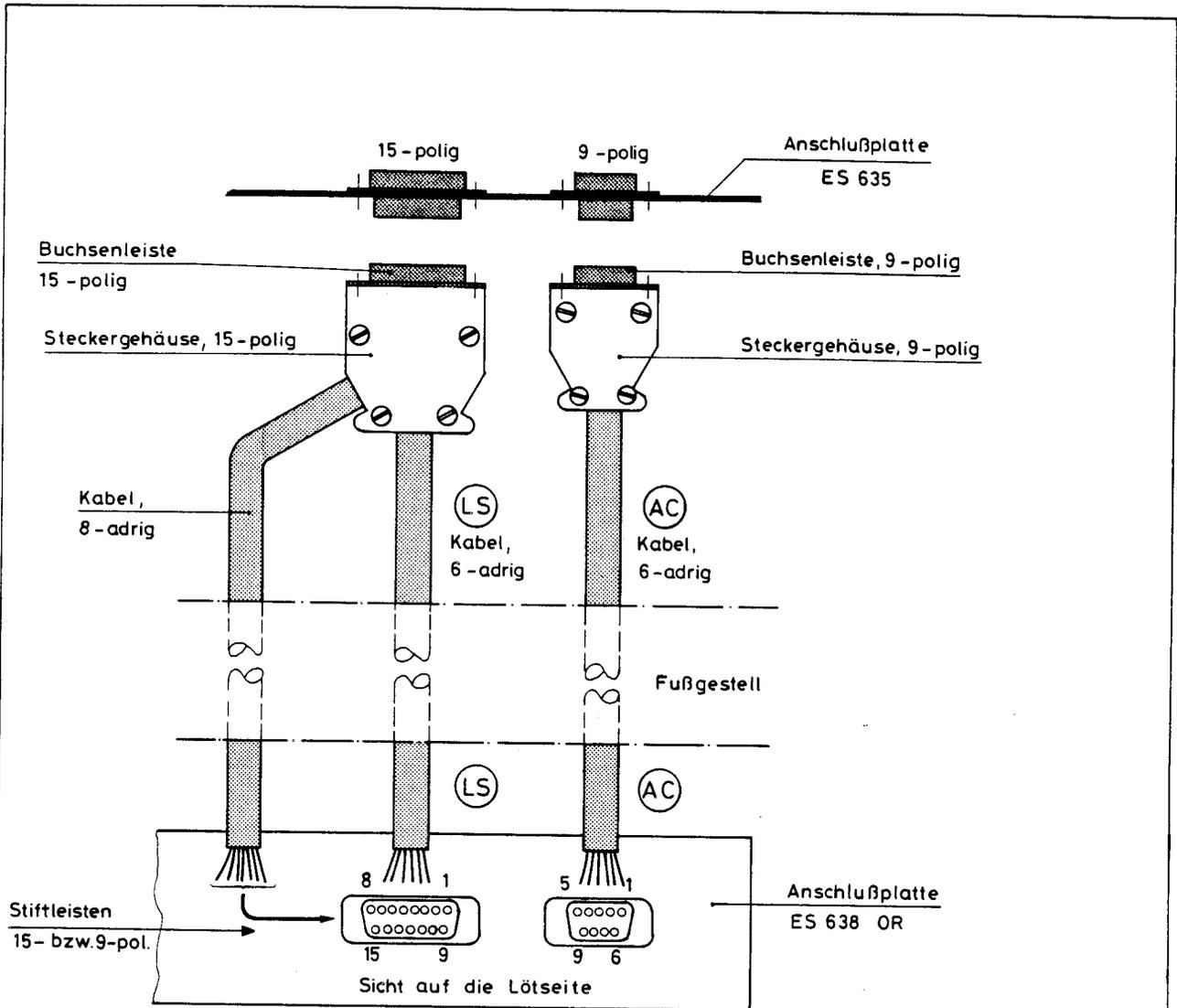
Pin	Farbe	Funktion
6	rt	NF (R)
7	Absch.	GND
8	sw	NF (L)

2-adriges Kabel

Falls die Kabel andere Farben enthalten, bitte die Tabellen sinngemäß ändern.

21737

Abb. 14: Verbindungskabel Unterteil/Oberteil im Fußgestell links



Pin	Farbe	Funktion
1	rt	12V~
2	br	12V~
3	gn	GND
4	ge	Schalter Kopfhörer
5	ws	Kopfhörer R
6	gr	Kopfhörer L
7	rs	Schalter
8	bl	Schalter
9	-	-
10	gn	-
11	gr	GND
12	ge	LS
13	ros	GND
14	br	LS
15	ws	GND

Kabel 8-adrig

Kabel (LS) 6-adrig

Pin	Farbe	Funktion
1	br	AC
2	ros	AC
3	ge	CT
4	gr	CT
5	gn	AC
9	ws	AC

Kabel (AC) 6-adrig

Abb. 15: Verbindungskabel Unterteil/Oberteil im Fußgestell rechts

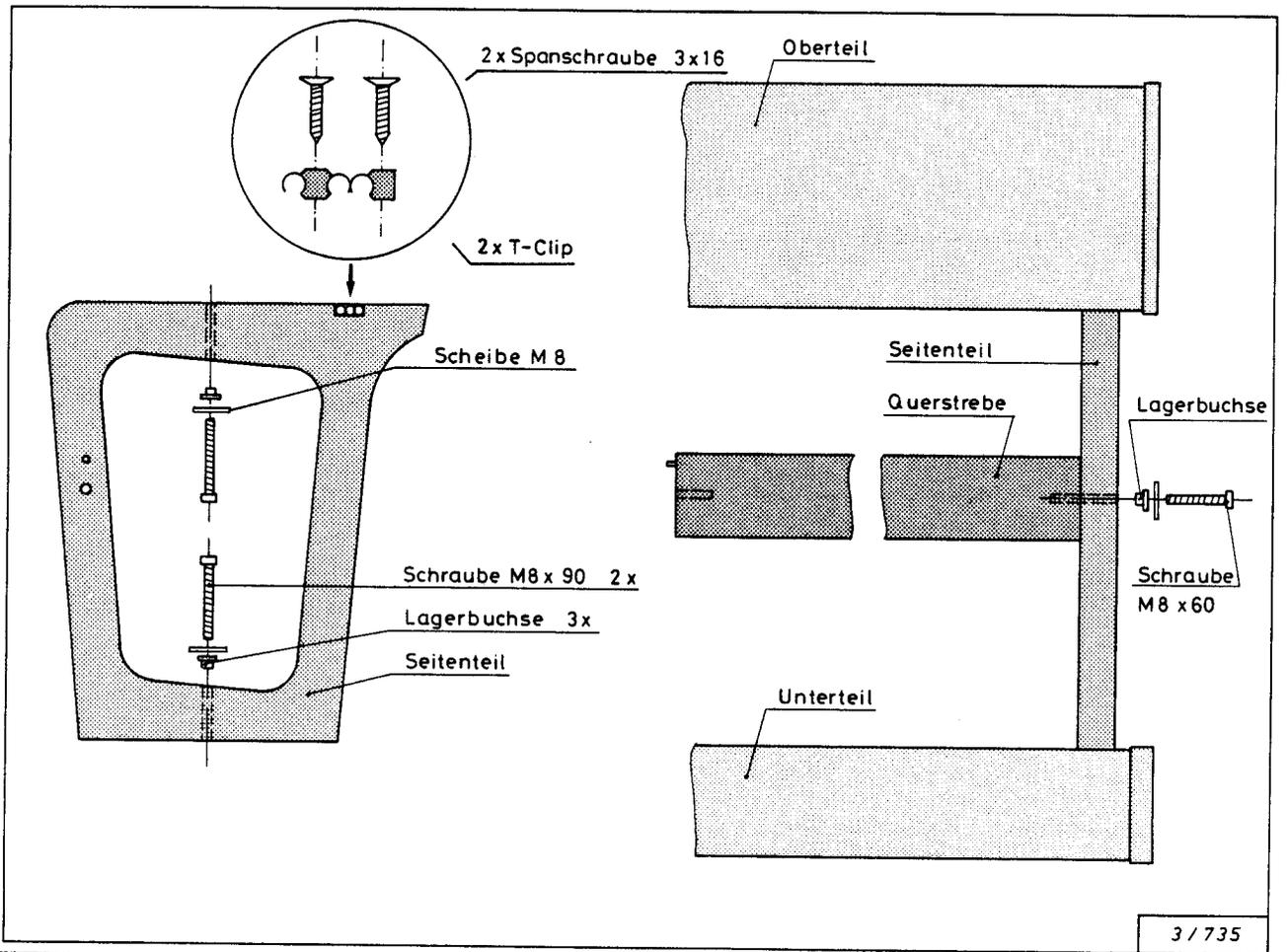


Abb. 16: Aufbau des Fußgestells

Stück- und Arbeitsliste 6: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
28	630273	2	Spanschrauben 3 x 16 Senkkopf	15	Zu Pos. 27.	( )
29	651014	6	Lagerbuchsen	17	Je drei nach Abb. 16 in die Fußgestell-Seitenteile einschlagen.	( )
30	—	—	Beide Seitenteile	—	Auf das Unterteil setzen — Zapfen und Hülsen im Eingriff — und zunächst nur lose festschrauben.	( )
31	2139837	2	Schrauben M 8 x 90 Innensechskant	17	Befestigung der Seitenteile auf dem Unterteil.	( )
32	652823	4	Beilagscheiben 8/20	17	Zu Pos. 31 und 34.	( )
33	—	—	Querstrebe	—	Zwischen die Seitenteile setzen, Dübel beachten.	( )
34	2139838	2	Schrauben M 8 x 60 Innensechskant	17	Verbindung Seitenteile/Querstrebe. Mit Schlüssel festziehen.	( )
35	2139824	1	Stiftschlüssel 6 mm	17	Zu den Schrauben M 8.	( )
36	—	—	Schrauben M 8 x 90	—	Verbindungen Seitenteile/Unterteil mit Schlüssel festziehen.	( )
37	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 7.	( )
38	21319	6	Abdeckkappen	17	Zu den Innensechskantschrauben.	( )

Stück- und Arbeitsliste 7: Einbau der Monitorlautsprecher und der Anschlußplatte CB 24/AP 13

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	—	Gehäuseoberteil, bestehend aus Korpus, Deckel, Manualträger OM, Zugriegelträger, Manualstütze, Notenhalter	BP 2	Bevor das Gehäuseoberteil auf dem Fußgestell befestigt wird, folgende Vorbereitungen am Korpus (= Unterteil des Oberteils) erledigen:	( )
2	319604	2	Monitorlautsprecher	BP 2	Von unten her unter den Boden des Gehäuseoberteils schrauben, Anschlüsse - vgl. Abb. 17 - nach hinten.	(✓)
3	630195	8	Spanschrauben 4,5 x 20	17	Lautsprecherbefestigung.	(✓)
3 a	652115	8	Gummifüße	17	Zusammen mit den Schrauben Pos. 3 befestigen. (Verhindern beim Absetzen des Gehäuses auf einem schmalen Tisch das Eindrücken der Lautsprecherabdeckgitter.	(✓)
4	319618	2	Hochtonlautsprecher	—	Von unten her unter den Boden des Gehäuseoberteils schrauben, Anschlüsse — vgl. Abb. 17 — nach vorne.	(✓)
4 a	21320	2	Abdeckgitter	—	Auf die Hochtöner kleben (Alleskleber).	(✓)
5	630110	8	Spanschrauben 4 x 15	18	Zu Pos. 4.	(✓)
6	—	—	Einbaufertige Einheit CB 24/AP 13	—	Aus Baupaket 3 (Bausatz 201119, BEDIENFELDER); falls nicht bereits erledigt, nach BA 3311, Stückliste 5 aufbauen. Einbau von unten her im Boden des Gehäuseoberteils. Die Buchse "Kopfhörer" muß rechts liegen.	(✓)
7	652028	6	Spanschrauben 3 x 10	16	Befestigung von Pos. 6.	(✓)
8	652418	2	Flanschmuttern M 8 x 60	2	Nach Abb. 17 links und rechts von innen her eindrücken und festschrauben.	(✓)
9	630194	4	Spanschrauben 4,5 x 15	2	Zu Pos. 8.	(✓)
10	—	—	Gehäuseoberteil	—	Auf das Fußgestell aufsetzen und festschrauben, Abb. 16.	( )
11	2139837	2	Schrauben M 8 x 90	17	Verbindung Oberteil/Fußgestell.	( )
12	652823	2	Beilagscheiben 8/20	17	Zu Pos. 11.	( )
13	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 8.	( )

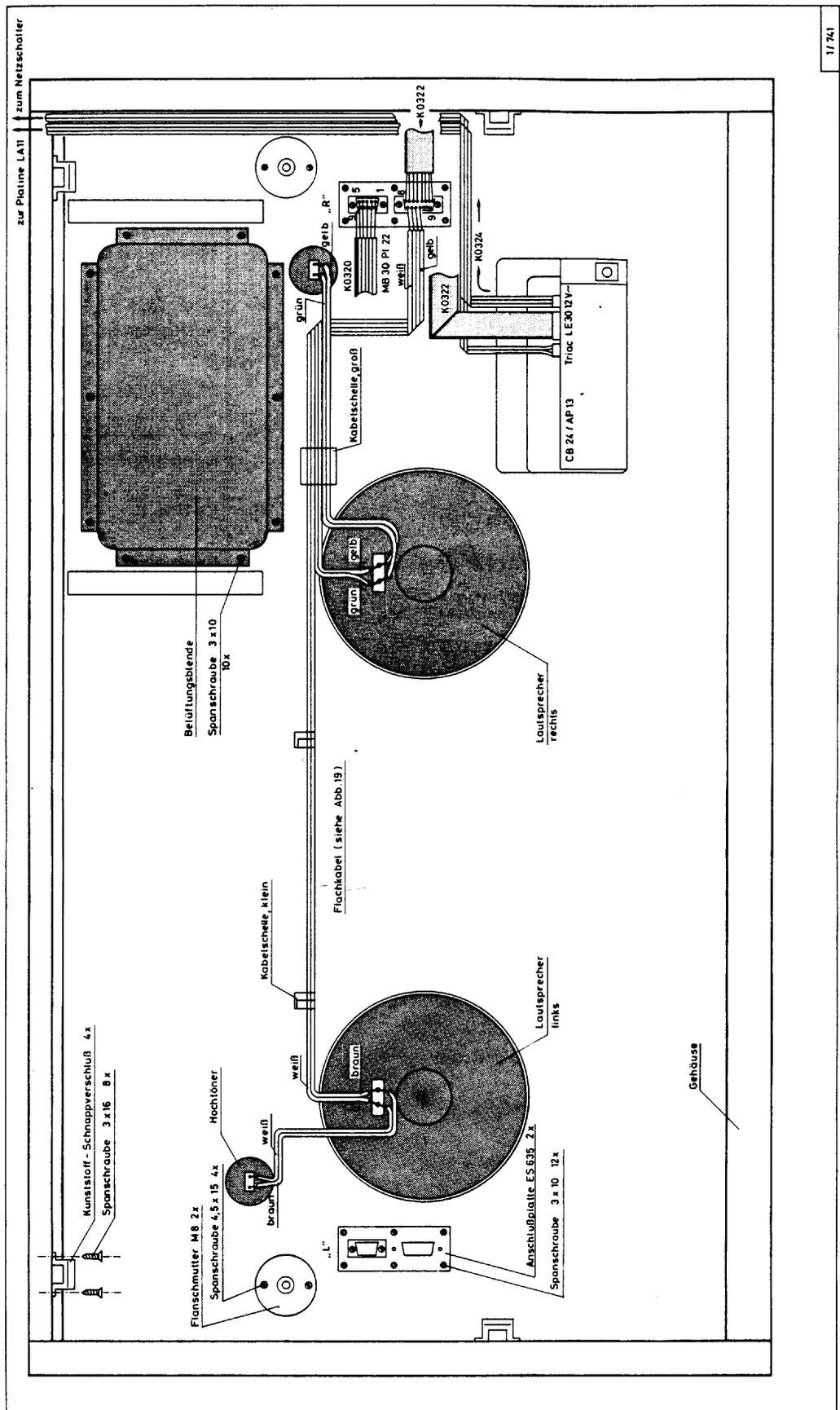


Abb. 17: Aufbau des Bodens des Gehäuseoberteils

**Stück- und Arbeitsliste 8: Aufbau des Bodens des Gehäuseoberteils**

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	522078	1	Belüftungsblende (Wanne)	BP 2	Nach Abb. 17 von innen in den rechteckigen Bodenausschnitt einlegen.	( )
2	652028	10	Spanschrauben 3 x 10	16	Befestigung der Belüftungsblende.	( )
3	652206	2	Kunststoff-Schnappverschlüsse	15	Nach Abb. 17 seitlich an den bereits markierten Stellen festschrauben.	( )
4	630273	4	Spanschrauben 3 x 16	15	Zu Pos. 3.	( )
5	652206	2	Kunststoff-Schnappverschlüsse	15	Nach Abb. 17 an die hintere Gehäusewand schrauben, vgl. auch Abb. 21.	( )
6	630273	4	Spanschrauben 3 x 16	15	Zu Pos. 5.	( )
7	21620	2	Anschlußplatten ES 635	15	Beide nach Abb. 18 auf den Tisch legen, eine mit "L", (links) die andere mit "R" (rechts) markieren.	( )
8	651132	2	Stiftleisten 9-polig	15	Je eine in jeder Anschlußplatte von oben her einsetzen.	( )
9	630189	4	Schrauben M 3 x 5	16	Befestigung von Pos. 8.	( )
10	652802	4	Zahnscheiben 3 mm	16	Zu Pos. 9.	( )
11	652422	4	Muttern M 3	1	Zu Pos. 9.	( )
12	651166	1	Stiftleiste 15-polig	14	Nach Abb. 18 in die Platte "R" einsetzen. (Der große Ausschnitt in der Platte "L" bleibt vorerst frei.)	( )
13	630189	2	Schrauben M 3 x 5	16	Befestigung von Pos. 12.	( )
14	652802	2	Zahnscheiben 3 mm	16	Zu Pos. 13.	( )
15	652422	2	Muttern M 3	1	Zu Pos. 13.	( )
16	652028	12	Spanschrauben 3 x 10	16	Befestigung der Anschlußplatten auf dem Boden des Gehäuseoberteils. Bei beiden Platten liegen die 9-poligen Stiftleisten weiter hinten. - Steckverbindungen zum Unterteil herstellen.	( )
17	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 9.	( )

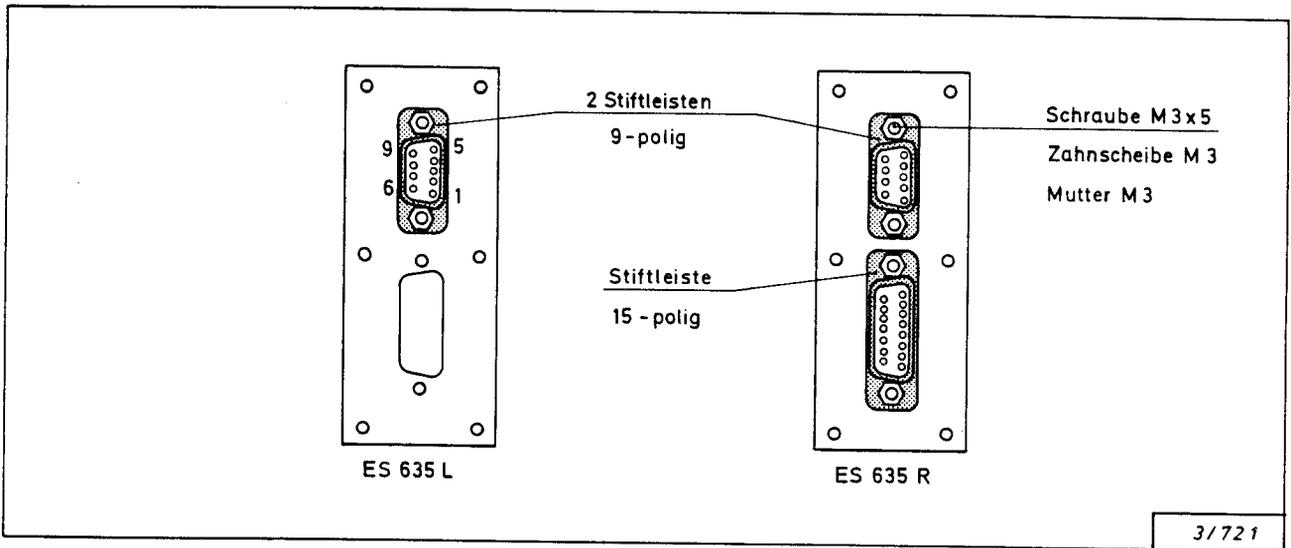


Abb. 18: Vorbereitung der Anschlußplatten ES 635

Stück- und Arbeitsliste 9: Erste Teilverdrahtung und Prüfung der Lautsprecher

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	642158	1,50	m 10-adriges Flachkabel	—	Zunächst der Länge nach in zwei Gruppen von 6 + 4 Leitungen teilen, und zwar so, daß die Leitungen weiß, braun grün und gelb die Vierergruppe bilden. Diese Vierergruppe nach Abb. 19 weiter vorbereiten. Alle einzelnen Leitungsenden 2 mm weit (nicht mehr !) abisolieren und verzinnen.	( )
2	652850	4	Kabelschellen, klein, selbstklebend	18	Das vorbereitete 4-adrige Flachkabel nach Abb. 17 auf dem Gehäuseboden befestigen und an den Lautsprechern (Polung beachten !) und der 15-poligen Stiftleiste anlöten, Farbzuordnung s. Abb. 19.	( )
3	K 0322	1	Flachkabel, 8-adrig, 34 cm, einseitig mit Stecker	—	Nach Abb. 17 auf Plug 2 (mit "LE 30, Pl. 3" bezeichnet) aufstecken und das andere Ende an der 15-poligen Stiftleiste anlöten, schwarzer Kenndraht an 8, dann fortlaufend an 7, 6 usw. bis 1.	( )
4	—	—	Netzanschlußkabel	BP 3	In den Leistungseinschub und in eine vorschriftsmäßig installierte "Schuko"-Steckdose einstecken.	( )
5	—	—	—	—	An der linken 9-poligen Stiftleiste die Anschlüsse 6 und 8 kurz mit einer an den Fingern festgehaltenen Schraubenzieherklinge antippen. Bei 6 muß der rechte, bei 8 der linke Lautsprecher Brummgeräusche abstrahlen. Ggf. Lautstärkereglern am LE 30 ganz aufdrehen ! (Falls links und rechts vertauscht, das Buchsengehäuse auf Plug 6 der Platine PA 10 (LE 30) um 180 ° drehen.)	( )
6	—	—	—	—	Vom Rest des ursprünglich 10-adrigen Kabels das Paar violett/schwarz abtrennen und 70 cm abschneiden, alle Enden 3 mm weit abisolieren und verzinnen.	( )
7	651107	2	Flachstecker, 6 mm	19	An einem Ende des Leitungspaares anlöten, vorher je eine Isolierhülse auf die Leitungen schieben.	( )
7 a	640254	2	Isolierhülsen	19	Zu den Flachsteckern.	( )
8	651215	2	Anschlagkontakte	14	Am anderen Ende des Leitungspaares anlöten.	( )

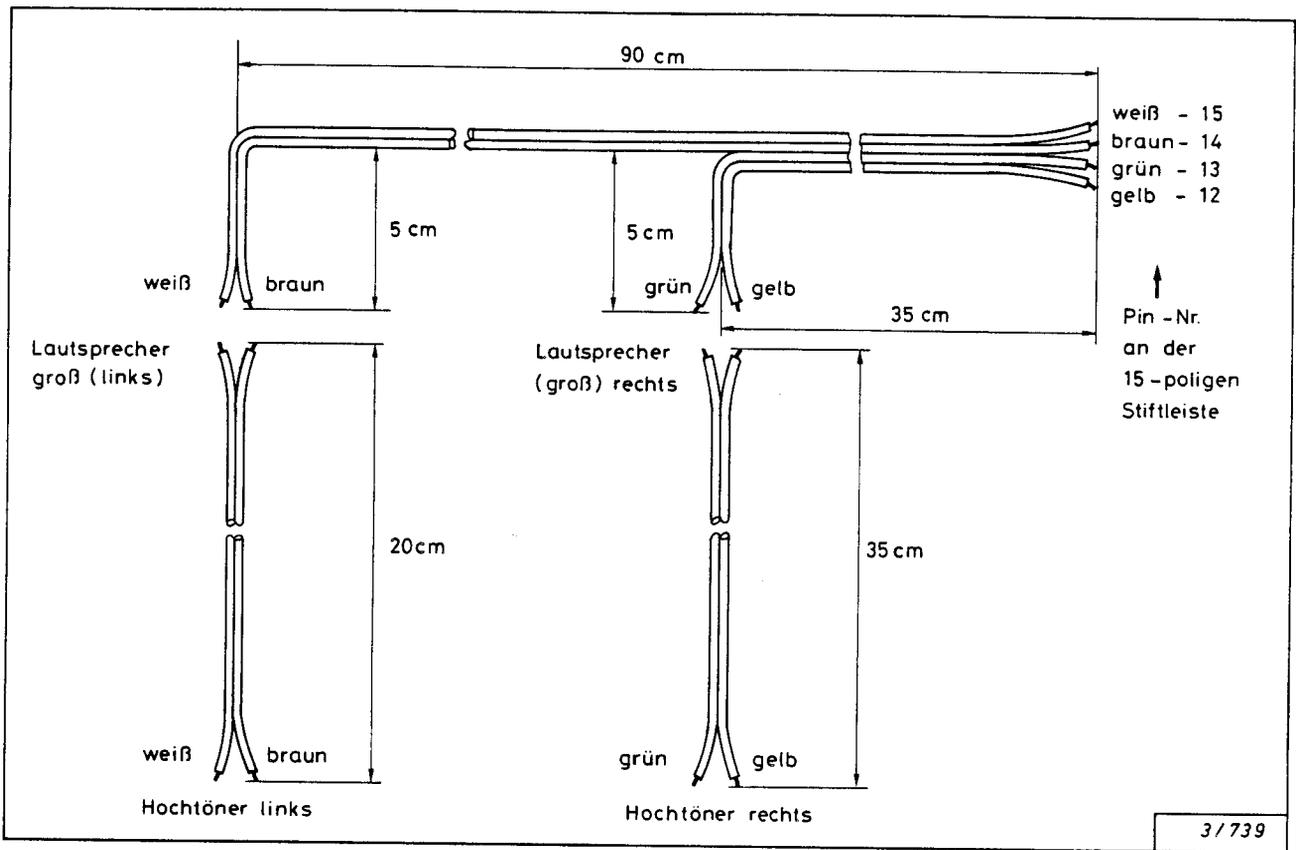
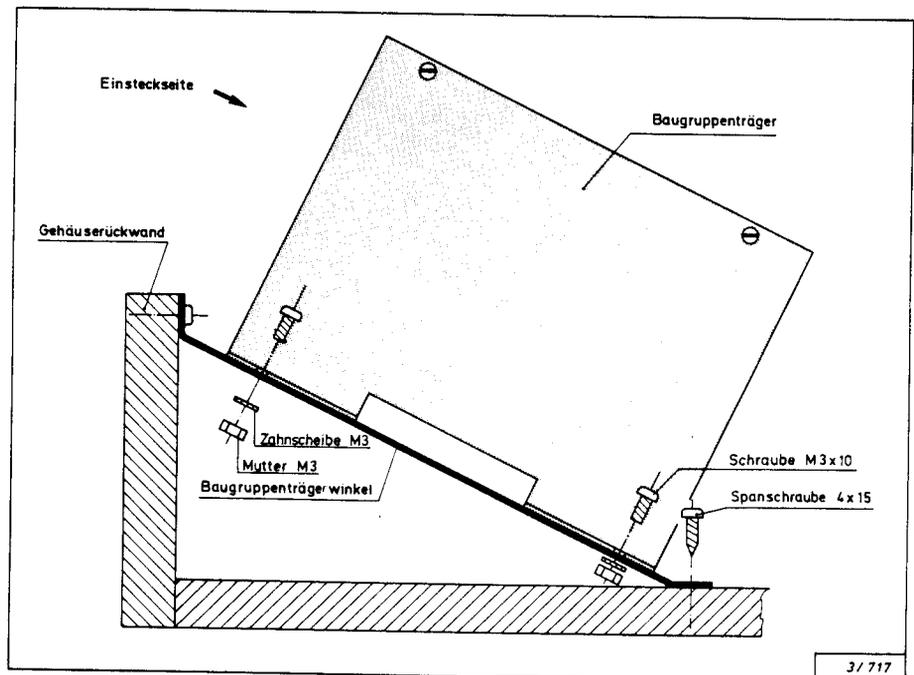


Abb. 19: Vorbereitung des 10-adrigen Flachkabels

Stück- und Arbeitsliste 9: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
9	651228	1	Buchsengehäuse 3-polig	14	Zu Pos. 8. <b>Achtung:</b> Die violette Leitung in die mittlere Kammer des Buchsengehäuses, die schwarze Leitung in eine (beliebige) äußere Kammer.	( )
10	640092	1	Netzschalter	19	Die beiden Flachstecker (Pos. 7) auf die Schalteranschlüsse aufstecken und die Isolierhülsen aufschieben.	( )
11	—	—	—	—	Das dreipolige Buchsengehäuse (Pos. 14) an der Platine CB 24 auf Plug 3 ("Triac") aufstecken. <b>Achtung:</b> Die schwarze Leitung liegt weiter rechts (Abb. 17). — Die Orgel muß jetzt auf den Netzschalter reagieren. (Keine Angst vor den blanken Anschlüssen am Netzschalter; hier wird nicht das Netz direkt, sondern über den Triacschalter nur eine ungefährliche Kleinspannung geschaltet.)	( )
12	—	—	Netzschalter	—	Ausschalten.	( )
13	—	—	—	—	Die zweiadrige Leitung zum Netzschalter nach Abb. 17 fixieren, das Ende mit dem Schalter vorerst frei hängen lassen.	( )
14	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 10.	( )



Stück- und Arbeitsliste 10: Einbau des Baugruppenträgers und Zwischenprüfung der Netzteilsteckkarte PS 12

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	—	Baugruppenträger, fertig aufgebaut	—	Aus Baupaket 4 (Bausatz 203510) - ZENTRALELEKTRONIK) falls nicht bereits erledigt, nach BA 3318, Stückliste 1 aufbauen. — Vorerst keine Steckkarten einstecken !	( )
2 a	52226	2	Baugruppenträgerwinkel	—	Nach Abb. 19 a am Baugruppenträger anschrauben — flacherer Winkel auf der Platinenseite.	( )
2 b	630166	4	Schrauben M 3 x 10	1	Zu Pos. 2 a, Abb. 19 a.	( )
2 c	652802	4	Zahnscheiben 3 mm	16	Zu Pos. 2 b.	( )
2 d	652422	4	Muttern M 3	1	Zu Pos. 2 b.	( )
3	630110	4	Spanschrauben 4 x 15	18	Befestigung des Baugruppenträgers auf dem Gehäuseboden. Probeweise den Manualträger OM auflegen.	( )
4	K 0320	1	Flachkabel, 6-adrig, 47 cm (2 x 18 V Wechselspannung)	—	Auf Plug 22 der Platine MB 30 einstecken, zur rechten 9-poligen Stiftleiste führen und dort nach Abb. 17 anlöten. Kenndraht an Anschluß Nr. 9, dann fortlaufend an 5, 4, 3, 2 und 1.	( )
5	—	—	Fertig bestückte Steckkarte PS 12 (Netzteil, Stückliste 3 in BA 3313)	—	Auf Steckplatz PS 12 des Baugruppenträgers einstecken.	( )
6	—	—	Netzschalter	—	Ein. Die drei LEDs auf der Steckkarte PS 12 leuchten.	( )
7	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )
8	—	—	Extendersteckkarte EXT 1 (Stückliste 2 in BA 3313)	—	PS 12 herausziehen, EXT 1 auf Steckplatz PS 12 und PS 12 hinten auf EXT 1 stecken.	( )
9	—	—	Netzschalter	—	Ein.	( )
10	—	—	Meßinstrument (jeweils passenden Bereich wählen)	—	Die nachstehenden Sollspannungen zwischen folgenden Lötstiften nachmessen: a) A 1 – A 9 (A 10): + 25 bis 30 V DC (DC = Gleichspannung) b) A 1 – A 25 (A 26) : + 5 V DC c) A 1 – A 27 : + 15 V DC	( ) ( ) ( )
11	—	—	Meßinstrument umpolen	—	d) A 1 – A 11 (12) : – 25 bis 30 V DC e) A 1 – A 30 : – 11 V DC f) A 1 – A 31 : – 15 V DC	( ) ( ) ( )
12	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )

Stück- und Arbeitsliste 10: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
13	—	—	—	—	<p>Wenn alle Spannungen stimmen (<math>\pm 10\%</math> sind zulässig), PS 12 wieder direkt auf Platz PS 12 stecken, - bei stark abweichenden Werten oder völlig fehlenden Spannungen zunächst auf Extender EXT 1 belassen. Evtl. die vom Trafo kommende Wechselspannung nachprüfen:  A 19 (20) – A 17 (18) : 18 – 20 V AC  A 19 (20) – A 21 (22) : 18 – 20 V AC  Falls hier keine Spannung, Sicherungen F 1 und F 2 im LE 30 überprüfen.</p> <p><b>Hinweis: Ohne einwandfreies Netzteil PS 12 dürfen keine weiteren Steckkarten in Betrieb genommen werden.</b></p>	( )
14	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 11.	( )

Stück- und Arbeitsliste 11: Einbau der Manuale und der Schiebesätze

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	1	Manualstütze <sup>1)</sup> (Holzleiste 10 x 15 x 290 mm, beim Gehäuse verpackt)	—	Zur späteren Montage des Obermanuals. Einbau nach Abb. 17, links.	( )
2	630270	1	Spanschraube 4 x 25 <sup>1)</sup>	17	Drehpunkt der Manualstütze, Abb. 17.	( )
3	652520	2	Lagerbuchsen	18	Nach Abb. 20 auf beiden Seiten des Untermanuals (fertig vorbereitet gemäß Stückliste 3 dieser Bauanleitung) in die hinteren "Gabeln" eindrücken.	( )
4	630193	2	Spanschrauben 4 x 35	18	Manual einlegen und links und rechts in den vorgestochenen Bohrungen be- festigen. Schrauben nicht zu fest an- ziehen.	( )
5	—	—	Manualträger OM (beim Gehäuse verpackt)	BP 2	Nach Abb. 21 auf den Tisch legen und wie folgt vorbereiten:	( )
6	52224	2	Lagerwinkel zum OM-Träger	19	Nach Abb. 21 links und rechts am Manualträger festschrauben. Die Bohrungen sind markiert.	( )
7	630110	4	Spanschrauben 4 x 15	18	Befestigung Lagerwinkel am Manual- träger OM, Abb. 21.	( )
8	652207	2	Federklammern	19	Gegenstücke zu den seitlichen Kunst- stoffschnäppern (Abb. 17). Nach Abb. 21 an den vormarkierten Stellen mon- tieren.	( )
9	652028	4	Spanschrauben 3 x 10	16	Zu den Federklammern.	( )
10	—	1	Fertig bestückte Platine CB 25 (BA 3311, Stückliste 4, Baupaket 3)	—	Nach Abb. 21 einbauen.	( )
11	652028	4	Spanschrauben 3 x 10	16	Zur CB 25.	( )
12	551044	2	Schiebeknöpfe	19	Auf die Schiebepotis "VCF-Control" und "Glide" aufdrücken.	( )
13	—	1	Fertig bestückte Platine CB 26 (BA 3316, Stückliste 2, Sound- paket 2 - Rhythmus)	—	Falls bereits vorhanden, zweckmäßig jetzt mit einbauen.	( )
14	652028	4	Spanschrauben 3 x 10	16	Zur CB 26.	( )
15	—	1	Fertig vorbereitetes Obermanual (Stückliste 3 dieser Bauanleitung)	—	Nach Abb. 21 von unten in den Manu- alträger einlegen, — Tastenvorderkanten und Vorderkante Seitenbretter in einer Flucht — und zunächst nur hinten fest- schrauben.	( )

<sup>1)</sup> Wegen Gehäuseänderung nicht mehr erforderlich

Stück- und Arbeitsliste 11: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
16	655227	3	Spanschrauben 4 x 40	19	Hintere OM-Befestigung.	( )
17	522270	2	Druck-Sensoren, einbaufertig vormontiert auf Platine CB 29	20	Nach Abb. 21 auf die vordere Manual-schiene legen – Anschlußlötpunkte weiter links – und mit den U-förmigen Bügeln festklemmen. Der in Abb. 21 nicht gezeichnete rechte Sensor wird genau wie der linke am rechten Ende der vorderen Tastaturschiene montiert.	( )
18	52227	2	Bügel, U-förmig	20	Zu Pos. 17, Abb. 21.	( )
19	642502	2	Lötfahnen	20	Zu Pos. 18, Abb. 21.	( )
20	630270	4	Spanschrauben 4 x 25	17	Zu Pos. 18, Abb. 21.	( )
21	630270	2	Spanschrauben 4 x 25	17	Befestigung des Manualträgers links und rechts hinten an der Gehäuseseitenwand. (Abb. 21.) Die Bohrungen (= Drehpunkt) sind vormarkiert.	( )
22	–	–	Manualträger	–	Probeweise herunterklappen, Einschnappen der Federklammern beobachten, ggf. korrigieren. – Vorsicht beim Hochklappen über die senkrechte Stellung hinaus, Gefahr für die OM-Lagerung.	( )
23	–	1	Zugriegelbrett (beim Gehäuse verpackt)	–	Auf den heruntergeklappten Manualträger auflegen, seitlich vermitteln, hintere Kante bündig mit dem Manualträger OM. Evtl. probeweise den Gehäusedeckel auflegen.	( )
24	630223	5	Spanschrauben 3,5 x 30, Senkkopf	20	Befestigung des Zugriegelbrettes links und rechts auf dem Manualträgerbrett.	( )
25	652206	2	Kunststoff-Schnappverschlüsse	15	An den hochstehenden Seitenteilen des Zugriegelbrettes von hinten her – oben bündig – anschrauben. (Hier hakt sich später der Deckel ein.)	( )
26	630273	4	Spanschrauben 3 x 16	15	Zu Pos. 25.	( )
27	652207	4	Federklammern	19	Hinten 2 und oben 2 in den Gehäusedeckel schrauben. Abb. 21.	( )
28	652028	8	Spanschrauben 3 x 10	16	Zu Pos. 27. Sitz des Deckels ausprobieren. <b>Wichtig:</b> Deckel immer <i>senkrecht</i> von oben her aufsetzen, so daß alle vier Schnappverschlüsse <i>gleichzeitig</i> einrasten.	( )

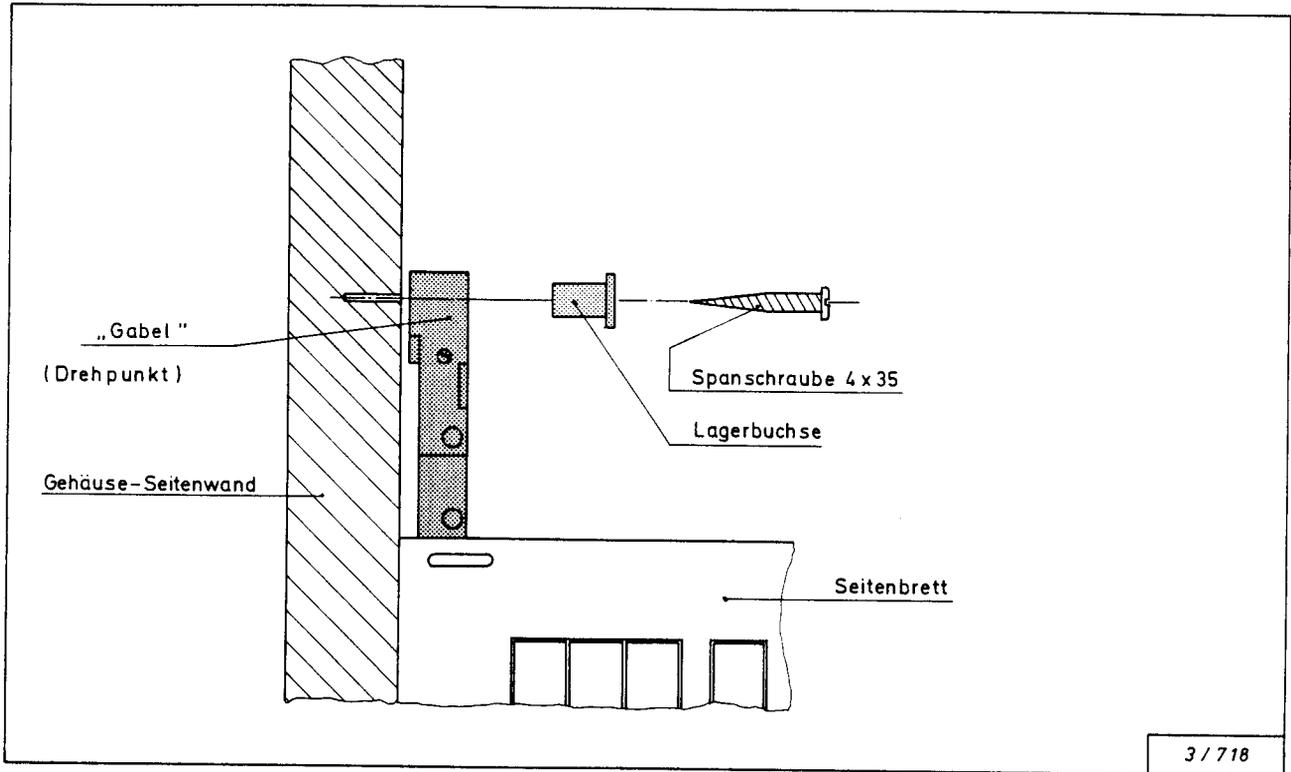


Abb. 20: Drehpunkt des Untermanuals

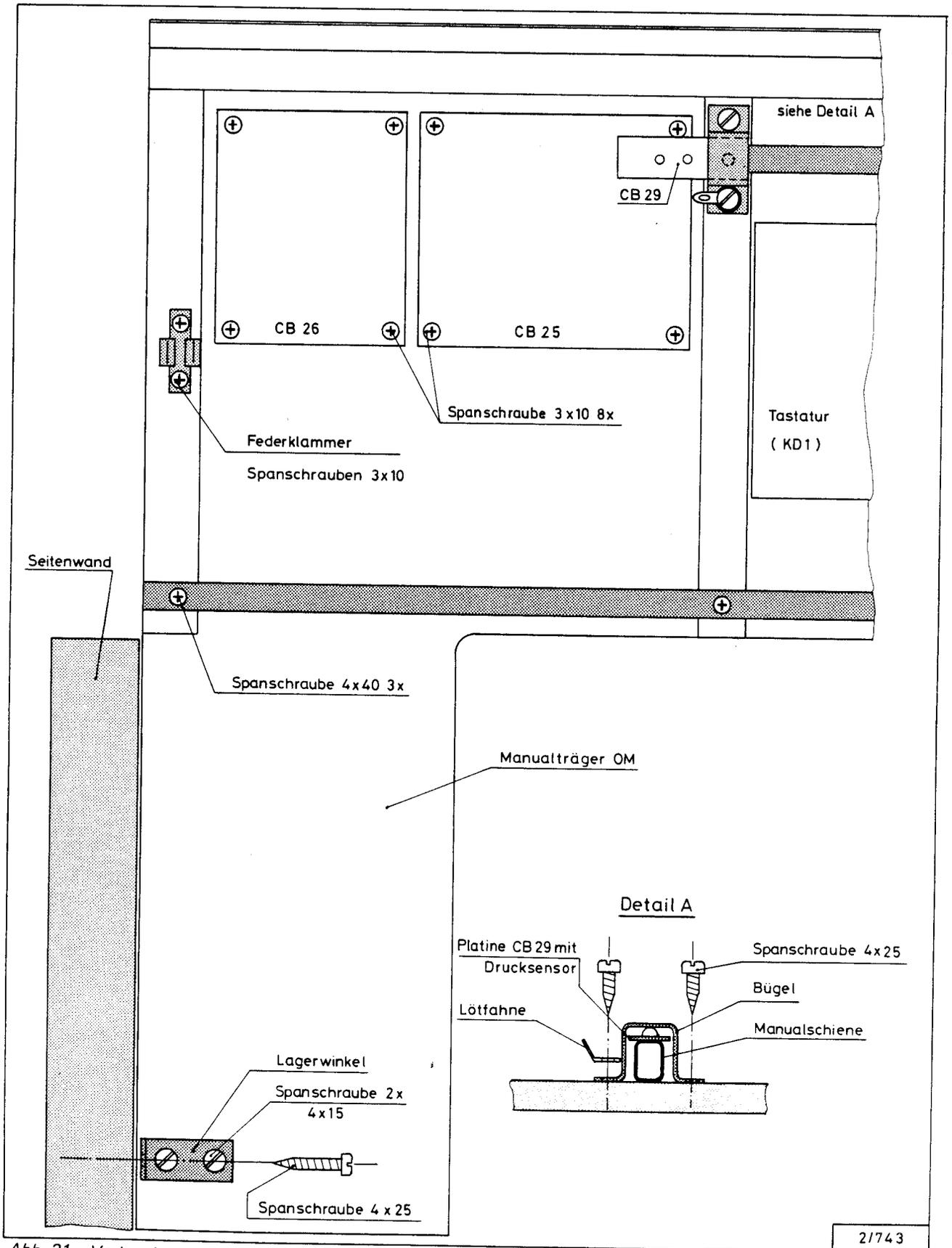


Abb. 21: Vorbereitung des Manualträgers OM

21743

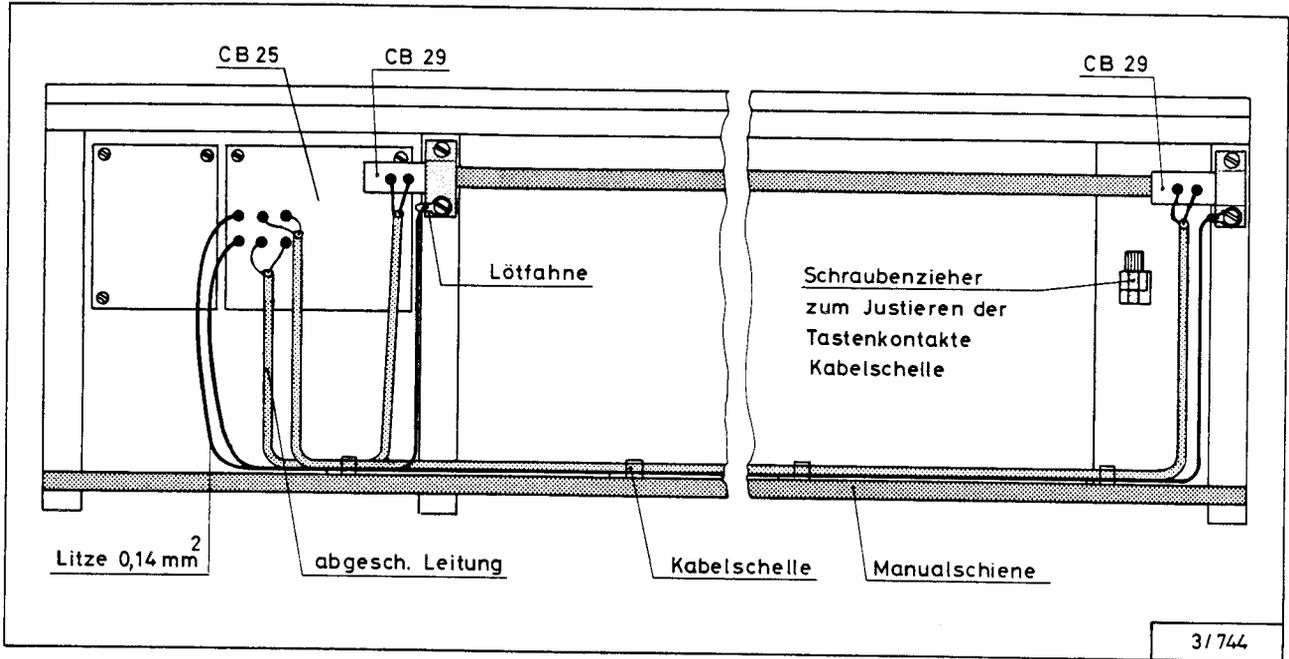


Abb. 22: Verdrahtung der Drucksensoren

Stück- und Arbeitsliste 11: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
29	—	—	Fertig vorbereiteter Schiebesatz CB 20 (BA 3311, Stückliste 1 Baupaket 3)	—	In die linke Mulde des Zugriegelbrettes einlegen, die voll herausgezogenen Zugriegel bündig mit der Brett-Vorderkante.	( )
30	630110	4	Spanschrauben 4 x 15	18	Befestigung des CB 20.	( )
	—	—	Falls bereits vorhanden: Fertige Schiebesätze CB 27 und CB 28 aus dem Soundpaket 1 EFFEKTE (BA 3319, Stücklisten 1 und 2)	—	Einbauen wie CB 20.	( )
31	630110	8	Spanschrauben 4 x 15	18	Zu CB 27 und CB 28.	( )
32	—	1	Kleiner Schraubenzieher (bei den Manualen verpackt)	—	In beiden Manualen alle Tastenkontakte justieren, und zwar durch Drehen der Stellschraube an den Tastenstößeln (hier sind die Kontaktfedern eingehängt) so einstellen, daß die Krümmung der Kontaktfeder am oberen und unteren Kontaktbügel jeweils gleich ist. Zweckmäßig jede Taste unter Beobachtung der dazugehörigen Kontaktfeder mehrmals hintereinander drücken und loslassen, und bei Bedarf die Durchkrümmung unten und oben auf gleichen Wert bringen. — Schraubenzieheraufbewahrung nach Abb. 22.	( )
33	642012	1	Rolle (ca. 3 m) Litze, 0,14 mm <sup>2</sup>	20	Verdrahtung der Druck-Sensoren nach Abb. 22.	( )
34	242131	1,70	m abgeschirmtes Kabel	20	Verdrahtung der Druck-Sensoren nach Abb. 22. Das Kabel in zwei Stücke von 1,30 m und 0,40 m zerschneiden, an allen Enden den äußeren Isoliermantel 2 cm weit entfernen, das Abschirmgeflecht aufspießen, seitlich zusammendrehen und vorsichtig verzinnen (Isolation der innenliegenden Ader darf nicht schmelzen). Die Ader 2 mm weit abisolieren und ebenfalls verzinnen.	( )
35	652850	5	Kabelschellen, klein	18	Zur sauberen Verlegung der Sensor-Leitungen entlang der hinteren Tastaturschiene.	( )
36	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 12.	( )

Stück- und Arbeitsliste 12: Einbau des Hauptbedienfeldes

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	—	Folgende Teile bereitstellen: a) Fertige Platinen CB 21 und CB 22  b) Blende dazu c) 2 Platinen LA 11 d) Beleuchtungsblende (mattes Acrylglas)		Aus Bausatz 201119 – BEDIENFELDER in Baupaket 3, (Stücklisten 2 und 3 in BA 3311). Bei den Tastaturen verpackt, (Stückliste 6 in BA 3311). Beim Gehäuse verpackt.	( ) ( ) ( )
2	652028	6	Spanschrauben 3 x 10	16	Zusammenbau von Schalterblende, Beleuchtungsblende und Platinen LA 11 nach Abb. 23. Die LA 11 mit der 3-poligen Stiftleiste muß rechts liegen.	( )
3	652314	1	Acrylglasscheibe, grün, 115 x 20 mm	21	Vorsichtig von der Rückseite der Schalterblende hinter das rechteckige Fenster "Tempo/Rhythm./Instrument" kleben. Alleskleber verwenden, Fensterrand – nicht die Scheibe – sparsam einstreichen, Scheibe sofort in der richtigen Lage anpressen, nicht mehr verschieben.	( )
4	652028	14	Spanschrauben 3 x 10	16	Befestigung der Platinen CB 21 und CB 22 in der Schalterblende. Achtung: In der Mitte der Schalterblende – am Ende der CB 21 – werden längere Schrauben verwendet, die gleichzeitig das Stützteil - vgl. Abb. 23 - festhalten.	( )
5	—	1	Stützteil für Schalterblende	BP 2	Abb. 23. Bei den Tastaturen verpackt.	( )
6	630273	2	Spanschrauben 3 x 16, Senkkopf	15	Abb. 23, Befestigung des Stützteils.	( )
7	—	1	Stützwinkel	BP 2	Abb. 23. Bei den Tastaturen verpackt.	( )
8	652028	2	Spanschrauben 3 x 10	16	Abb. 23, Befestigung des Stützwinkels am Stützteil.	( )
9	640063	1	Taster 1 x Ein mit Mutter	20	Rechts in der Schalterblende oberhalb des rechteckigen Ausschnitts für den Netzschalter bei "Reset" einbauen.	( )
10	—	—	2 Stücke Leitung von je 5 cm (Abfall aus dem 10-adrigen Flachkabel aus Stückliste 9)	—	Anschluß des Tasters "Reset" an die beiden Lötunkte oberhalb der Markierung "RES." der Platine CB 22.	( )
11	—	—	Nochmals 2 Stücke Abfall-Leitung von je 5 cm	—	Zur Weiterverbindung der beiden Leiterbahnen auf der linken Platine LA 11 zur rechten.	( )

Stück- und Arbeitsliste 12: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
12	—	—	—	—	Die nun einbaufertige Einheit auf das Zugriegelbrett legen, noch nicht festschrauben.	( )
13	—	—	Netzschalter	—	Nach dem Abziehen der beiden Flachstecker von vorne her in die Bedienfeldblende eindrücken, der näher am Schalterrand liegende Anschluß muß weiter oben liegen.	( )
14	—	—	Flachstecker	—	Wie vorher wieder am Netzschalter aufstecken.	( )
15	K 0324	1	Flachkabel, 3-adrig, 78 cm	—	Von CB 24, Plug 1 (12 V~) nach LA 11, Plug 1 (Beleuchtung) verlegen.	( )
16	—	—	Netzschalter	—	Ein. — Jetzt muß auch die Beleuchtung des Hauptbedienfeldes funktionieren.	( )
17	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )
18	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 13.	( )

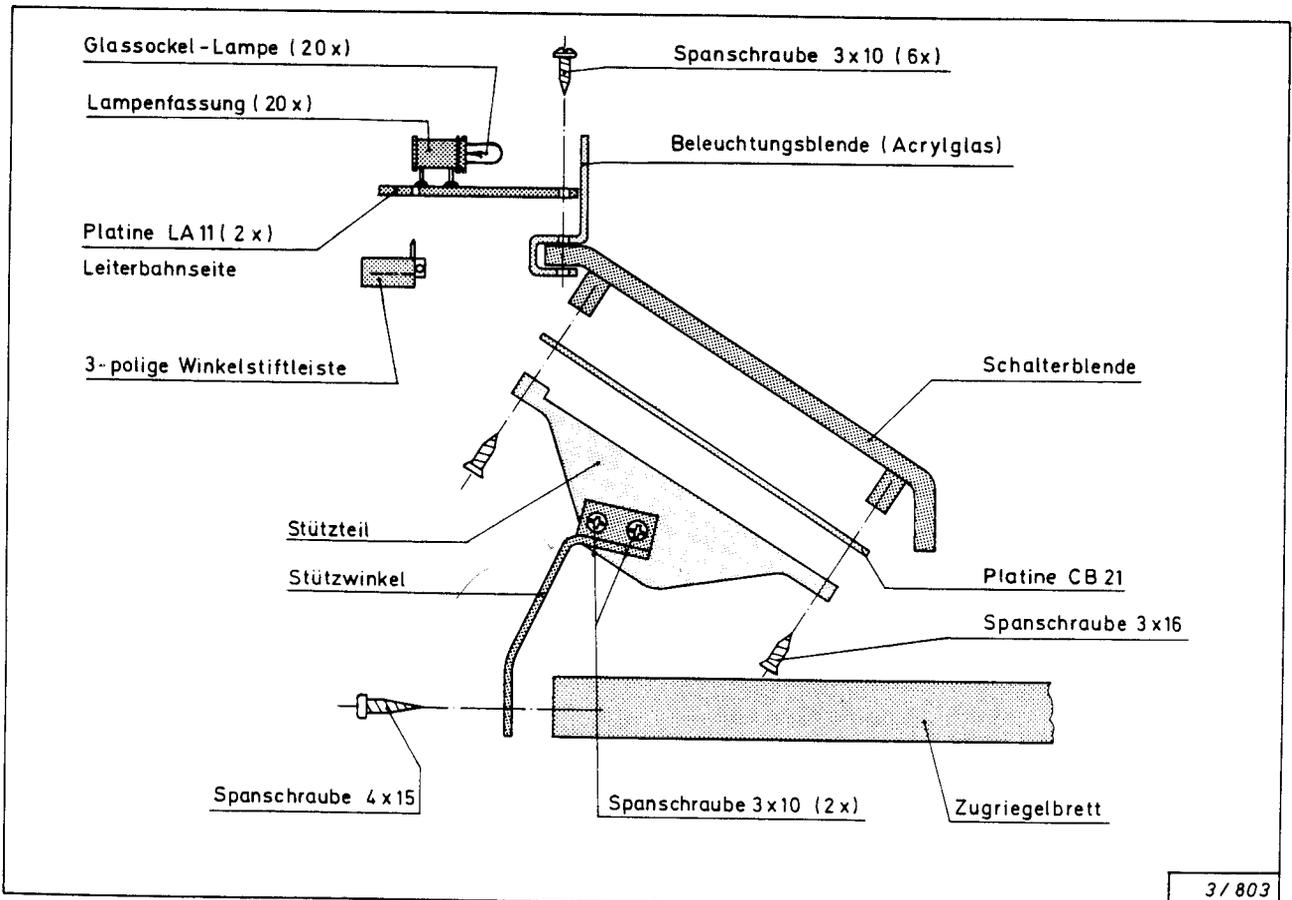


Abb. 23: Vorbereitung des Hauptbedienfeldes

Stück- und Arbeitsliste 13: Inbetriebnahme der Steckkarte AF 12 (Vorverstärker)

Pos. Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	—	Extenderkarte EXT 1	—	Auf Steckplatz AF 12 der Baugruppen-trägerplatine MB 30 einstecken.	( )
2	—	—	Fertig bestückte Steckkarte AF 12 (Vorverstärker, Stückliste 4 in BA 3318)	—	Auf EXT 1 stecken. Alle Trimpotis auf AF 12 in Mittelstellung bringen.	( )
3	K 0314	1	Flachkabel 3-adrig, 85 cm (NF-Ausgang zur Endstufe)	—	Auf Plug 18 der MB 30 stecken.	( )
4	—	—	—	—	Das andere Ende des Kabels K 0314 nach links zur 9-poligen Stiftleiste führen und dort nach Abb. 24 an-löten: Farbiger Kenndraht an 8, die beiden anderen fortlaufend an 7 bzw. 6.	( )
5	K 0316	1	Flachkabel 6-adrig, 84 cm <sup>1)</sup> (Fußschweller)	—	Von MB 30, Plug 19 nach links zur 9-poligen Steckverbindung führen und dort nach Abb. 24 anlöten: Schwarzer Kenndraht an 9 die anderen Leitungen fortlaufend an 5 bis 1.	( )
6	—	—	Netzschalter	—	Ein.	( )
7	—	—	Fußschweller	—	Ganz durchtreten.	( )
8	—	—	Trimpoti P 5 auf AF 12	—	So einstellen, daß die LED auf der AF 12 gerade eben aufleuchtet. (Nicht mehr weiterdrehen, sonst wird die Maximallautstärke der Orgel bereits erreicht, ehe die Trittplatte voll durchgetreten ist.)	( )
9	—	—	Lautstärkeregler am Leistungseinschub LE 30	—	Ganz aufdrehen. (In Uhrzeigersinn bis Anschlag.)	( )
10	—	—	Fußschweller	—	Ganz durchtreten.	( )
11	—	—	Schraubenzieher	—	An der Klinge anfassen und den Stift A 15 auf der EXT 1 (Eingang Mikrofon) berühren. — Es entsteht ein Brummgeräusch in beiden Kanälen, dessen Klangfarbe sich an P 1 und P 2 (Kanal 1) bzw. P 3 und P 4 (Kanal 2) beeinflussen läßt. — Auch an den Stiften A 17 und A 18 (Tonband Wiedergabe) entstehen Brummgeräusche.	( )

1) Achtung: Das Fußschwellerkabel K 0316 und das bereits an MB 30, Plug 22 aufgesteckte Kabel K 0320 (2 x 18 V) sind beide 6-adrig. Da ein Verwechseln verheerende Folgen hätte, die einmal verlegten Kabel an der MB 30 möglichst nicht mehr abziehen, ggf. vorher deutlich mit der zugehörigen Plug-Nummer markieren.

Stück- und Arbeitsliste 13: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
12	—	—	Schraubenzieher, Finger an Klinge	—	Stifte A 3, A 4 und A 5 berühren. Auch hier (SLAVE-Eingänge) entstehen Brummgeräusche, die jedoch oft kaum hörbar sind. (Fußschweller voll durchtreten, Lautstärkereglern am LE 30 ganz aufdrehen, evtl. eine nahe gelegene Leuchtstoffröhre (hohes Brummfeld) einschalten. Keine geerdeten Gegenstände anfassen.)	( )
13	—	—	Schraubenzieher, Finger an Klinge	—	Stifte A 6, A 7, A 8 und A 9 berühren. (Eingänge WERSIVOICE bzw. VCF.) — Auch hier brummt es wieder, allerdings eher noch schwächer als in Schritt 12.	( )
14	K 0318	1	Flachkabel, 5-adrig, 54 cm (Tonband-Wiedergabe)	KS	Aus Bausatz Kabelsatz, BP 2. Von MB 30, Plug 20 nach CB 24, Plug 4 verlegen.	( )
15	—	—	Tonbandgerät	—	Bei Bedarf über normales DIN-Kabel mit der Buchse Tape (auf der Einheit AP 13/CB 24) verbinden und ausprobieren. Regler für Tonband-Wiedergabe probieren.	( )
16	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )
17	642102	4,50	m Kabel, 1 mm <sup>2</sup>	20	In vier Stücke von 1,30 m, 1,30 m, 1,10 m und 0,80 m zerschneiden. Alle Enden 3 mm weit abisolieren und verzinnen.	( )
18	651137	8	Buchsenkontakte	20	An jedes Ende der vier Leitungen löten.	( )
19	—	—	—	—	Die vier Leitungen von den vier Einzelstiften auf der Platine MB 30 zu den Platinen CB 20, CB 21, CB 22 und CB 25 verlegen: a) 1,10 m — CB 20 b) 1,30 m — CB 21 c) 0,80 m — CB 22 d) 1,30 m — CB 25.	( )
20	—	—	Steckkarte AF 12	—	Direkt auf Steckplatz AF 12 stecken, Extenderkarte EXT 1 zur Seite legen.	( )
21	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 14.	( )

Stück- und Arbeitsliste 14: Inbetriebnahme der Steckkarte MST 3<sup>1)</sup> (MASTERPROZESSOR) und SL 30 (SLAVE-PROZESSOR)

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	K 0300	1	Flachkabel, 40-adrig, 334 cm (Master-Daten)	KS	Aus Bausatz 20116, KABELSATZ. Wie das nachstehende Kabelverzeichnis zeigt, verbindet dieses Kabel (Branchenjargon "Hosenträger") das UM mit der Zentral-elektronik (MB 30), dem OM und der Reglerplatine CB 20. – Das Ende, an welchem die Kabelnummer aufgedruckt ist, am UM auf Plug 2 stecken (unverwechselbar durch die seitliche Nope am Stecker und die dazugehörige Aussparung am Plug 2), die seitlichen Auswerferhebel zusammendrücken. Kabelverlauf nach Abb. 24 von KD 1 UM, Plug 2 über MB 30, Plug 13 über KD 1 OM, Plug 2 nach CB 20, Plug 1. Faltungen nach Abb. 25.	( )
2	652859	15	Kabelschellen, selbstklebend, groß	18	Fixierung des Kabels im Gehäuse. Auch für alle weiteren Kabel.	( )
3	K 0301	1	Flachkabel, 34-adrig, 193 cm (Peripherie-Daten)	KS	Aus Bausatz 201116, Kabelsatz. Anfang (mit Kabelnummer markiert) bei CB 22, Plug 1, weiter über CB 21, Plug 1, weiter über CB 20, Plug 2, Ende am linken unteren Seitenbrett (später CB 23) vorerst frei liegen lassen.	( )
4	–	–	Fertig bestückte Steckkarte MST 3 (Masterprozessor, Stückliste 5 in BA 3318) <sup>1)</sup>	–	Direkt auf Steckplatz MST 3 stecken.	( )
5	–	–	Netzschalter	–	Ein. – Aus den Lautsprechern kommen "digitale" Geräusche, nach einigen Sekunden beginnen die LEDs im Hauptbedienfeld rhythmisch zu blinken. Damit zeigt erstens der Masterprozessor seine Funktionsbereitschaft an, und zweitens können defekte oder fehlerhaft gelötete LEDs erkannt werden. – Wenn dieser sog. Startcheck auch nach dem probeweisen Abziehen der 40-poligen Stecker an den Manualen nicht läuft, liegt höchstwahrscheinlich ein Fehler auf der Steckkarte MST 3 vor.	( )

<sup>1)</sup> Statt MST 3 wird evtl. MST 4 geliefert, statt BA 3318 ist dann BA 434 erforderlich.

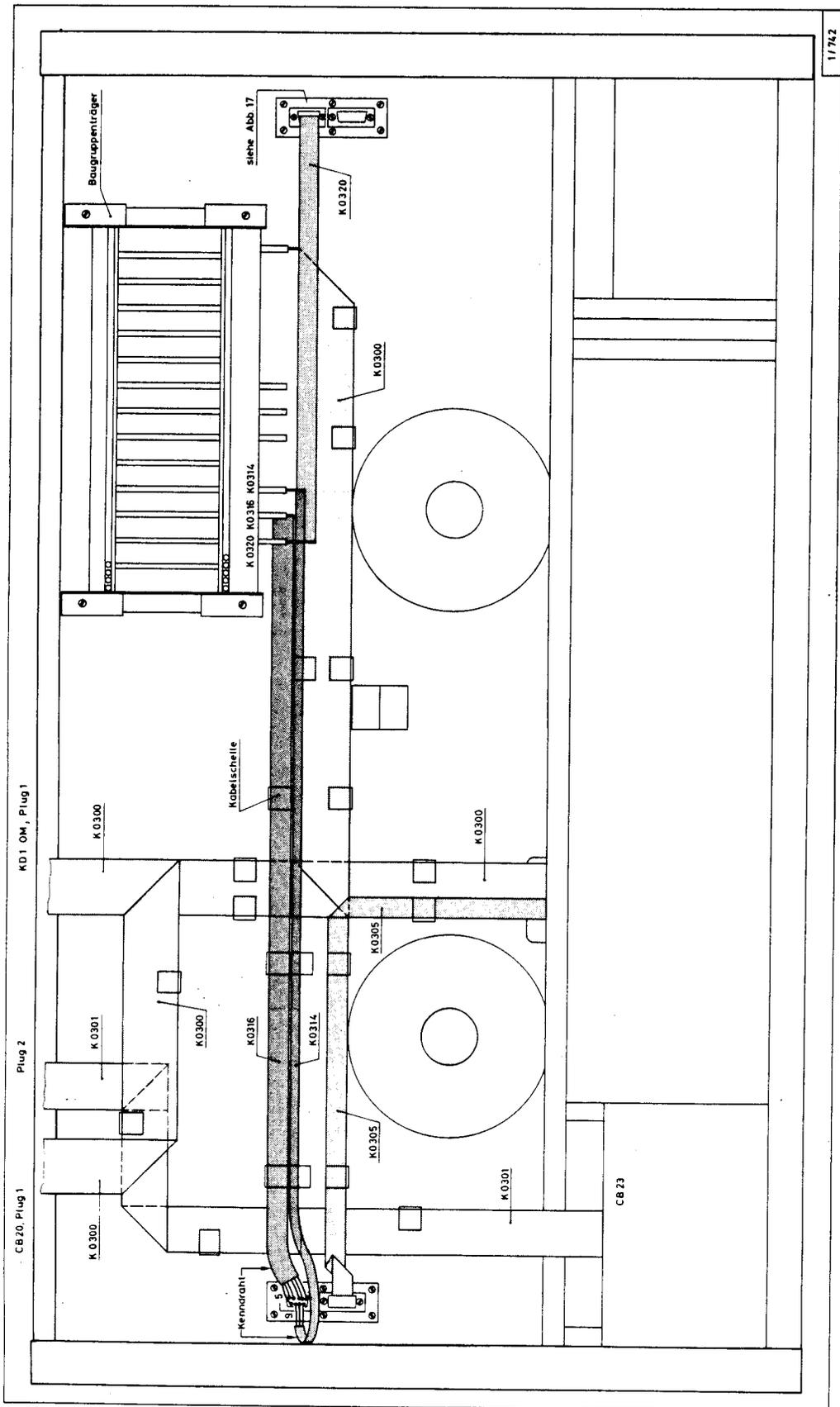


Abb. 24: Teilverdrahtung im Oberteil

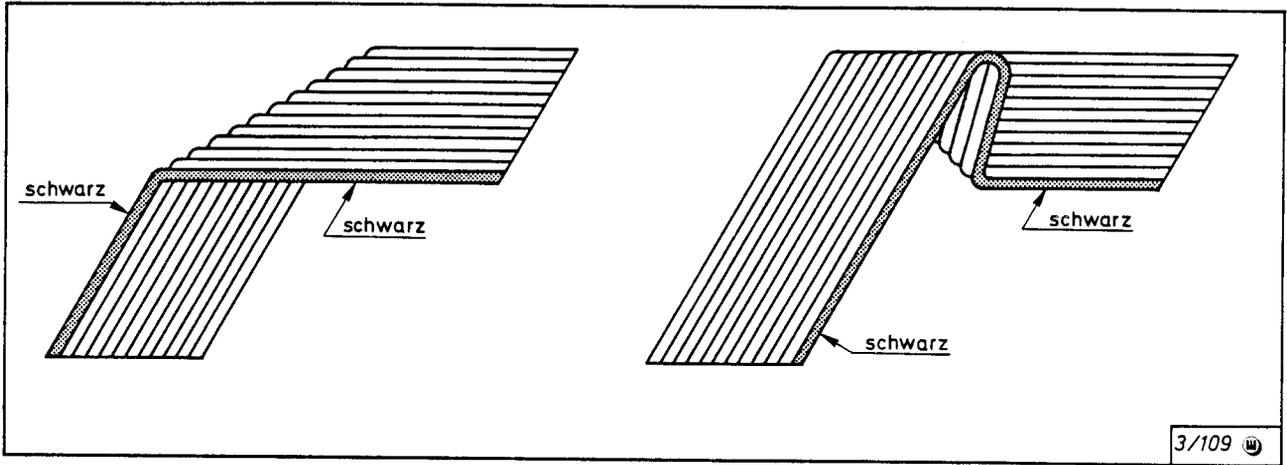


Abb. 25: Abwinkeln von Flachkabeln

Stück- und Arbeitsliste 14: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
6	—	—	—	—	Einen beliebigen Taster des Hauptbedienfeldes drücken. — Das Blinken hört auf, es leuchten nur noch einige wenige LEDs und es wird ein singendes Störgeräusch hörbar (nahezu unabhängig von der Fußschwellerstellung).	( )
7	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )
8	—	—	Fertig bestückte Steckkarte SL 30 <sup>1)</sup> (Erster Slave aus Baupaket 4, evtl. weitere aus Soundpaket 4)	—	Falls nicht bereits geschehen, alle vorhandenen SLAVE-Steckkarten jeweils nach der <i>beigepackten</i> Stückliste bestücken (BA 3481).	( )
9	—	—	—	—	Eine beliebige Steckkarte SL 30 auf einen beliebigen Steckplatz SL 3 des Baugruppenträgers stecken.	( )
10	—	—	Netzschalter	—	Ein- und sofort die fünf Taster W E R S I im rechten Teil des Hauptbedienfeldes beobachten. — Nach kurzer Zeit leuchtet eine dieser 5 LEDs auf, d. h. der eingesteckte SLAVE wird als funktionstüchtig "erkannt" und sein Platz angezeigt. W = Platz SL 3 Nr. 1 (neben MST 3) E = Platz SL 3 Nr. 2 R = Platz SL 3 Nr. 3 S = Platz SL 3 Nr. 4 I = Platz SL 3 Nr. 5. Nach dieser SLAVE-Anzeige folgt wieder das bekannte gruppenweise Blinken der LEDs.	( )
11	—	—	Regler UM Chan. 1 Regler UM Chan. 2 Regler OM Chan. 1 Regler OM Chan. 2	—	Diese vier Regler ganz herausziehen.	( )
12	—	—	Erste Töne wie folgt:	—	Einen beliebigen Taster im Hauptbedienfeld drücken, bis er konstant leuchtet und das Blinken aufhört. Dabei erscheinen zunächst Störgeräusche.	( )
13	—	—	Lautstärkereglern am Leistungseinschub LE 30	—	Etwas bis Mittelstellung zurückdrehen, so daß die Störgeräusche kaum noch hörbar sind.	( )
14	—	—	—	—	Spielen ! — In beiden Manualen erklingen hornähnliche Töne.	( )

1) Der hier "SL 30" genannte SLAVE unterscheidet sich vom früheren "SL 3" durch abweichende Bestückung. Beide Varianten werden jedoch auf der gleichen Platine — SL 3 — aufgebaut.

Stück- und Arbeitsliste 14: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
15	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )
16	—	—	Weitere Steckkarten SL 30	—	Falls vorhanden, auf freie SL 3-Steckplätze einstecken (immer nur eine) und Startcheck bei jedem neuen SLAVE wiederholen.	( )
17	K 0325	1	Flachkabel, 5-adrig, 45 cm (VCF, GLIDE)	KS	Aus Bausatz Kabelsatz, BP 2. Von CB 20, Plug 3 nach CB 25, Plug 1 verlegen.	( )
18	—	—	Netzschalter	—	Ein. — Wieder einen beliebigen Taster drücken und spielen.	( )
19	—	—	Regler GLIDE (links neben OM)	—	Während des Spielens hin- und herschieben: Die Tonhöhe ändert sich vom linken zum rechten Anschlag um eine volle Oktave. Der rechte Anschlag entspricht der Normalstimmung. Entsprechend dem derzeitigen Ausbau (= Grundmodell mit den Baupaketen 1 bis 4) ist die Orgel jetzt — abgesehen vom Pedal—spielfertig, es funktionieren also z. B. bereits alle 39 DMS-Instruments mit der Einschränkung, daß solche, die über WERSIVOICE oder VCF laufen, noch nicht ihren endgültigen Klang zeigen. — Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung, BA 3330.	( )
20	—	—	Trimpotis auf AF 12	—	An P 1 bis P 4 können Höhen und Tiefen —kanalweise getrennt— nach Geschmack und räumlichen Gegebenheiten eingestellt werden. P 5 wurde bereits besprochen (Einsatzpunkt der Maximallautstärke), und an P 6 schließlich läßt sich die Restlautstärke bei ganz zurückgenommenem Fußschweller nach Wunsch — evtl. auch bis auf Null — festlegen.	( )
21	—	—	Prüfung der OM-Tastendynamik wie folgt:	—	Den Taster "Dyna. OM" (links im Hauptbedienfeld) drücken. Die Lautstärke im OM ist nun abhängig vom Tastenanschlag, ähnlich wie bei einem Klavier. — Am Drehschalter S 1 auf der Platine KD 1 OM läßt sich die Kraft (Anschlagsgeschwindigkeit) vorwählen, die zur Erzielung der Maximallautstärke erforderlich ist. Stellung "0" entspricht einer großen Härte, je höher die an S 1 eingestellte Zahl ist, desto "weicher" wird das Manual.	( )

Stück- und Arbeitsliste 14: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
					<b>Wichtig:</b> Um den Effekt auszuprobieren und die individuelle Wunsch-Anschlaghärtة herauszufinden, <b>muß nach jedem Drehen an S 1 der Taster "Reset" gedrückt</b> und die vorausgegangene Registrierung wieder hergestellt werden. (Auch "Dyna. OM" !) Empfehlung: Stellung 3.	( )
22	—	—	Tastendynamik UM	—	Ähnlich wie im OM prüfen, also Taster "Dyna. UM" drücken und S 1 auf KD 1 UM verstellen. "Reset" nach jeder Schalteränderung nicht vergessen !	( )
23	—	—	Prüfung der Funktion "Touch Vibrato" wie folgt:	—	"Trompete" im OM registrieren und anhören: Nach kurzer Verzögerung setzt ein leichtes Vibrato ein.	( )
24	—	—	Taster "Touch Vib." drücken	—	Das Vibrato auf der Trompete erscheint jetzt nicht mehr automatisch, sondern erst bei kräftigem Niederdrücken der Taste.	( )
25	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )
26	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 15.	( )

**Hinweis zur Lautstärke-Einstellung**

Die zweikanalige Leistungsendstufe (LE 30) der BETA - T ist im Hinblick auf den professionellen Betrieb über externe Lautsprecherboxen auf 2 x 70 Watt (Sinus) an 4 Ohm ausgelegt, d. h., die Boxen müssen mindestens mit dieser Leistung belastbar sein.

Falls die Orgel ohne Boxen nur über die eingebauten Monitorlautsprecher betrieben wird, muß die Endstufe gedrosselt werden, da die Monitore die maximal mögliche Ausgangsleistung nur kurzfristig verkraften. Hierzu den Lautstärke-regler am Leistungseinschub LE 30 nur so weit aufdrehen, daß bei voller Registrierung, vollgriffigem Spiel und ganz durchgetretenem Fußschweller die Wiedergabe gerade eben noch nicht verzerrt klingt.

## **Hinweise zum Kabelverzeichnis**

Das nachstehende Kabelverzeichnis zeigt alle Flachkabel der BETA T. Es soll in Zweifelsfällen oder bei einer eventuellen Fehlersuche eine Hilfe sein.

Die Reihenfolge, in der die Kabel aufgelistet sind, entspricht der Verlegereihenfolge in dieser Bauanleitung.

Die Artikelnummer eines Kabels – z. B. K 0321 – ist auf jedem Kabel entweder aufgedruckt oder aufgeklebt, manchmal fehlen der Buchstabe "K" und die erste Null. Die Nummer steht prinzipiell an dem als Anfang definierten Ende, im Kabelverzeichnis gekennzeichnet mit "Q". Bei den meisten Kabeln sind Anfang und Ende jedoch vertauschbar, ausgenommen nur das 34- und das 40-polige Kabel und die Kabel, die nur einseitig einen Stecker tragen.

**Hinweise zur Polung:** Mit Ausnahme an den 14-adrigen Kabeln ist die Polung, d. h. die Lage der Kabelstecker auf den dazugehörigen Stiftleisten entweder beliebig oder nur in einer Lage möglich, für die 14-adrigen Kabel bestehen entweder besondere Angaben oder Zeichnungen.

Während der ersten Inbetriebnahme müssen naturgemäß häufig Steckverbindungen (Kabel, Steckkarten) hergestellt und zum Teil auch wieder gelöst werden. Auch wenn nicht ausdrücklich betont, muß hierbei die Orgel vorher immer ausgeschaltet werden.

Da einige Kabel auch zur Verwendung in anderen Orgeln hergestellt werden, können sie hier evtl. zu lang sein. In diesem Fall eine Schleife legen.





Stück- und Arbeitsliste 15: Inbetriebnahme des Pedals

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	K 0305	1	Flachkabel, 14-adrig, 93 cm	—	Die an einem Ende bereits angebrachte 15-polige Buchse an der linken Anschlußplatte ES 635 montieren (Abb. 24).	( )
2	630166	2	Schrauben M 3 x 10	1	Befestigung von Pos. 1.	( )
3	652422	2	Muttern M 3	1	Zu Pos. 2.	( )
4	—	—	K 0305	—	Das andere Kabelende zur Platine KD 1 des Untermanuals führen und dort auf Plug 1 aufstecken. Der Kenndraht muß hier weiter rechts (Diskantseite) liegen.	( )
5	—	—	Netzschalter	—	Ein. — Pedal nach Bedienungsanleitung ausprobieren.	( )
6	—	—	Netzschalter	—	Aus. —	( )
7	—	—	—	—	Falls (vorerst) keine Erweiterungen (Soundpakete) vorgesehen sind, weiter mit Stückliste 19, sonst mit 16.	( )

Stück- und Arbeitsliste 16: Aufbau und Inbetriebnahme des Soundpaketes 1 – EFFEKTE

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	–	–	Bereitstellen:	–	Alle Platinen aus dem Soundpaket 1, aufgebaut nach BA 3319 - EFFEKTE.	( )
2	–	–	Hinweis:	–	Ohne eingebaute "Effekte" funktionieren weder die beiden weiteren Ergänzungspakete Digitalhall und Rhythmus CX 4 noch das Anzeige-Display im Hauptbedienfeld.	( )
3	K 0319	1	Flachkabel 3-adrig, 116 cm (Wechselspannung für Display)	SP 1	Von MB 30, Plug 21 nach CB 21 (linke Bedienfeldhälfte), Plug 2. (Wie auch alle folgenden Flachkabel in Soundpaket 1.)	( )
4	–	–	Fertig bestückte Platine EF 19	–	Auf Steckplatz EF 19 einstecken.	( )
5	–	–	Netzschalter	–	Ein. – Sofort nach dem Einschalten, noch bevor das bereits bekannte LED-Blinken beginnt, leuchten im Display zunächst alle Nullen, danach alle X, danach werden Anzahl und Steckplatz der SLAVES ("Voicecards") angezeigt und schließlich stellt die Orgel sich namentlich mit "WERSI DX 400" vor und zeigt das derzeit geladene Programm (z. B. V 3.40) an.	( )
6	–	–	Netzschalter	–	Aus.	( )
7	–	–	Fertig bestückte Platine EF 20	–	Auf Steckplatz EF 20 einstecken.	( )
8	–	–	Fertig bestückte Schiebesätze CB 27 und CB 28	–	Falls noch nicht erledigt, nach Stückliste 11 einbauen.	( )
9	K 0304	1	Flachkabel, 14-adrig, 14 cm (Anschluß 11 Zugriegel)	SP 1	Von CB 20, Plug 5 nach CB 27, Plug 1, beide Stecker so aufstecken, daß das Kabel nach hinten abgeht.	( )
10	K 0303	1	Flachkabel, 14-adrig, 38 cm	SP 1	Von CB 20, Plug 4 nach CB 28, Plug 1, beide Stecker so aufstecken, daß das Kabel nach hinten abgeht.	( )
11	–	–	Netzschalter	–	Ein. – Jetzt funktionieren die Zugriegel und alle VCF- und WERSIVOICE-Funktionen, auch die 39 DMS-Instruments zeigen jetzt ihren endgültigen Klang und werden im Display angezeigt. Ausprobieren anhand der Bedienungsanleitung, BA 333.	( )
12	652028	8	Spanschrauben 3 x 10	16	Einbau der Platinen MP 2 und MP 3 (Mikrofonverstärker) in das Seitenbrett rechts neben dem Untermanual.	( )

Stück- und Arbeitsliste 16: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
13	—	4	Drehknöpfe (aus dem Soundpaket Effekte)	—	Zu den vier Drehpotis auf MP 2.	( )
14	K 0313	1	Flachkabel, 5-adrig, 67 cm (Mikrofon)	SP 1	Von MB 30, Plug 17 nach MP 2, Plug 1.	( )
14 a	K 0215	1	Flachkabel 8-adrig, 18 cm	SP 1	Von MP 2, Plug 2 nach MP 3, Plug 3.	( )
15	—	—	Mikrofon	—	Falls vorhanden und gewünscht, einstecken und ausprobieren.	( )
16	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )
17	K 0312	1	Flachkabel, 3-adrig, 47 cm (Daten In/Out)	SP 1	Von MB 30, Plug 15 nach CB 24, Plug 5.	( )
18	—	—	Kassettenrecorder	—	Über ein normales DIN-Kabel an die Buchse "Tape" (rechts an der Unterseite des Oberteils) anschließen.	( )
19	201180	1	Datencassette DX 400/500	SP 1	Mit Seite 1 einlegen, noch nicht starten.	( )
20	—	—	Netzschalter	—	Ein.	( )
21	—	—	Taster "Interface"	—	Drücken bis seine LED dauernd leuchtet. Im Display erscheint STOP.	( )
22	—	—	Taster "E", "R", "I" und "Compute" (in dieser Reihenfolge !)	—	Drücken. Alle dazugehörigen LEDs (außer "Compute") leuchten, das Display zeigt CASS. RC.	( )
23	—	—	Recorder	—	Auf Wiedergabe (Play) und starten. — Die Daten — eine Folge "synthetischer" Töne — können mitgehört werden, am Regler TB - W (Tonband Wiedergabe) in der Lautstärke einstellbar. Nach knapp 3 Minuten zeigt das Display STOP RC.	( )
24	—	—	Recorder	—	Stoppen. — Wenn alle Daten fehlerfrei übertragen wurden, — erkennbar an TE 00 hinter STOP RC. — ist die Orgel nun mit allen musikalischen Möglichkeiten (außer vorerst Hall und Rhythmus) ausgestattet, genauere Anweisungen bis hin zu den feinen Details finden Sie in der Bedienungsanleitung BA 333.	( )

Stück- und Arbeitsliste 16: Fortsetzung

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
25	—	—	Taster "Interface"	—	Aus.	( )
26	—	—	—	—	Bei fehlerhafter Datenübertragung die Prozedur ab Schritt 21 nochmals wiederholen; Recorder nicht zurückspulen, die Daten sind zweimal hintereinander auf der Cassette.	( )
27	—	—	Netzschalter	—	Aus.	( )
28	K 0082	1	Flachkabel, 8-adrig, 40 cm (MIDI/RS 232)	SP 1	Von MB 30, Plug 16 nach CB 24, Plug 6. — Damit funktionieren auch die Schnittstellen MIDI und RS 232, vgl. die Bedienungsanleitung BA 3330.	( )
29	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 17.	( )

Stück- und Arbeitsliste 17: Aufbau und Inbetriebnahme des Rhythmusgerätes CX 4 (Soundpaket 2)

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	—	Bereitstellen:	—	Alle Platinen aus dem Soundpaket 2, aufgebaut nach BA 3316. Hinweis: Das Rhythmusgerät funktioniert nur in Verbindung mit den Steckkarten EF 19 und EF 20 aus dem Soundpaket 1.	( )
2	—	—	Fertige Steckkarte DDS 3	—	Auf Steckplatz DDS 3 stecken.	( )
3	—	—	Fertige Bedienfeldplatine CB 23	—	Links neben dem Untermanual einbauen.	( )
4	652028	6	Spanschrauben 3 x 10	16	Zu Pos. 3.	( )
5	551043	2	Drehknöpfe (aus Soundpaket Rhythmus)	SP 2	Zu den Drehpotis "Lautstärke Rhythmus" und "Tempo".	( )
6	—	—	Fertige Bedienfeldplatine CB 26 (Sound-Effekte)	—	Falls nicht bereits erledigt, jetzt links neben dem Obermanual einbauen.	( )
7	652028	4	Spanschrauben 3 x 10	16	Zu Pos. 6.	( )
8	K 0301	1	Flachkabel 34-adrig	—	Das bereits eingelegte Flachkabel (Abb. 24) auf Plug 1 der Platine CB 23 aufstecken.	( )
9	K 0311	1	Flachkabel, 8-adrig, 170 cm	SP 2	Von MB 30, Plug 14 nach CB 26, Plug 1 verlegen. (Letztes aller Kabel der Orgel !)	( )
10	—	—	Netzschalter	—	Ein, dabei den Taster "Select Function" (im Feld "Sound-Effekte") beobachten: Er leuchtet mehrmals hintereinander kurz auf, d. h. der Rhythmus ist betriebsbereit. Danach erfolgt der bekannte Startcheck aller LEDs im Hauptbedienfeld und — jetzt zusätzlich — im Rhythmus-Bedienfeld links unten.	( )
11	—	—	Rhythmen und Begleitungen	—	Nach Bedienungsanleitung BA 3330 ausprobieren.	( )
12	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 18.	( )

Stück- und Arbeitsliste 18: Aufbau und Inbetriebnahme des Digitalhalls DH 10 (Soundpaket 3)

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	—	—	Bereitstellen:	—	Steckkarte DH 10 aus dem Soundpaket 3, aufgebaut nach BA 3317.	( )
2	—	—	Fertige Steckkarte DH 10	—	Auf Steckplatz DH 10 stecken.	( )
3	—	—	Netzschalter	—	Ein. — Hall gemäß Bedienungsanleitung ausprobieren.	( )
4	—	—	—	—	Weiter mit Stückliste 19.	( )

**Stück- und Arbeitsliste 19: Die letzten Handgriffe**

Pos.-Nr.	Artikel-Nr.	Menge	Bauteil	Pack-Nr.	Verwendung, Hinweise	Erl. (✓)
1	652035	2	Schrauben M 4 x 22, flach	19	Vordere Befestigung des Untermanuals durch den Gehäuseboden hindurch.	( )
2	630110	4	Spanschrauben 4 x 15	18	Zur endgültigen Befestigung des Hauptbedienfeldes links und rechts auf dem Zugriegelbrett.	( )
3	630110	1	Spanschraube 4 x 15	18	Befestigung des Stützwinkels hinten am Zugriegelbrett, vgl. Abb. 23.	( )
4	—	—	Flachkabel	—	Alle Flachkabel — falls noch erforderlich — sauber mit Kabelschellen fixieren. Beachten Sie, daß das Kabel Nr. K 0316 (Abb. 24) <b>neben</b> dem 40-adrigen "Hosenträger" liegen muß, nicht darunter oder darüber (abgesehen von der Kreuzung)	( )
5	—	—	Deckel und Notenhalter	—	Den Deckel - wie bereits in Stückliste 11 beschrieben - <i>senkrecht</i> aufsetzen, den Notenhalter in die dafür vorgesehene Nut einsetzen.	( )
6	—	—	—	—	Das war's !	( )

Jetzt, nachdem die Hauptarbeit hinter Ihnen liegt, hoffen wir, daß auch Sie die hohe Nachbausicherheit der Orgel bestätigen können.

Sollte trotz aller Bemühungen einmal eine Panne passiert sein, rechnen wir mit Ihrem Verständnis, bitten um Ihre Kritik und sind für Ihre Anregungen dankbar.

Während Sie sich dann mit Hilfe der Bedienungsanleitung mit den vielseitigen Möglichkeiten des Instrumentes vertraut machen, wünschen wir Ihnen für die weitere Zeit viel Freude an "Ihrer" BETA DX 401 T.

---

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

**Wersi-electronic GmbH & Co.KG, Industriestraße, 5401 Halsenbach, Tel.: 06747/123 - 0, Telex: 04 2323**

---