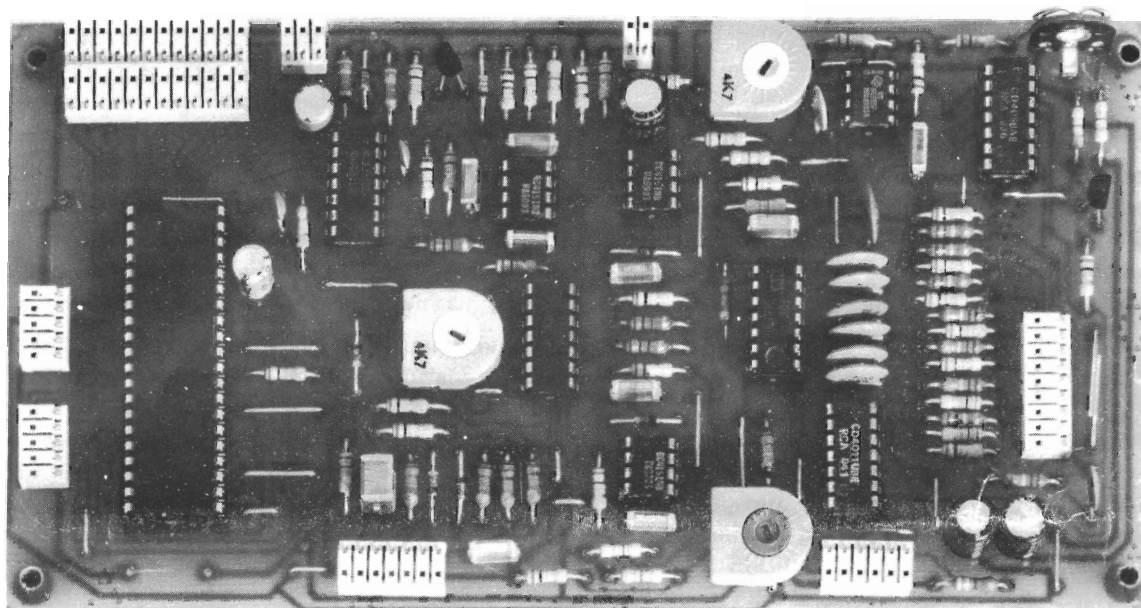


Bauanleitung Synthe-Glide für Orgeln TOP-SOUND DS und STAR-SOUND DS

Best.-Nr. 67 153
2. Auflage

Firma Dr. Rainer B ö h m , D 4950 Minden, Kuhlenstr. 130—132



1. Allgemeines

Mit dem Synthe-Glide wurde ein völlig neuer Bausatz mit modernsten Bauelementen geschaffen, der im Zusammenspiel mit dem Synthe-Sound die Orgel zu einem klangvollen Synthesizer macht, ohne daß teure Aufsatzgeräte erforderlich sind. Der Synthe-Glide wird einfach in die vorhandene Orgel eingebaut und mit dem Obermanual der Orgel gespielt. Selbstverständlich können Orgel und Synthe-Glide gleichzeitig erklingen.

Der Synthe-Glide läßt sich leicht in die Orgel einbauen, da auch die TOP-SOUND DS und STAR-SOUND DS nach dem Baukastensystem entwickelt wurden. Die erforderlichen Kabelverbindungen sind auf den Synthe-Glide-Platinen selbstverständlich steckbar ausgeführt.

2. Wichtige Bestellhinweise

Für den Bausatz "Synthe-Glide" ist der Bausatz "Synthe-Sound" Voraussetzung, da die vier freien

Drucktasten des Synthe-Sounds für den Synthe-Glide benötigt werden.

Bei der STAR-SOUND DS werden drei Schiebepotis an der Manualzwischenleiste angeschraubt. Diese Leiste ist bereits werksseitig mit den entsprechenden Schlitzen und dem zugehörigen Aufdruck versehen.

Bei der TOP-SOUND DS können obige Schlitze fehlen, da diese erst ca. Dezember 1980 umgestellt wird. Bei fehlenden Schlitzen kann ein Bausatz "Synthe-Glide mit Drehpotis" bestellt werden. Die Drehpotis werden auf dem unteren rechten Seitenbrettchen angebracht. Hierzu müssen vom Kunden entsprechende Bohrungen angebracht werden. Als zweite Lösung kann für die TOP-SOUND DS eine neue Manualzwischenleiste gegen Berechnung gesondert bestellt werden (Best.-Nr. 87 238). Hierzu ist dann wieder der Bausatz mit Schiebepotis erforderlich.

Die Bausätze haben folgende Best.-Nr.:

Synthe-Glide mit Schiebepoti	Best.-Nr. 38 132
Synthe-Glide mit Drehpoti	Best.-Nr. 38 131

3. Musikalische Beschreibung

Mit dem Bausatz Synthe-Glide lassen sich zahlreiche beliebte Synthesizer-Effekte verwirklichen. Er kann mit allen Registern und Fußlagen der Solo-Register gespielt werden.

Der **Glide-Effekt** (Gleit-Effekt, Portamento) läßt die Tonhöhe von einer gespielten Note zur nächsten weich (gleitend) nachlaufen. Die Gleitgeschwindigkeit kann in weiten Grenzen eingestellt werden. Hiermit lassen sich sowohl Synthesizer-Effekte als auch das Portamento-Spiel einer Zugposaune oder eines Streichinstruments verwirklichen. Der **Double-Effekt** entsteht durch die Überlagerung zweier leicht verstimmter Tongeneratoren. Es entstehen Schwebungen, die das Klangbild wesentlich beleben und an das Schwingungsverhalten einer Doppelrohrblatt-Pfeife oder eines Akkordeons erinnern. Durch Hinzuschalten des Originaltonsignals der Orgel werden die Überlagerungen noch vielfältiger, und es entsteht vermehrt ein Ensemble-Charakter.

Ein weiterer interessanter Effekt wird durch die Modulation des Oberwellengehalts einer impulsförmigen Schwingung erreicht. Man erhält ein Vibrato, welches nur auf die 8'-Tonsignale der Solo-Register wirkt.

Durch eine Verbindung mit dem Synthe-Sound kann die Klangfarbe eines Registers von der Klaviatur aus verändert werden. Tiefe gespielte Töne bekommen einen dunklen Klangcharakter, der zu höheren gespielten Tasten immer heller wird. Man erhält so mitlaufende Formanten.

Bedeutung und Funktion der Bedienungselemente

Schalter "Ein"

Bei Betätigung dieses Schalters werden die Fußlagen der Solo-Register vom Generator (Orgel-Computer) der Orgel abgetrennt und durch die Fußlagen des ersten Synthe-Glide-Generators ersetzt. Die Solo-Register sind jetzt monophon mit gleitendem Tonübergang von einer gedrückten Klaviaturtaste zur nächsten spielbar. Werden mehrere Tasten gedrückt, so erklingt die am weitesten rechts liegende Note.

Schalter "Double"

Mit diesem Schalter wird zusätzlich zum ersten Synthe-Glide-Generator ein zweiter Generator auf die Solo-Register geschaltet. Dieser verhält sich spieltechnisch genau wie der erste. Durch die Addition der Signale werden jedoch Schwebungen hörbar.

Schalter "Original"

Hiermit wird das Tonsignal des Orgel-Computers auf die Solo-Register geschaltet. Mit diesem Signal sind die Register dann wieder polyphon (vollgriffig) spielbar. Die Synthe-Glide-Generatoren folgen, ähnlich dem Magic-Solist, der höchsten gespielten Taste.

Schalter "Pulse 8"

Bei gedrücktem Schalter "Pulse 8" werden die 8'-Tonsignale der Synthe-Glide-Generatoren durch ein pulsweitenmoduliertes, oberwellenreiches Signal ersetzt. Die Modulationsfrequenz entspricht der Vibratogeschwindigkeit der Orgel.

Regler "Tone-Glide"

Mit diesem Regler läßt sich die Geschwindigkeit, mit der ein Ton einer gespielten Note zur nächsten gleitet, einstellen. Bei Linksanschlag folgt das Tonsignal unmittelbar den gespielten Tasten; bei Rechtsanschlag dauert es etwa eine Viertelsekunde, bis die Generatoren auf Sollfrequenz gelaufen sind.

Regler "Tuning"

Hiermit wird die Stimmung der Synthe-Glide-Generatoren gegenüber dem Orgelgenerator eingestellt. In Mittelstellung ist die Verstimmung minimal. Für besondere Effekte kann die Stimmung des Synthe-Glides relativ zur Orgel nach oben (Poti nach rechts schieben (drehen)) oder nach unten (Poti nach links schieben (drehen)) verändert werden. Die Verstimmung wirkt vornehmlich auf den unteren Bereich der Klaviatur.

Regler "Sound-Glide"

Über das Poti "Sound-Glide" wird eine frequenzabhängige Steuerspannung auf das Formantfilter des Synthe-Sound gegeben. Bei Linksanschlag ist der Einfluß der Steuerspannung gleich Null, der Effekt also ausgeblendet. Bei Rechtsanschlag des Potis ist die tonhöhenabhängige Filterverschiebung maximal. Dieser Effekt ist auch dann vorhanden, wenn der Synthe-Glide ausgeschaltet ist.

4. Checkliste — Platinenbestückung SY 83 913 und SY 83 914

Abkürzungen: SY 83 913 = .. .13, SY 83 914 = .. .14

Nr.	Bild	Arbeitsgang	Stück	✓
1 ...	1 ..	Nur bei STAR-SOUND , sonst weiter bei Nr. 3 Falls keine Bohrungen in der Hartfaserplatte (245 mm x 110 mm) vorhanden, unbestückte Platine SY 83 913 mit der Lötseite auf die Montageplatte legen und Befestigungsbohrungen der Platine übertragen	4 ..	✓
2 ...	....	Montageplatte an die Seite legen	1 ..	✓
3 ...	2, 3	Selbstklebe-Etiketten unter Beachtung des Orgelmodells aufkleben auf Platine	2 ..	✓
4 ...	4, 5	Drahtbrücken einlöten auf Platine	30 ..	✓
		.....	11 ..	✓
5 ...	....	Zenerdioden ZPD 5,1 einlöten auf Platine	1 ..	✓
		.....	2 ..	✓
6 ...	....	Dioden 1 N 4148 einlöten auf Platine	7 ..	✓
7 ...	....	Widerstände einlöten auf Platine	31 ..	✓
		.....	63 ..	✓
8 ...	....	Kondensatoren einlöten auf Platine	10 ..	✓
9 ...	....	IC-Fassungen einlöten auf Platine	10 ..	✓
		.....	5 ..	✓
		Achtung: IC's noch nicht einstecken!		
10 ...	....	Federleisten einlöten auf Platine	4 ..	✓
		.....	10 ..	✓
11 ...	....	Trimpoti 4 k 7 (keramisch) einlöten auf Platine	3 ..	✓
12 ...	....	Elkos, unter Beachtung der Polung, einlöten auf Platine	6 ..	✓
		.....	4 ..	✓
13 ...	....	Keramikkondensatoren einlöten auf Platine	11 ..	✓
14 ...	....	Trimpoti 4 k 7 (stehend) einlöten auf Platine	1 ..	✓
15 ...	....	Stiftleiste (senkrecht) einlöten auf Platine	1 ..	✓
16 ...	....	Transistoren BC 237 einlöten auf Platine	2 ..	✓
17 ...	5 ..	Vom Schaltdraht ein 2,5 cm und ein 7 cm langes Stück abschneiden, U-förmig abbiegen, von Lötseite in Platine .. .14 einsetzen und von Lötseite verlöten	2 ..	✓
18 ...	....	Überprüfen, ob alle Bauteile an richtiger Position sitzen und gut verlötet sind.	....	✓
19 ...	....	Sämtliche Lötstellen auf Qualität, kurz abgeschnittene Anschlußenden und Freiheit von schwarzen Lötrückständen überprüfen .....	....	✓

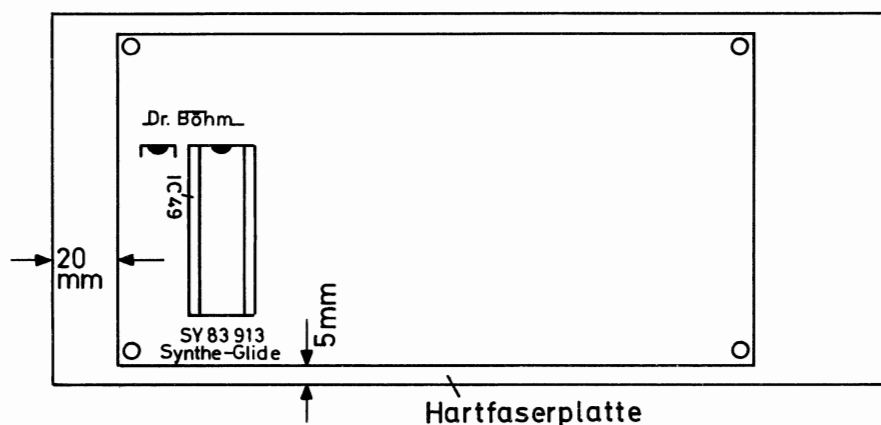
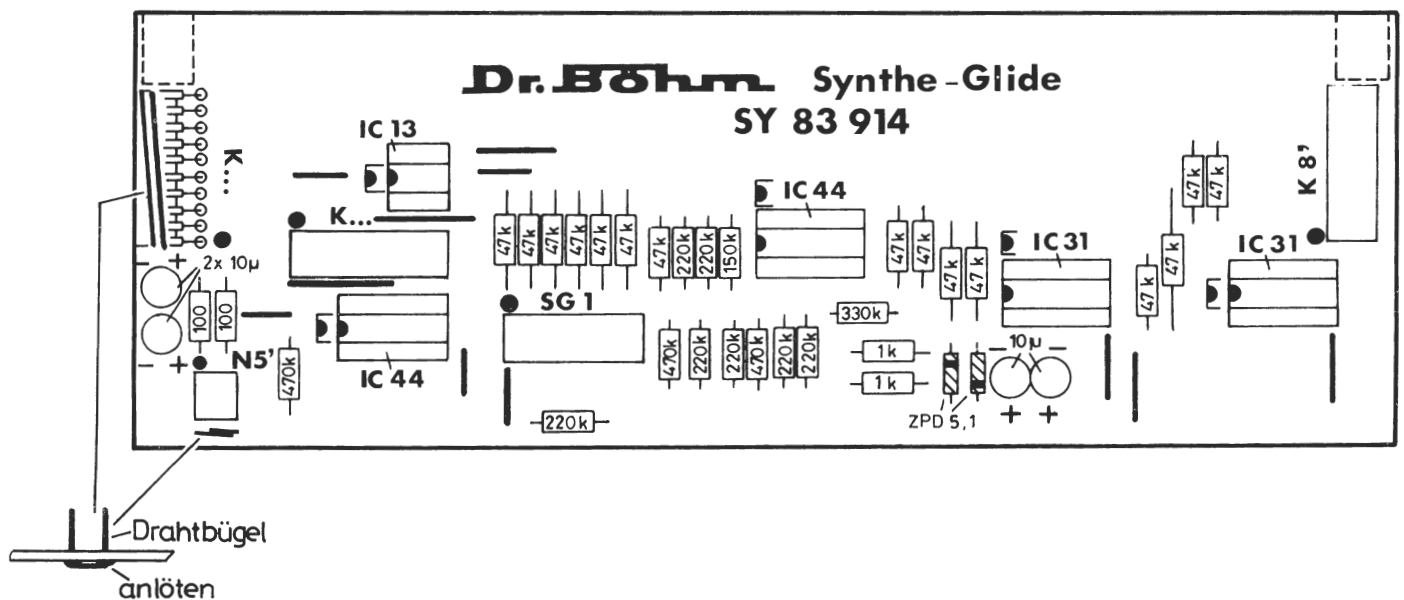


Bild 1. Anzeichnen der Platinenbefestigung



Kabelherstellung und Verdrahtung des Synthe-Glide weichen je nach vorhandenen Synthe-Sound-Platinen SY 83 818 bzw. SY 83 819 geringfügig voneinander ab. Deshalb muß zunächst nachgesehen werden, ob Synthe-Sound-Platinen ohne Index (z.B. SY 83 818), mit Index A (z.B. SY 83 818 A) oder mit Index B (z.B. SY 83 818 B) vorhanden sind.

5. Checkliste — Aufkleben der Selbstklebe-Etiketten auf die konfektionierten Kabel

Nr.	Bild	Arbeitsgang	Stück	✓
1 . . . .	. . . .	Konfektionierte Kabel		
1.1 . .	6 . .	Konfektionierte Kabel ausmessen und mit den Abbildungen vergleichen. Anhand der Tabelle durch Längen- und Kabelartvergleich Bezeichnung des Kabels ermitteln und die mitgelieferten Selbstklebe-Etiketten aufkleben . . . . .	. . . .	. . . . .
2	7, 7a	Kabel SG 2 je nach gelieferter Version mit Bild 7 bzw. 7a und den Tabellen vergleichen Wichtiger Hinweis: Kabel SG 2 nach Bild 7 wird bei vorhandener Synthe-Sound-Platine SY 83 819 (ohne Index) oder SY 83 819 A benötigt, während für die Platine SY 83 819 B das Kabel SG 2 nach Bild 7a erforderlich wird. Je nach vorhandener Synthe-Sound-Platine und geliefertem Kabel müssen u.U. die Crimp-Kontakte aus dem Gehäuse herausgezogen und in entsprechender Reihenfolge laut Bild 7 bzw. 7a in das mitgelieferte 12- bzw. 6polige Gehäuse eingesteckt werden.	. . . .	. . . . .

6. Checkliste — Anfertigen der übrigen Kabel

Nr.	Bild	Arbeitsgang	Stück	✓
1	8 . .	Kabel SG 4 gemäß Orgel-Grundanleitung herstellen . . . . .	. . . .	. . . . .
1.1 . .	8a . .	Nur bei vorhandener Platine SY 83 818 B: Kabel SG 5 gemäß Orgel-Grundanleitung herstellen . . . . .	. . . .	. . . . .
2 . . . .	. . . .	Nur bei TOP-SOUND DS		
2.1 . .	6a . .	Kabel N 15 laut Bild auf 35 cm kürzen und freie Enden des 35 cm langen Kabels ca. 4 cm auftrennen, abisolieren und vorverzinne . . . . .	. . . .	. . . . .
2.2 . .	. . . .	Kabel K 7 auf 13 cm kürzen und freie Enden des 13 cm langen Kabels ca. 1 cm auftrennen, abisolieren und vorverzinne . . . . .	. . . .	. . . . .
3 . . . .	. . . .	Nur bei TOP-SOUND DS und fehlendem Multi-Contour-Computer		
3.1 . .	6a . .	Kabel G 8' laut Bild auf 40 cm kürzen und freie Enden des 40 cm langen Kabels ca. 1 cm auftrennen, abisolieren und vorverzinne . . . . .	. . . .	. . . . .

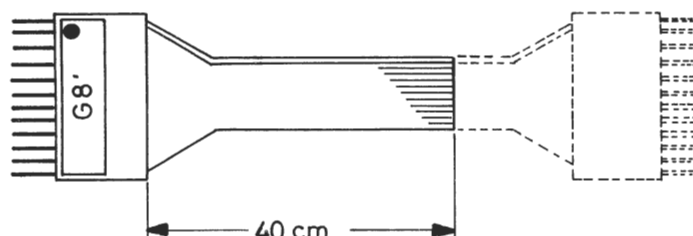
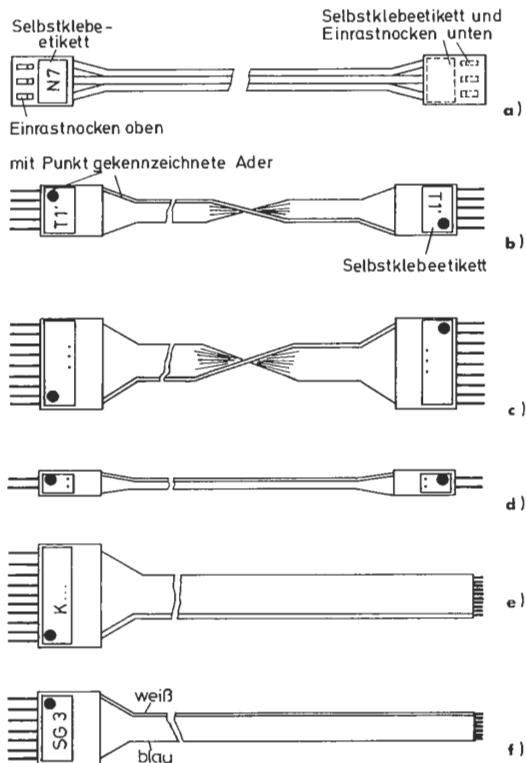


Bild 6a.

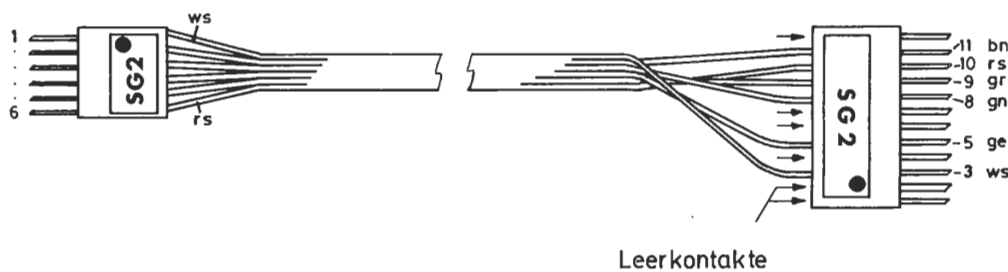


Kabel Bild	Kabelart (xpol.)	Länge (cm)	Bezeichnung	✓
a	3pol.	70	N 7	✓...
b	5fach	55	T 1'	✓...
c	3fach 9fach 10fach	78 72 40	N 5' SG 1 K 8 *	✓ ✓ ✓...
d	2fach 12fach	100 50	N 15 G 8'	✓ ✓...
e	10fach	34	K 12 **	✓...
f	7fach	77	SG 3	✓...

* bei TOP-SOUND DS entfällt K 8

** bei TOP-SOUND DS: Etikett K 7

Bild 6. Kabel für Synthe-Glide



vom 6pol. Stecker SG 2/Pin...	nach 12pol. Stecker SG2/Pin...
1	3
2	11
3	8
4	5
5	9
6	10

Bild 7. Kabel SG 2 (für Platine SY 83 819 und SY 83 819 A)

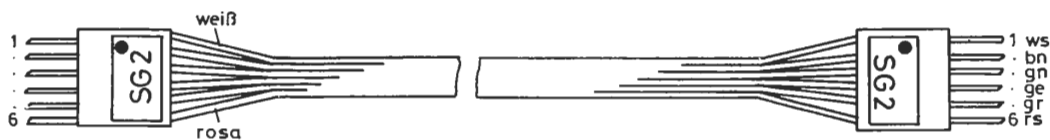


Bild 7a. Kabel SG 2 (für Platine SY 83 819 B)

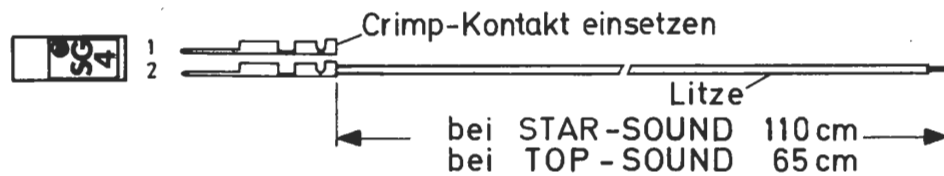


Bild 8. Kabel SG 4

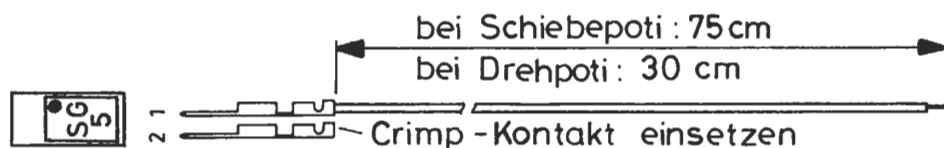


Bild 8a. Kabel SG 5 (nur bei Platine SY 83 818 B erforderlich)

7. Checkliste — Einbau der Platinen und Schiebepotis bei Orgel STAR-SOUND DS

Bei Orgel TOP-SOUND DS weiter bei Checkliste 8

Nr.	Bild	Arbeitsgang	Stück	✓
1 ...	.....	Kabel K 12 so in die Platine Synthe-Glide (SY 83 914), Position K 12, einlöten, daß die durch das Etikett mit einem Punkt gekennzeichnete Ader auch auf der Platine an dem aufgedruckten Punkt liegt .....	.....	✓
2 ...	.....	Kabel auf die Platine biegen und mit dem Drahtbügel befestigen .....	.....	✓
3 ...	9 ..	Winkel 12 x 12 x 8 mit Schraube M 3 x 6 und Mutter von Lötseite auf Platine SY 83 914 schrauben	2 ..	✓
4 ...	9 ..	Platine SY 83 914 mit Schrauben M 3 x 6 und Muttern in der Orgel an Filterplatine KL 83 933 schrauben .....	.....	✓
5 ...	10 ..	Falls die Hartfaserplatte noch keine Bohrungen enthält, diese laut Bohrplan (und Checkliste 4, Nr. 1) bohren	8 ..	✓
6 ...	11 ..	Schraube M 3 x 18 in die 3,5 mm Bohrungen der Hartfaserplatte stecken und von der anderen Seite 5 mm Distanzrolle und Mutter M 3 aufdrehen	4 ..	✓
7 ...	11 ..	An den Ecken je eine Spanplattenschraube 4 x 55 einstecken und von der anderen Seite vier 10 mm Distanzrollen und eine Isolierscheibe auf die Schraube drehen .....	.....	✓
8 ...	11, 12	Hartfaserplatte in der Orgel über den Positionen der Endverstärker anordnen und Befestigungsschrauben senkrecht mit leichten Hammerschlägen in die Bodenplatte treiben	4 ..	✓
9 ...	.....	Montageplatte entfernen und gekennzeichnete Bohrungen vorstechen .....	.....	✓
10 ...	.....	Montageplatte festschrauben	4 ..	✓
11 ...	12 ..	Platine SY 83 913 mit richtiger Richtung auf die Schrauben setzen und mit Muttern M 3 festschrauben	1 ..	✓
12 ...	.....	Schiebepotis mit richtigem Wert an richtiger Position der Manualzwischenleiste mit Schrauben M 3 x 16 wie folgt festschrauben: Pos. Sound-Glide: Schiebepoti 10 K	1 ..	✓
		Pos. Tuning: Schiebepoti 10 K	1 ..	✓
		Pos. Tone-Glide: Schiebepoti 100 K	1 ..	✓
13 ...	.....	Schiebeknöpfe auf Schiebepotis drücken	3 ..	✓

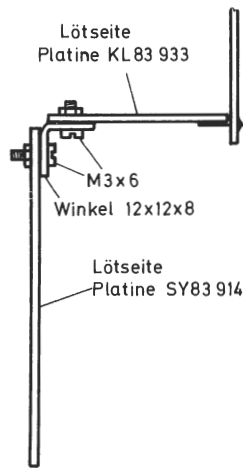


Bild 9.
Befestigung der
Platine SY 83 914

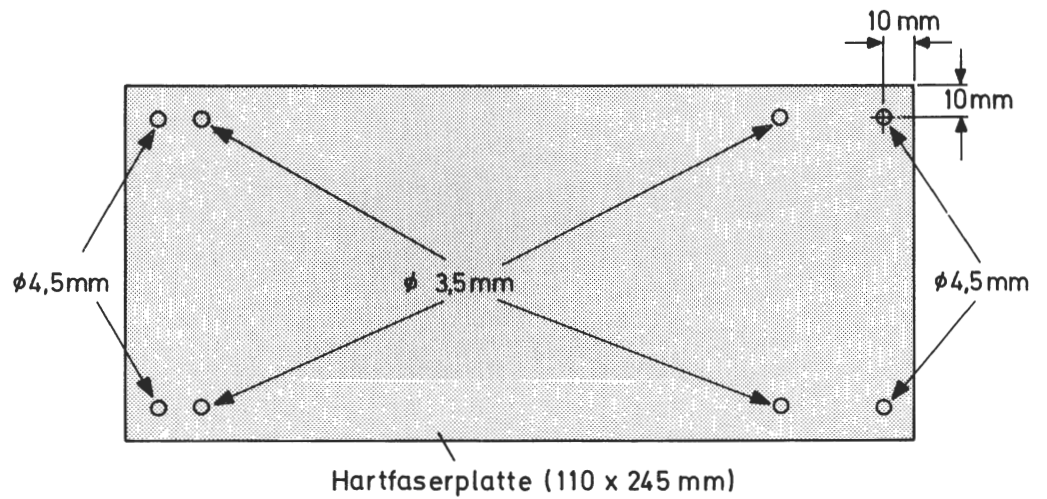


Bild 10. Bohrplan

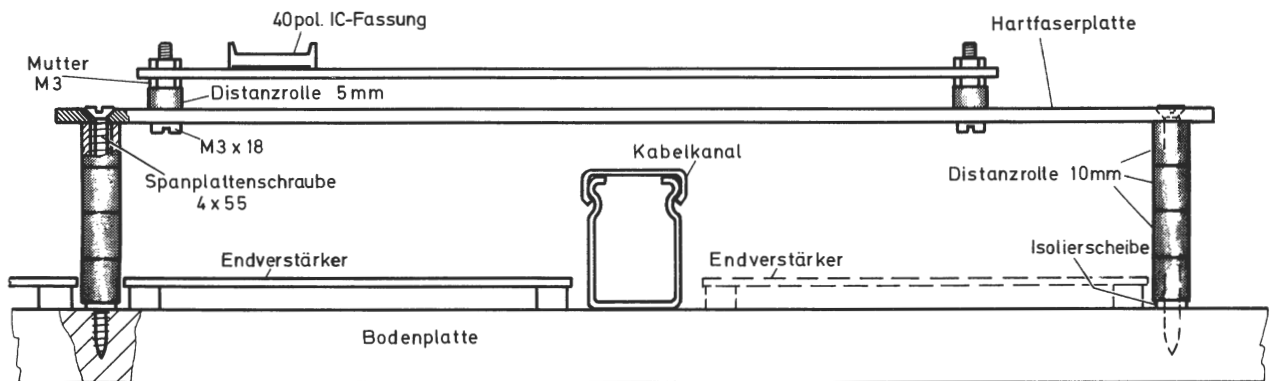


Bild 11. Einbau Platine SY 83 913 bei STAR-SOUND DS

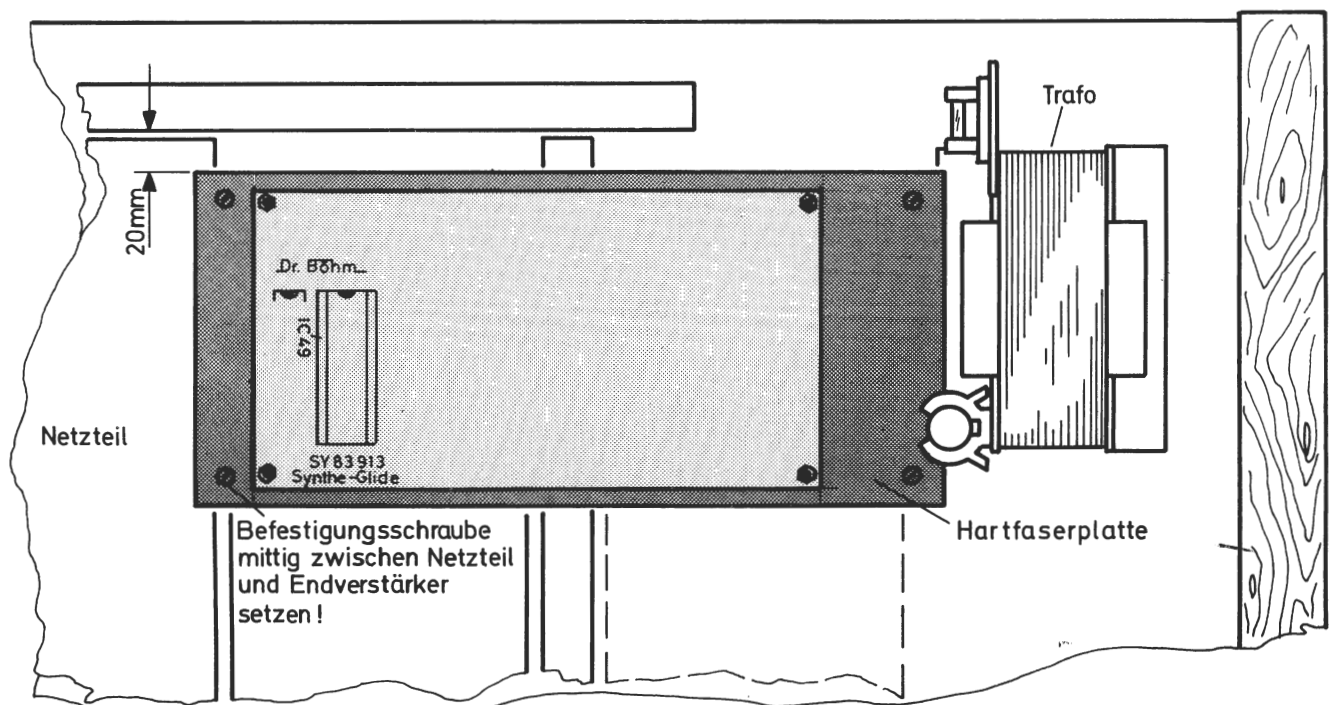
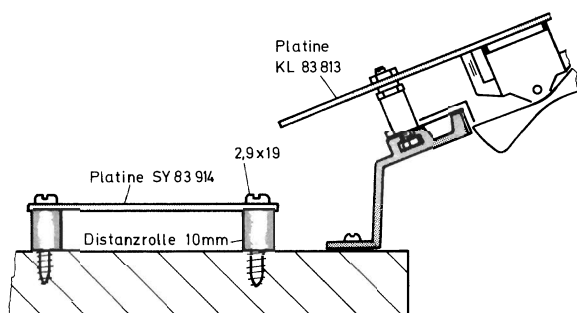


Bild 12. Position der Platine SY 83 913 bei STAR-SOUND DS

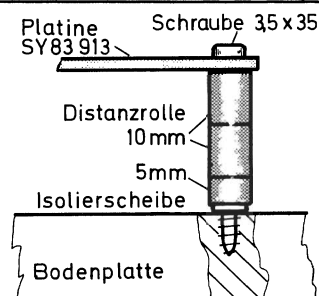
8. Checkliste — Einbau der Platinen und Potis bei Orgel TOP-SOUND DS

Bei Orgel STAR-SOUND DS weiter bei Checkliste 9

Nr.	Bild	Arbeitsgang	Stück	✓
1 . . . .	. . . .	Kabel K 7 so in die Platine Synthe-Glide (SY 83 914), Position K 7 einlöten, daß die durch das Etikett mit einem Punkt gekennzeichnete Ader auch auf der Platine an dem aufgedruckten Punkt liegt . . . . .	. . . .	. . . .
2 . . . .	. . . .	Kabel auf die Platine biegen und mit dem Drahtbügel befestigen . . . . .	. . . .	. . . .
3	13, 15	Platine SY 83 914 mit Schrauben 2,9 x 19 und 10 mm Distanzrollen am Klangformungsbrett unterhalb der Solo-Register-Platine (KL 83 813) festschrauben . . . . .	. . . .	. . . .
4	14 . .	An den Befestigungsbohrungen der Platine SY 83 913 je eine Spanplatten-schraube 3,5 x 35 einstecken und von der anderen Seite zwei 10 mm und eine 5 mm Distanzrolle sowie eine Isolierscheibe auf die Schrauben drehen . . . .	. . . .	. . . .
5	15 . .	Platine SY 83 913 mit richtiger Richtung auf die Bodenplatte der Orgel stellen und Befestigungsschrauben senkrecht mit leichten Hammerschlägen in die Bodenplatte treiben . . . . .	. . . .	. . . .
6 . . . .	. . . .	Platine entfernen und gekennzeichnete Bohrungen vorstechen . . . . .	. . . .	. . . .
7 . . . .	. . . .	Platine festschrauben . . . . .	. . . .	. . . .
8 . . . .	. . . .	Nur bei Schiebepotis , sonst weiter bei Nr. 9		
8.1 . .	20 . .	Schiebepotis mit richtigem Wert an richtiger Position der Manualzwischen-leiste mit Schrauben M 3 x 16 wie folgt festschrauben: Position Sound-Glide: Schiebepoti 10 k Position Tuning: Schiebepoti 10 k Position Tone-Glide: Schiebepoti 100 k	1 . . 1 . . 1 . .	. . . .. . . .. . . .
8.2 . .	. . . .	Schiebeknöpfe auf Schiebepotis drücken	3 . .	. . . .
8.3 . .	17 . .	Vom beiliegenden Schriftstreifen die Bezeichnungen "Tone-Glide ... Tuning" abschneiden und den Schriftstreifen vor die vier zugehörigen Druckschalter der Synthe-Sound-Schaltergruppe kleben . . . . .	. . . .	. . . .
9 . . . .	. . . .	Nur bei vorhandenen Drehpotis		
9.1 . .	16 . .	Bohrungen laut Bohrplan in Seitenbrett Untermanual rechts bohren	3 . .	. . . .
9.2 . .	17 . .	Drehpotis mit richtigem Wert an zugehöriger Position festschrauben . . . . .	. . . .	. . . .
9.3 . .	. . . .	Drehpotis genau in Mittelstellung bringen und Drehknopf mit der Markierung so aufsetzen, daß diese genau nach hinten weist . . . . .	. . . .	. . . .
9.4 . .	17 . .	Vom beiliegenden Schriftstreifen die zwei Potibezeichnungen "Tuning und Sound-Glide" ausschneiden und laut Bild vor die zugehörigen Drehpotis kleben . . . . .	. . . .	. . . .
9.5 . .	17 . .	Übrigen Schriftstreifen vor die vier zugehörigen Drucktasten der Synthe-Sound-Schaltergruppe und das Poti kleben . . . . .	. . . .	. . . .
9.6 . .	24 . .	Vom Schaltdraht ein 3 cm langes Stück abschneiden, U-förmig abbiegen und auf das Potigehäuse "Tuning" löten	1 . .	. . . .



**Bild 13. Einbau Platine SY 83 914
bei TOP-SOUND DS**



**Bild 14. Befestigung
Platine SY 83 913
bei TOP-SOUND DS**

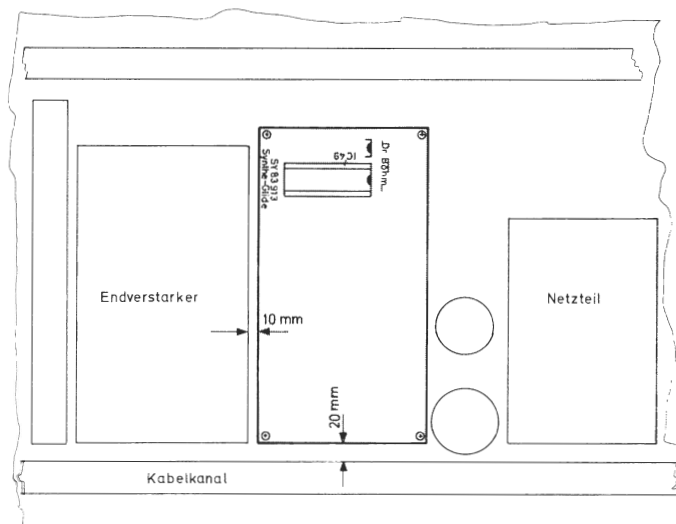


Bild 15. Einbau Platine SY 83 913 bei TOP-SOUND DS

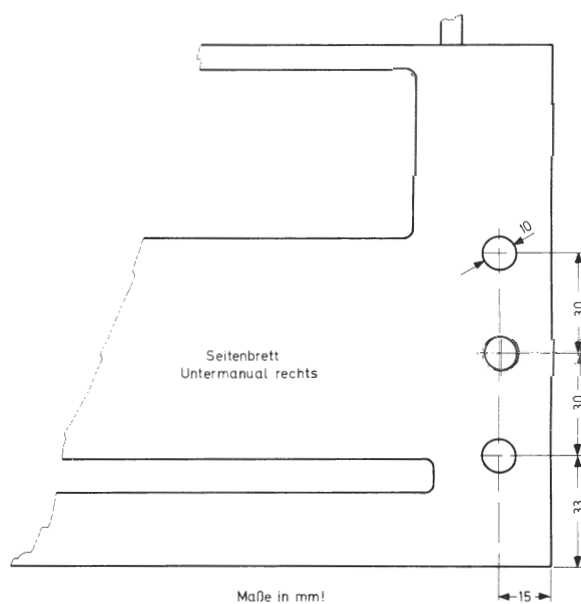


Bild 16. Position der Potibohrungen

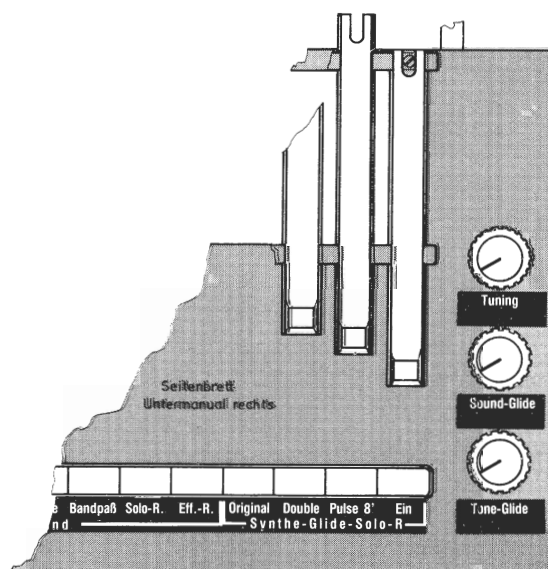
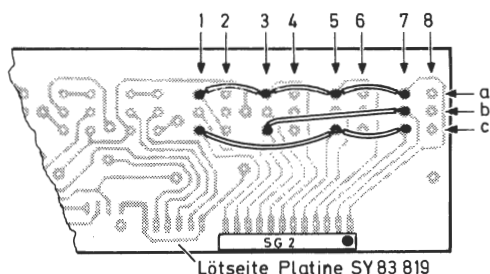


Bild 17. Aufkleben der Schriftstreifen

9. Checkliste — Zusatzbestückung der Synthe-Sound-Platine SY 83 819 und SY 83 818 B

Nr.	Bild	Arbeitsgang	Stück	✓
1 . . . .	. . . .	Bei vorhandener Platine SY 83 819 (ohne Index) oder SY 83 819 A:		
1.1 . . . .	. . . .	12pol. (bzw. 2x6pol.) Federleiste einsetzen und verlöten auf Synthe-Sound-Platine SY 83 819. Dabei darauf achten, daß die Widerstandsenden im Bereich der Federleisten ganz kurz abgeschnitten sind (Kurzschlußgefahr)	1(1+1)	✓
1.2	18 . .	Selbstklebe-Etikett SG 2 auf Platine SY 83 819 kleben	1 . .	✓
1.3	18 . .	Litzen je nach erforderlicher Länge zurechtschneiden, beidseitig abisolieren, vorverzinne und laut Bild und Tabelle an der Schaltergruppe "Synthe-Sound" anlöten	6 . .	✓
1.4 . . . .	. . . .	Überprüfen, ob die Litzenverbindungen richtig durchgeführt wurden und keine Leiterbahnkurzschlüsse entstanden sind . . . . .	. . . .	✓ . . . .
2 . . . .	. . . .	Bei vorhandener Platine SY 83 819 B:		
2.1 . . . .	. . . .	6pol. Federleiste einsetzen und verlöten auf Synthe-Sound-Platine SY 83 819 B. Dabei darauf achten, daß die Widerstandsenden im Bereich der Federleiste ganz kurz abgeschnitten sind (Kurzschlußgefahr)	1 . .	. . . . .
2.2 . . . .	. . . .	Überprüfen, ob Drahtbrücke unterhalb des Dr. Böhm-Schriftzuges (Aufdruckseite) auf Platine SY 83 819 B eingelötet ist . . . . .	. . . .	. . . . .
3 . . . .	. . . .	Nur bei vorhandener Platine SY 83 818 B: Widerstand 10k und 2polige Federleiste (parallele Ausführung) an gestrichelter Position einlöten auf Platine SY 83 818 B	1 + 1	. . . . .



Lötseite Platine SY 83 819

Litzenverbindung von	nach	✓
1a	3a	. . .
3a	5a	. . .
5a	7a	. . .
3c	7b	. . .
1c	5c	. . .
5c	7c	. . .

Bild 18. Litzenverbindungen
(bei vorhandener Platine SY 83 819 oder SY 83 819 A)

10. Checkliste — Verdrahtung Synthe-Glide bei STAR-SOUND DS

Bei Orgel TOP-SOUND DS weiter bei Checkliste 11

Nr.	Bild	Arbeitsgang	✓
1	Nur bei vorhandenen Effekt-Registern (Multi-Contour in Normalausführung): (sonst weiter bei Nr. 2) . . . . .	. . . . .
1.1	Stecker K 8 aus Federleiste K 8 der Filterplatine (Haupt- und Solo-Register) KL 83 933 ziehen . . . . .	. . . . .
1.2	Flachbandkabel jetzt zur Platine Synthe-Glide SY 83 914 führen und hier in Federleiste K 8' einstecken . . . . .	. . . . .
2 . . .	19 . .	Die auf der Filterplatine KL 83 933 mit einem Pfeil gekennzeichneten sechs Leiterbahnen z.B. mit einem scharfen Messer durchtrennen	✓
3	Flachbandkabel K 12 durch Kabelkanal 5 zur Federleiste K 12 (sitzt hinter Platine SY 83 914) der Filterplatine KL 83 933 führen und hier einstecken	✓
4	Flachbandkabel K 8 in Federleiste K 8 der Platine SY 83 914 einstecken, Kabel durch Kabelkanal 5 zur Federleiste K 8 der Filterplatine KL 83 933 führen und hier einstecken.	✓
5	Flachbandkabel N 5' in Federleiste N 5' der Platine SY 83 914 einstecken, Kabel mit Drahtbügel festklemmen, Kabel durch Kabelkanal 5 bis zur Diskantseite verlegen, am Ende des Kabelkanals im leichten Bogen nach unten zur Synthe-Glide-Platine SY 83 913 führen und hier in Federleiste N 5' einstecken	✓

Nr.	Bild	Arbeitsgang	
6 ...	....	Flachbandkabel SG 1 in Federleiste SG 1 der Platine SY 83 914 einstecken, Kabel durch Kabelkanal 5 zur Diskantseite verlegen, am Ende des Kabelkanals 5 im leichten Bogen nach unten zur Synthe-Glide-Platine SY 83 913 führen und hier in Federleiste SG 1 einstecken	✓
7 ...	....	Flachbandkabel T 1 aus Federleiste T 1 der Tastenkontaktplatine TK 83 804 (Obermanual) herausziehen, im Kabelkanal 3 weiter bis in Höhe der Synthe-Glide-Platine verlegen, im leichten Bogen vom Kabelkanal 3 zur Platine SY 83 913 führen und hier in Federleiste T 1 einstecken	✓
7.1 ..	....	Flachbandkabel T 1' in freigewordene Federleiste T 1 der Tastenkontaktplatine stecken, wie Flachbandkabel T 1 zur Platine SY 83 913 führen und hier in Federleiste T 1' einstecken	✓
8 ...	....	Flachbandkabel SG 2 und SG 3 in Federleiste SG 2 und SG 3 der Platine SY 83 913 stecken, nach links (Baßseite) bis zum Ende der Platine SY 83 913 führen, weiter wie Flachbandkabel T 1 im leichten Boden zum Kabelkanal 3 verlegen	✓
8.1 ..	....	Flachbandkabel SG 2 durch Kabelkanal 3 bis in Höhe der rechten Konsole des "Seitenbrett Untermanual rechts" verlegen, weiter bis zur Synthe-Sound-Schaltergruppe führen und hier in Federleiste SG 2 einstecken	✓
8.2 ..	20 ..	Flachbandkabel SG 3 durch Kabelkanal 3 bis in Höhe der linken Konsole des "Seitenbrett Untermanual rechts" verlegen, weiter zur Manualzwischenleiste bis zum Schiebepoti "Tone-Glide" führen	✓
8.3 ..	20 ..	Adern des Flachbandkabels der Tabelle entsprechend auftrennen, kürzen, abisolieren, vorverzinne und an richtiger Position der 3 Potis anlöten	✓
9 ...	....	Bei vorhandener Platine SY 83 818 (ohne Index) oder SY 83 818 A:	
9.1 ..	20 ..	Am Poti "Sound-Glide" einen 10 K Widerstand am Anschluß S anlöten	✓
9.2 ..	20 ..	Litze auf Länge von 75 cm schneiden, beidseitig abisolieren, vorverzinne und eine Seite am freien Widerstandsende anlöten	✓
9.3 ..	20 ..	Widerstand und angelötete Litze gemeinsam mit Coroplast isolieren	✓
9.4 ..	21 ..	Litze auf der Manualzwischenleiste bis in Höhe der rechten Konsole des "Seitenbrett Untermanual rechts" verlegen, weiter zum Kabelkanal 3 und durch den Kabelkanal 3 zur Synthe-Sound-Platine SY 83 818 führen und hier laut Bild auf Lötseite anlöten	✓
10 ...	....	Bei vorhandener Platine SY 83 818 B:	
10.1 ..	20 ..	Kabel SG 5 in Federleiste SG 5 auf der Synthe-Sound-Platine SY 83 818 B einstecken, weiter zur Manualzwischenleiste und dort zum Poti "Sound-Glide" führen und freies Ende am Anschluß "S" anlöten	✓
11 ...	....	Flachbandkabel G 8' bzw. N 15 in Federleiste G 8' bzw. N 15 der Platine SY 83 913 stecken und durch Kabelkanal 1 bis in Höhe der Orgel-Computer-Platine führen	✓
11.1 ..	....	Flachbandkabel G 8' an der Orgel-Computer-Platine vorbei in Richtung Kabelkanal 3 verlegen und Flachbandkabel in Federleiste G 8 der Orgel-Computer-Platine bzw. in G 8' der Impedanzwandler-Platine OC 83 833 einstecken. Überlänge des Kabels im Kabelkanal 1 verlegen	✓
11.2 ..	....	Flachbandkabel N 15 wie Flachbandkabel G 8 verlegen, weiter durch Kabelkanal 3 zur Orgel-Computer-Platine führen und hier in Federleiste N 15 einstecken	✓
12 ...	§	Einzellitze SG 4 in Federleiste SG 4 der Platine SY 83 913 einstecken, durch Kabelkanal 1 und 4 bis in Höhe der Federleiste T 6 des TOS-Moduls führen	✓
12.1 ..	....	Stecker T 6 aus Federleiste T 6 der TOS-Platine ziehen	✓
12.2 ..	....	Crimpkontakt 2 des Flachbandkabels aus Stecker T 6 ziehen, Einzellitze SG 4 mit an den Crimpkontakt löten und Crimpkontakt wieder in Stecker T 6 einstecken	✓
13 ...	....	Betriebsspannungskabel N 7 in Stiftleiste N 7 der Platine SY 83 913 stecken, durch Kabelkanal 1 zur Netzteilplatine NT 83 921 führen und hier in Stiftleiste N 7 einstecken	✓

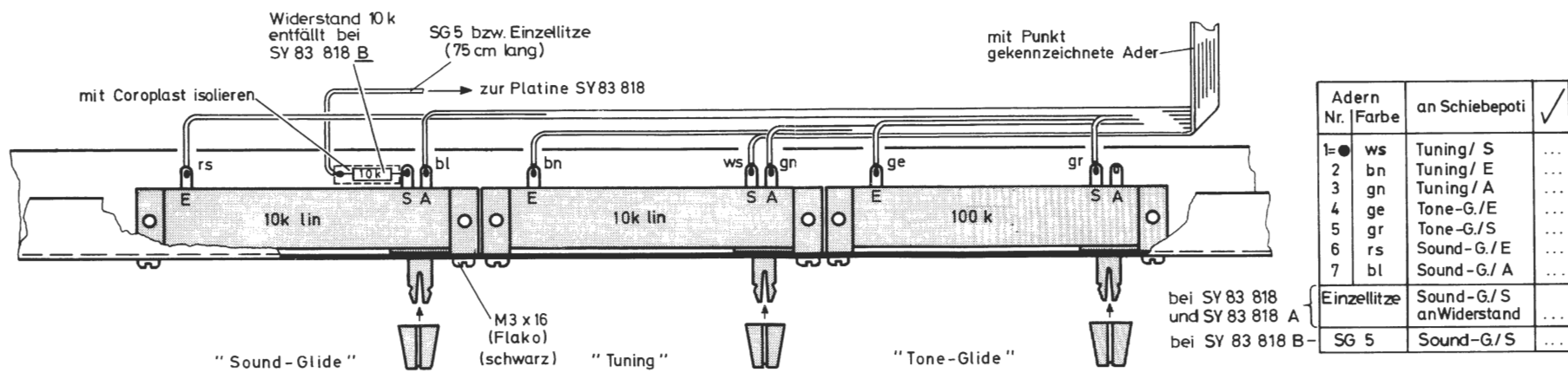


Bild 20. Anschluß der Schiebepotis

14

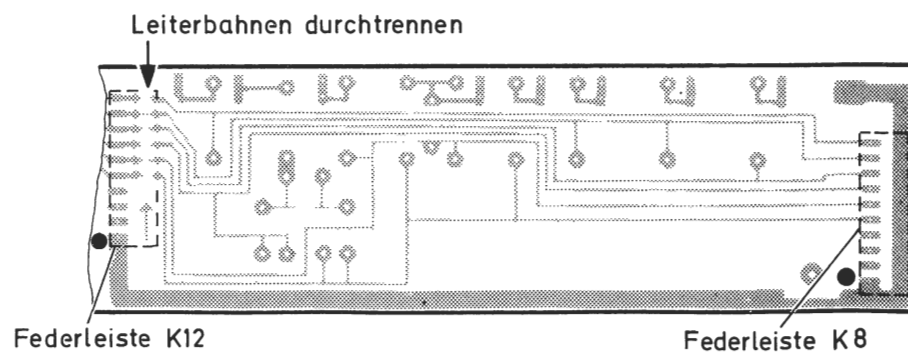


Bild 19. Filterplatine KL 83 933

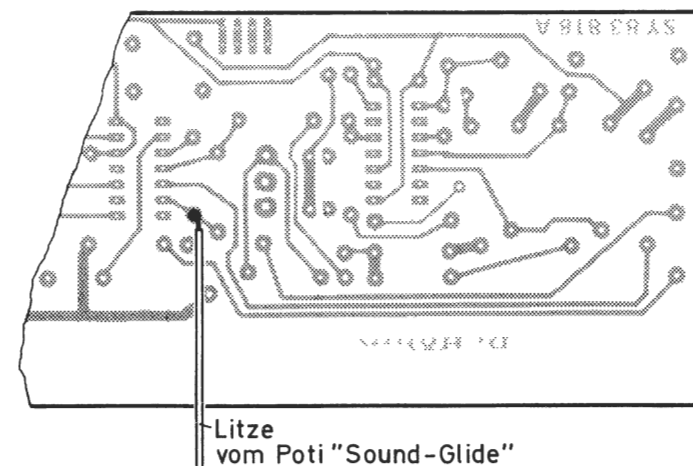


Bild 21. (Nur bei vorhandener Platine SY 83 818 und SY 83 818 A)

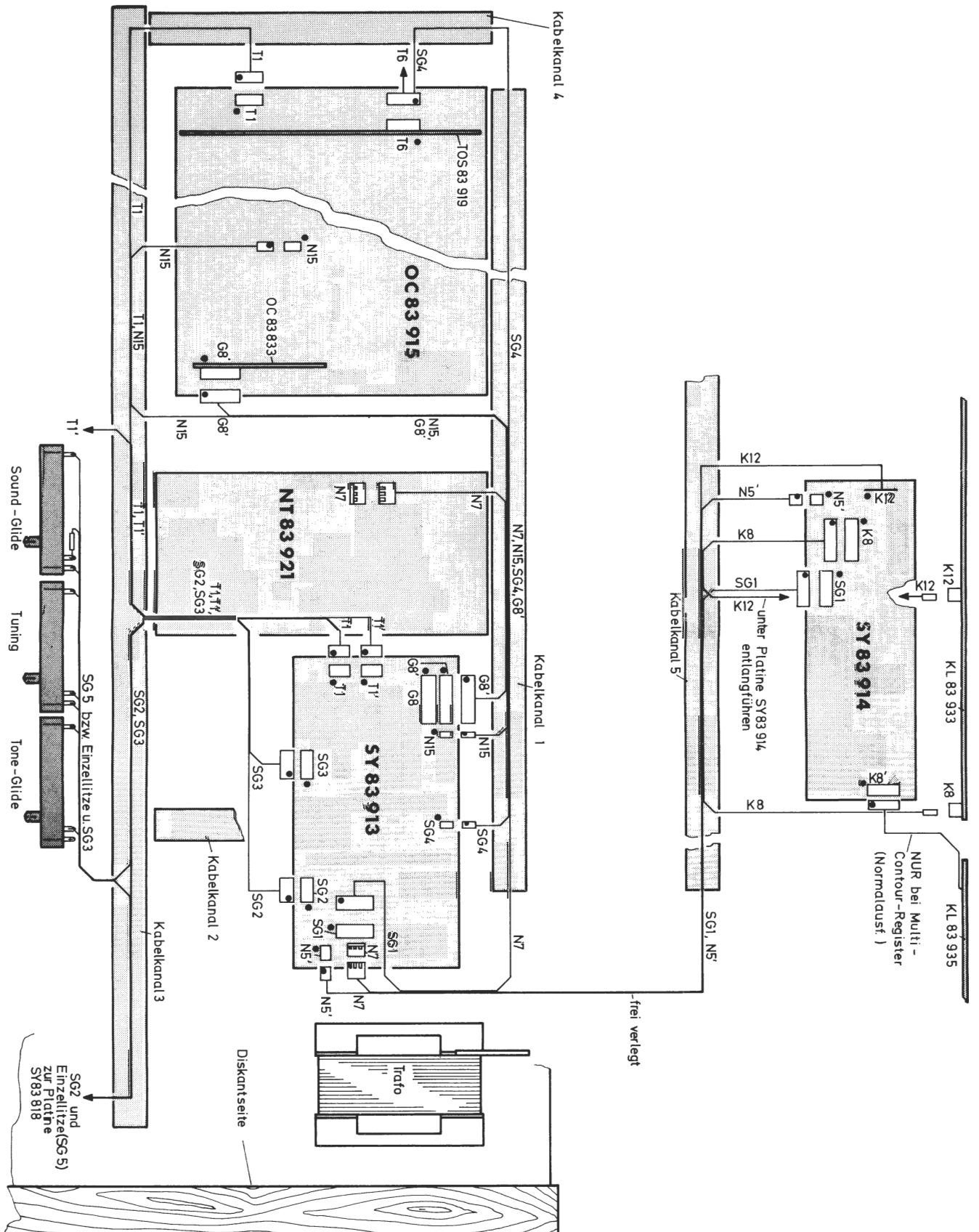


Bild 21a. Kabelverlegeplan Synthe-Glide für STAR-SOUND DS

11. Checkliste — Verdrahtung Synthe-Glide bei TOP-SOUND DS

Bei Orgel STAR-SOUND DS weiter bei Checkliste 12

Nr.	Bild	Arbeitsgang	✓
1 ...	....	Stecker K 8 von Federleiste K 8 der Klangformungsplatine KL 83 813 ziehen	✓
2 ...	....	Flachbandkabel K 8 jetzt zur Platine Synthe-Glide SY 83 914 führen und hier in Federleiste K 8' einstecken	✓
3 ...	....	Stecker K 7 aus Federleiste K 7 der Klangformungsplatine KL 83 812 ziehen	✓
4 ...	....	Flachbandkabel jetzt zur Platine Synthe-Glide SY 83 914 führen und hier in Federleiste K 7' einstecken	✓
5 ...	....	Eingelötetes Flachbandkabel K 7 der Platine Synthe-Glide SY 83 914 in Federleiste K 7 der Klangformungsplatine KL 83 812 einstecken	✓
6 ...	....	Flachbandkabel N 5' in Federleiste N 5' der Platine SY 83 914 einstecken und Flachbandkabel mit Drahtbügel festklemmen	✓
7 ...	....	Flachbandkabel N 5' senkrecht im leichten Bogen nach unten bis in den Kabelkanal verlegen und weiter bis zur Platine SY 83 913 führen und hier in Federleiste N 5' einstecken	✓
8 ...	....	Flachbandkabel SG 1 in Federleiste SG 1 der Platine SY 83 914 einstecken, senkrecht im leichten Bogen nach unten bis in den Kabelkanal verlegen und weiter bis zur Platine SY 83 913 führen und hier in Federleiste SG 1 einstecken	✓
9 ...	....	Flachbandkabel T 1 aus Federleiste T 1 der Tastenkontaktplatine TK 83 804 (Obermanual) herausziehen, im Kabelkanal weiter bis in Höhe der Platine SY 83 913 verlegen und hier in Federleiste T 1 einstecken	✓
10 ...	....	Flachbandkabel T 1' in frei gewordene Federleiste T 1 der Tastenkontaktplatine stecken, wie Flachbandkabel T 1 zur Platine SY 83 913 führen und hier in Federleiste T 1' einstecken	✓
11 ...	....	Flachbandkabel SG 2 in Federleiste SG 2 der Platine SY 83 913 stecken, durch Kabelkanal Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 bis in Höhe der rechten Konsole des "Seitenbrett Untermanual rechts" verlegen, weiter bis zur Synthe-Sound-Schaltergruppe führen und hier in Federleiste SG 2 einstecken	✓
12 ...	....	Nur bei vorhandenen Schiebepotis, sonst weiter bei Nr. 13	
12.1 ...	20 ..	Flachbandkabel SG 3 in Federleiste SG 3 der Platine SY 83 913 stecken, durch Kabelkanal Nr. 3 bis in Höhe der linken Konsole des "Seitenbrett Untermanual rechts" verlegen, weiter zur Manualzwischenleiste bis zum Schiebepoti "Tone-Glide" führen	✓
12.2 ...	20 ..	Adern des Flachbandkabels der Tabelle entsprechend auftrennen, kürzen, abisolieren, vorverzinne und an richtiger Position der drei Potis anlöten	✓
12.3 ...	20 ..	Nr. 12.3 ... 12.6 nur bei vorhandener Platine SY 83 818 (ohne Index) oder SY 83 818 A: (bei vorhandener Platine SY 83 818 B weiter bei 12.7) Am Poti "Sound-Glide" einen 10 K Ω Widerstand am Anschluß S anlöten	✓
12.4 ...	20 ..	Litze auf Länge von 75 cm schneiden, beidseitig abisolieren, vorverzinne und eine Seite am freien Widerstandsende anlöten	✓
12.5 ...	....	Widerstand und angelötete Litze gemeinsam mit Coroplast isolieren	✓
12.6 ...	21 ..	Litze auf der Manualzwischenleiste bis in Höhe der rechten Konsole des "Seitenbrett Untermanual rechts" verlegen, weiter zum Kabelkanal 3 und durch Kabelkanal 3 zur Synthe-Sound-Platine SY 83 818 führen und hier laut Bild auf Lötseite anlöten	✓
12.7 ...	20 ..	Nr. 12.7 nur bei vorhandener Platine SY 83 818 B: Kabel SG 5 in Federleiste SG 5 der Synthe-Sound-Platine SY 83 818 B einstecken, weiter zur Manualzwischenleiste und dort zum Poti "Sound-Glide" führen und freies Ende am Anschluß "S" anlöten	✓

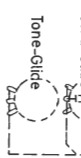


Bild 22. Kabelverlegeplan Synthe-Glide für TOP-SOUND DS

Nr.	Bild	Arbeitsgang	✓
13 ...	....	Nur bei Drehpotis , sonst weiter bei Nr. 14	
13.1	23 ..	Flachbandkabel SG 3 in Federleiste SG 3 der Platine SY 83 913 einstecken, durch Kabelkanal 3 bis in Höhe der rechten Konsole des "Seitenbrett Untermanual rechts" verlegen, weiter bis zum Poti "Tuning" führen und Flachbandkabel hier mit Drahtbügel festklemmen .....	.....
13.2	23 ..	Adern des Flachbandkabels der Tabelle entsprechend auftrennen, kürzen, abisolieren, vorverzinzen und an richtiger Position der drei Potis anlöten .....	.....
13.3	23 ..	Nr. 13.3 ... 13.6 nur bei vorhandener Platine SY 83 818 (ohne Index) oder SY 83 818 A: (bei vorhandener Platine SY 83 818 B weiter bei 13.7) Am Poti "Sound-Glide" einen 10 K Ω Widerstand am Anschluß S anlöten .....	.....
13.4	23 ..	Litze auf Länge von 30 cm schneiden, beidseitig abisolieren, vorverzinzen und eine Seite am freien Widerstandsende anlöten .....	.....
13.5	....	Widerstand und angelötete Litze gemeinsam mit Coroplast isolieren .....	.....
13.6	21, 23	Litze ebenfalls mit dem Drahtbügel auf Poti "Tuning" festklemmen, durch Kabelkanal 3 zur Synthe-Sound-Platine SY 83 818 führen und hier laut Bild auf Lötseite anlöten ....	.....
13.7	23 ..	Nr. 13.7 ... 13.8 nur bei vorhandener Platine SY 83 818 B: Kabel SG 5 in Federleiste SG 5 der Synthe-Sound-Platine SY 83 818 B einstecken, durch Kabelkanal 3 zum Poti "Sound-Glide" führen und freies Ende am Anschluß "S" anlöten .....	.....
13.8	23 ..	Kabel SG 5 mit dem Drahtbügel auf Poti "Tuning" festklemmen .....	.....
14 ...	24 ..	Nur bei fehlendem Bausatz Multi-Contour-Computer , sonst weiter bei Nr. 14.1 Flachbandkabel G 8' in Federleiste G 8' der Platine SY 83 913 stecken, Flachbandkabel über Orgel-Computer-Platine OC 83 803 bis zu den im Bild angegebenen Widerständen führen und die Adern in der richtigen Reihenfolge an den Widerstandsenden bzw. darinliegenden Bohrungen anlöten (mit Punkt gekennzeichnete Ader liegt am Platinenrand).	.....
14.1	....	Nur bei vorhandenem Bausatz-Multi-Contour-Computer , sonst weiter bei Nr. 15 Flachbandkabel G 8' in Federleiste G 8' der Platine SY 83 913 stecken, Flachbandkabel durch Kabelkanal 1 und 3 zur Multi-Contour-Platine MC 83 938 führen und hier in Federleiste G 8' einstecken	✓
15 ...	24 ..	Flachbandkabel N 15 in Federleiste N 15 der Platine SY 83 913 stecken, über Orgel-Computer-Platine OC 83 803 führen und die beiden Adern laut Bild anlöten	✓
16 ...	....	Einzellitze SG 4 in Federleiste SG 4 der Platine SY 83 913 einstecken, durch Kabelkanal 1 zur Platine TOS 83 802 führen	✓
16.1	....	Stecker T 6 aus Federleiste T 6 der TOS-Platine ziehen	✓
16.2	....	Crimpkontakt 2 des Flachbandkabels aus Stecker T 6 ziehen, Einzellitze SG 4 mit an den Crimpkontakt löten und Crimpkontakt wieder in Stecker T 6 einstecken	✓
17 ...	....	Betriebsspannungskabel N 7 in Stiftleiste N 7 der Platine SY 83 913 stecken, durch Kabelkanal 1 zur Netzteilplatine NT 83 801 führen und hier in Stiftleiste N 7 einstecken.	.....

12. Checkliste – Inbetriebnahme

Nr.	Bild	Arbeitsgang	✓
1	IC's einsetzen auf Platine: SY 83 913 = 10 Stück SY 83 914 = 5 Stück .....	........
2	Trimpoti P 1 ... P 4 in Mittelstellung drehen .....	....
3	Alle Schalter in Schaltergruppe "Synthe-Glide" gelöst .....	....
4	Poti "Tuning" in Mittelstellung und Poti "Sound-Glide" und "Tone-Glide" am linken Anschlag .....	....
5	Orgel einschalten und überprüfen, ob alle Funktionen noch in Ordnung sind	✓...
6	Alle Register wieder ausschalten und nur ein 8'-Register der Registergruppe "Solo-OM" einschalten	✓...
7	Lautstärkezugriegel "Solo-OM" ziehen	✓...
8	Druckschalter "Solo-R" im Programmer-Obermanual drücken	✓...
9	Druckschalter "Ein" der Schaltergruppe "Synthe-Glide Solo-R" einschalten	✓...
10	Klaviaturtaste im mittleren Klaviaturbereich des OM immer gedrückt halten: Es muß ein Tonsignal zu hören sein	✓...
10.1	Weitere Klaviaturtasten im OM oberhalb der zuvor gedrückten Klaviaturtaste drücken: Es darf nur die neugedrückte Klaviaturtaste erklingen	✓...
11	Nur eine Klaviaturtaste in der obersten Oktave des OM drücken und zusätzlich Druckschalter "Original" einschalten: Dem Tonsignal wird das Original-Tonsignal beigemischt. Trimpoti P 1 so lange verdrehen, bis keine Schwebung zwischen den beiden Tonsignalen zu hören ist	✓...
11.1	Anschließend Trimpoti so weit nach links (in Richtung Platinenrand) verdrehen, bis ca. 15 Schwebungen in 5 Sekunden zu hören sind	✓...
11.2	Druckschalter "Original" ausschalten, Klaviaturtaste aber weiter gedrückt halten	✓...
12	Druckschalter "Double" einschalten: Trimpoti P 2 so lange verdrehen, bis keine Schwebung zu hören ist	✓...
12.1	Anschließend Trimpoti P 2 so weit nach rechts (in Richtung Platinenrand) verdrehen, bis ca. 5 Schwebungen in 5 Sekunden zu hören sind	✓...
13	Druckschalter "Original" zusätzlich einschalten und Klaviaturtaste in der untersten Oktave des OM drücken. Mit Trimpoti P 3 Tonsignale auf minimale Schwebung abgleichen. Sollte in Ausnahmefällen kein Abgleich möglich sein, können zum Ausgleich der Bauteiltoleranzen die IC 44 mit den IC 44 aus der Grundorgel getauscht werden ...	✓...
14	Druckschalter "Original" und "Double" ausschalten und "Pulse 8" einschalten	✓...
14.1	Klaviaturtaste abwechselnd in tiefster und oberster Oktave drücken und überprüfen, ob das Vibrato im Tonsignal rund erklingt, anderenfalls Trimpoti P 4 verdrehen. In der Regel bleibt Trimpoti P 4 in Mittelstellung stehen	✓...
15	Die Überprüfung der Potis erfolgt anhand der musikalischen Beschreibung	✓...

ANHANG

1. Technische Beschreibung
des Synthe-Glide

Der Synthe-Glide enthält ein selbständiges Tonerzeugungssystem mit dem Generator IC 49. Die Top-Oktave wird ihm über G 8' vom Orgel-Computer zugeführt; über T 1' ist er an das Taktsystem und die Datenleitung der Obermanuals angeschlossen. Der Generator-IC ist so programmiert, daß er den Ton der am weitesten rechts gedrückten Taste herausdekodiert und speichert. Das Tonsignal wird mit IC 44/1a, b verstärkt, mit Hilfe von T 1. und D 2 auf eine definierte Impulsform gebracht und über C 4 dem als Frequenz-Spannungswandler geschalteten IC 58/1 angeboten. Am Ausgang des IC 44/1 c steht eine der Eingangsfrequenz proportionale Spannung zur Verfügung, die über den Tiefpaß P5, C8 zum Puffer IC 44/1 d geführt und hier niederohmig angekoppelt wird. Das Tiefpaßfilter bestimmt hier die Änderungsgeschwindigkeit der frequenzproportionalen Steuerspannung.

Ein Teil dieser Spannung wird über Potentiometer P 7 dem Synthe-Sound zugeführt und hier zur Filter-Steuerspannung addiert. Dadurch ergibt sich eine Änderung der Filterfrequenz in Abhängigkeit von der Tonhöhe einer gespielten Taste.

Die Steuerspannung des Synthe-Glide wird nun über R 18 und R 21 zwei Spannungs-Frequenz-Wandlern angeboten. Diese bestehen jeweils aus einem Operationsverstärker IC 44/2a, b und einem IC 58/2,3. Zusätzlich kann über R 19, 20 eine mit P 6 einstellbare Spannung im Bereich $\pm 0,6$ V addiert werden. Dieses dient zur Feinabstimmung ("Tuning") im unteren Klaviatur-

bereich. Der Abgleich der oberen Grenzfrequenz wird mit P 1 bzw. P 2 vorgenommen, während die untere Grenzfrequenz mit P 3 eingestellt wird.

Die Ausgangsimpulse der Wandler IC 58 können über zwei Gatter eines IC 10 zum Frequenzteiler IC 43 weitergeschaltet werden. Von jedem Generator stehen somit die Fußlagen 2', 4', 8' und 16' zur Verfügung. Über jeweils einen Koppelkondensator C 18 ... C 25 und einen Spannungsteiler R 46 ... R 61 werden die Tonsignale über die Verbindung SG 1 zur Filtereinkopplungsplatine geführt. Hier befinden sich die Sägezahnbildung und die Additionsstufen aller Tonsignale. Das Original-Tonsignal der Orgel kann über die Analogschalter des IC 31/1,2 zugeschaltet werden. Über die Pufferverstärker IC 44/1 und IC 13 gelangen die Tonsignale zu den Solo-Registern.

Bei Betätigen des Schalters "Pulse 8'" wird über die Analogschalter des IC 31 auf der Grundplatine der 8' der Teilerkette ersetzt durch das Tonsignal des IC 8. Dieser erzeugt, gesteuert durch einen 8' der Teilerkette, sehr schmale Impulse, die über den Modulationseingang (Pin 5) in der Breite moduliert werden. Das Modulationssignal entstammt dem Vibrato der Orgel. Es wird mit IC 44/2c gepuffert und über C 16 R 38, einer Gleichspannung überlagert, dem IC 8 zugeführt. Sollte am oberen Klaviaturende das Vibrato abreißen, so kann mit dem Trimpoti P 4 die Gleichspannung verändert werden, bis das Vibrato sauber erklingt.

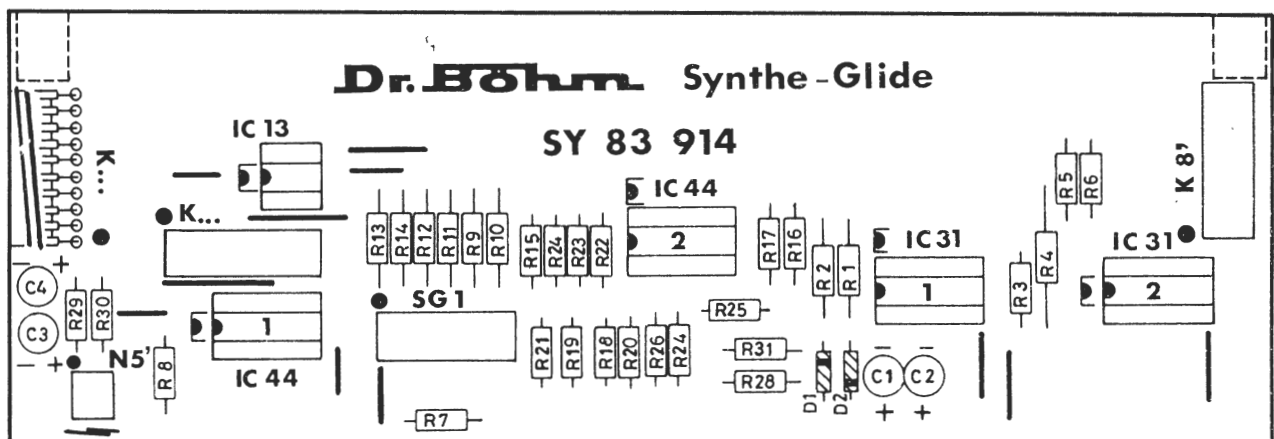


Bild 25. Positionsnummernplan SY 83 914

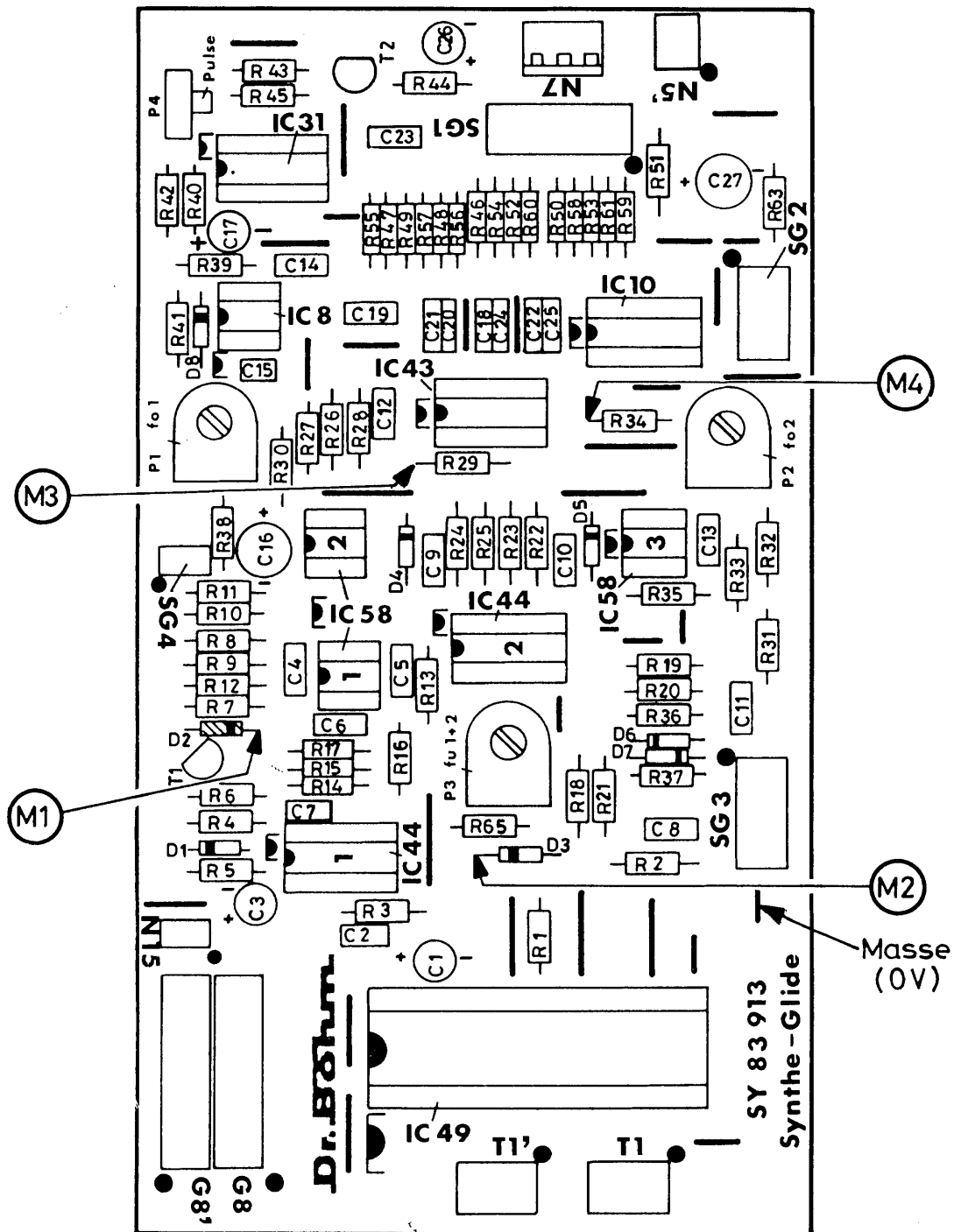
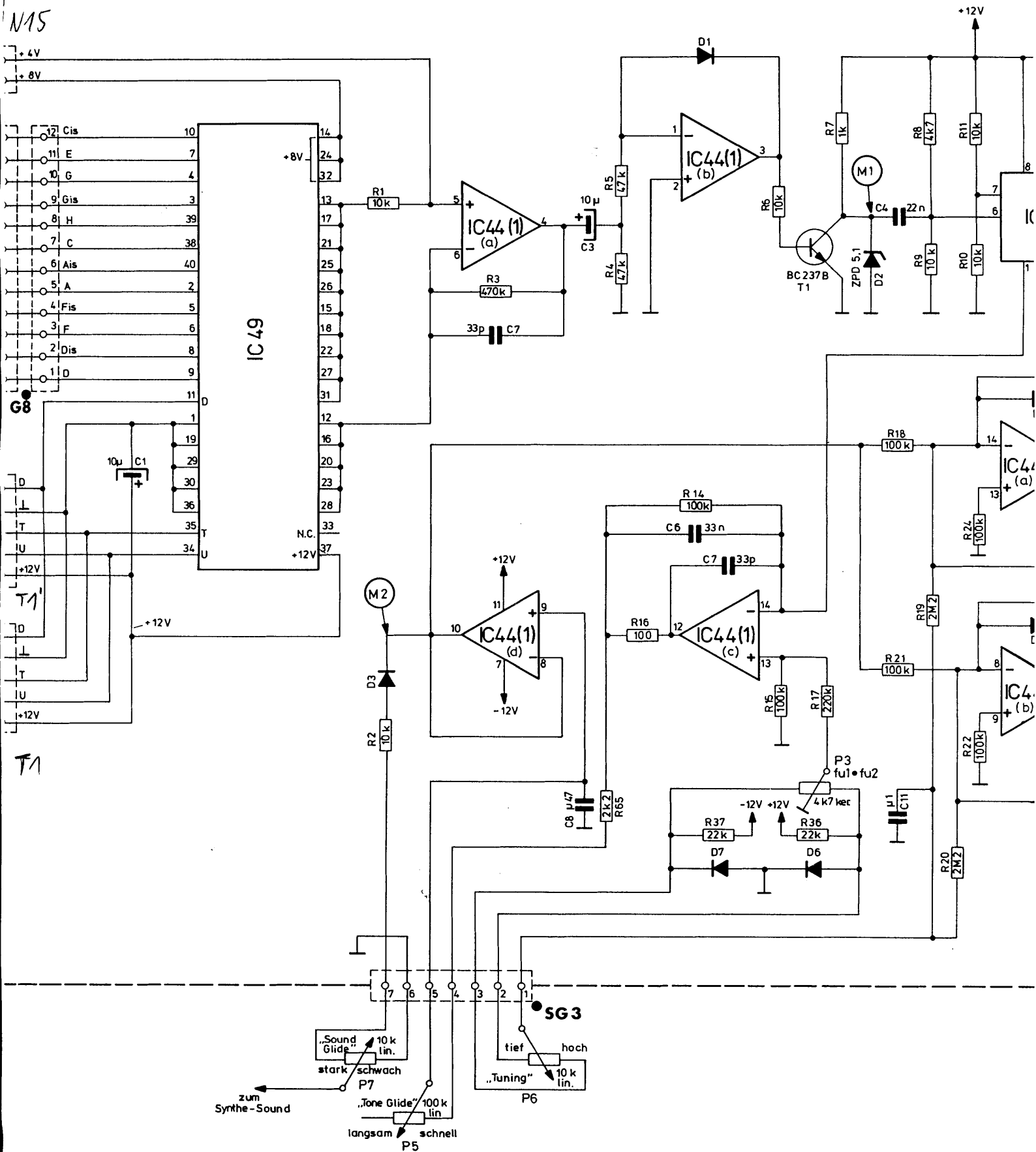
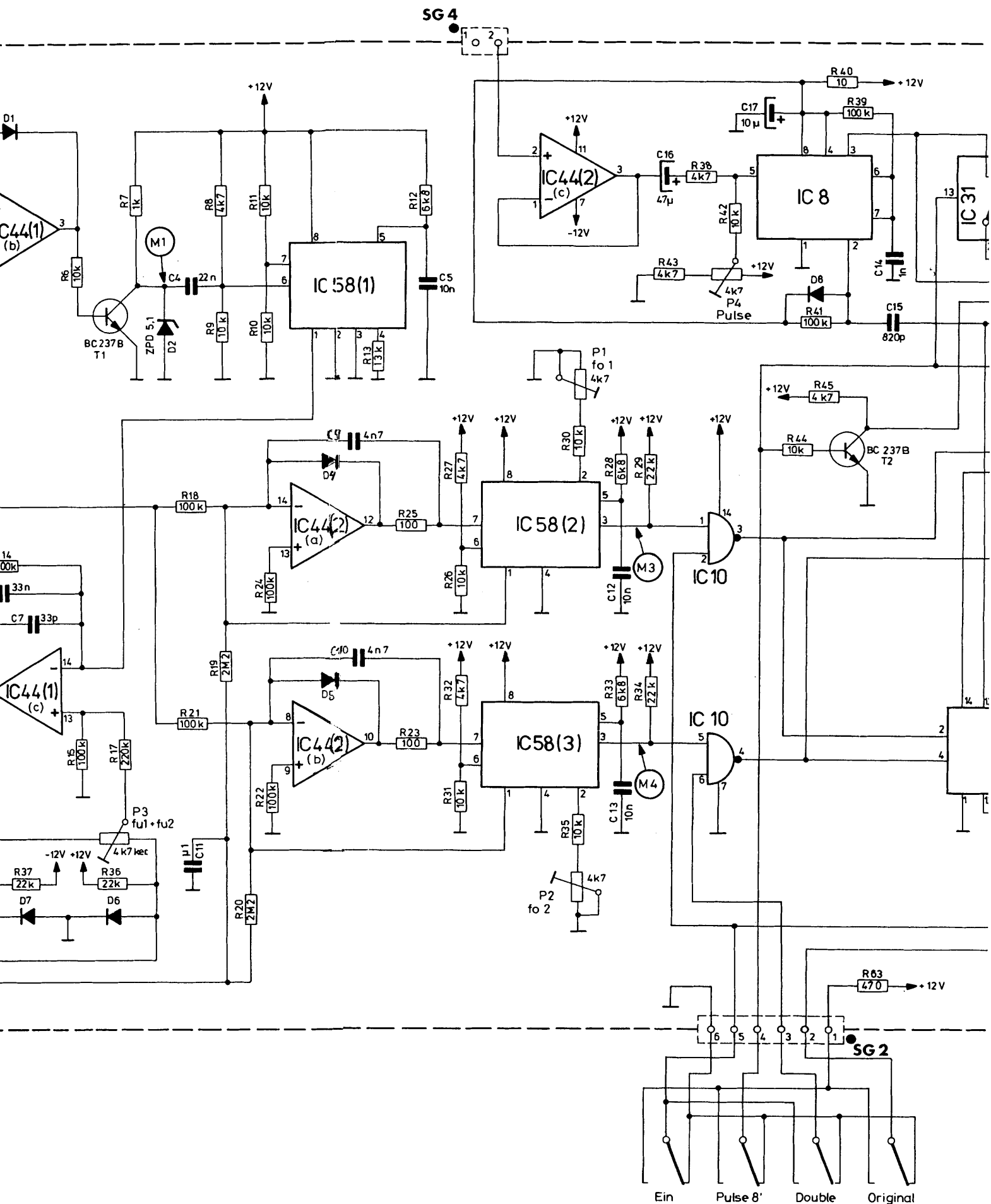


Bild 26. Positionsnummernplan SY 83 913

N15



23



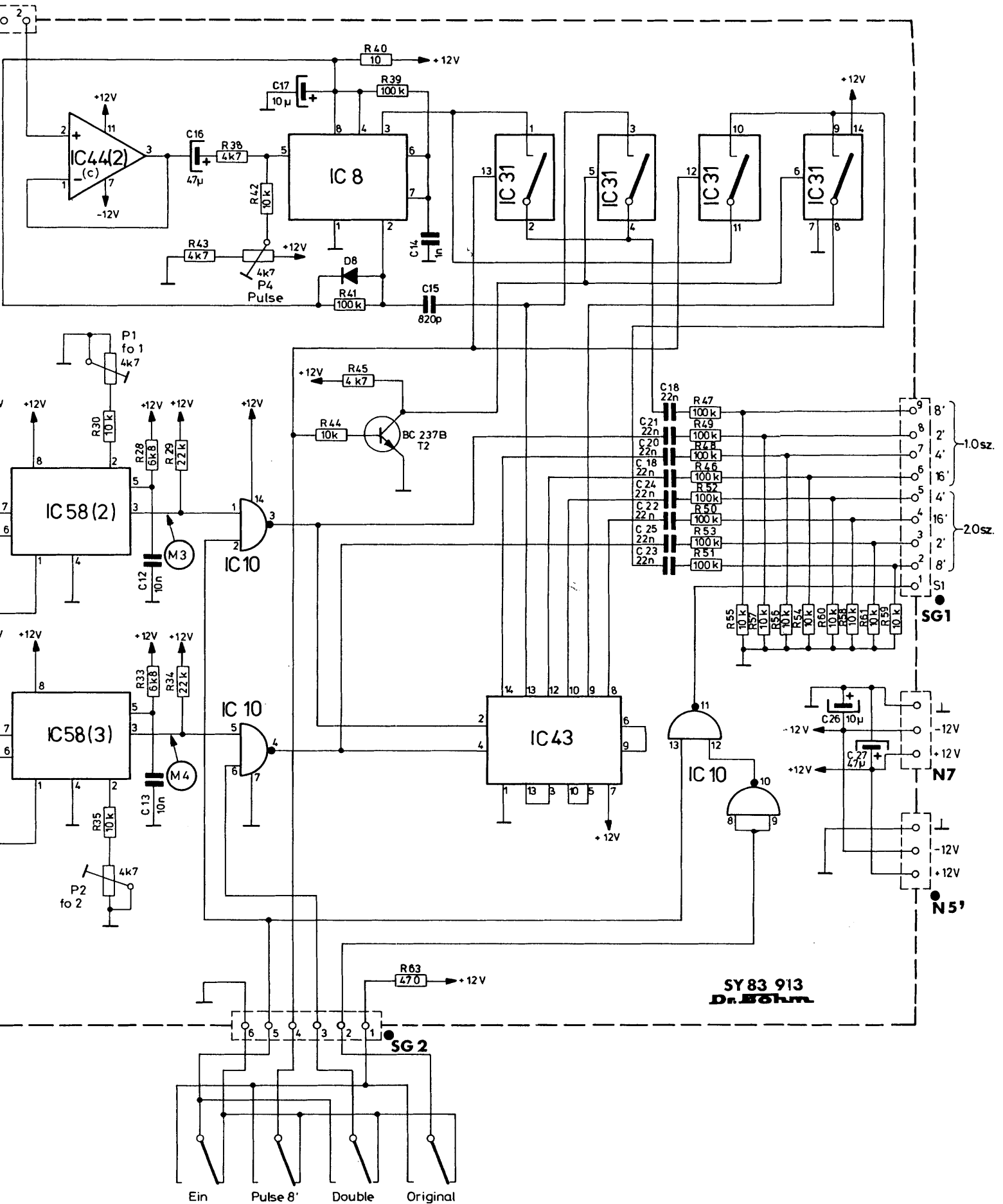
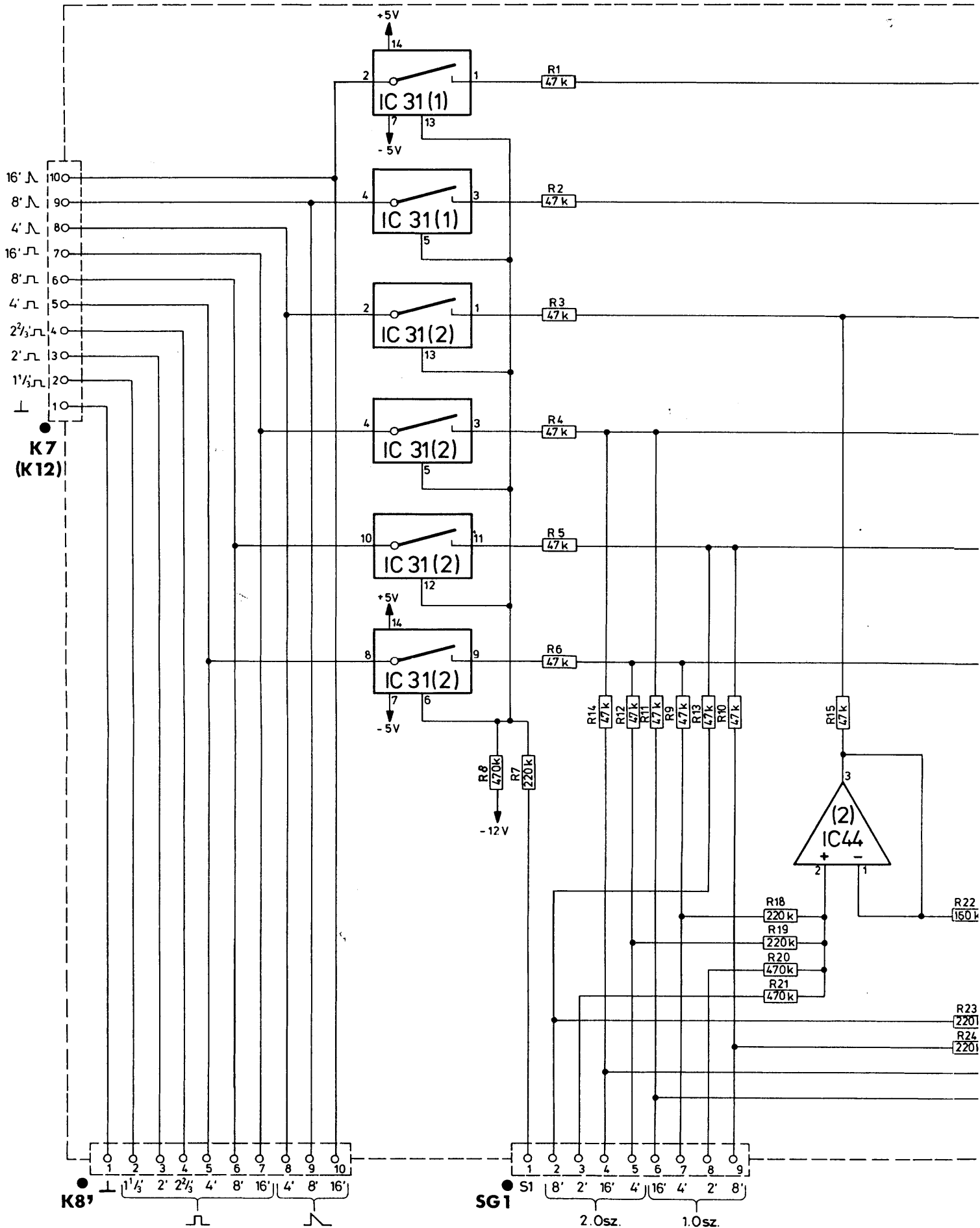
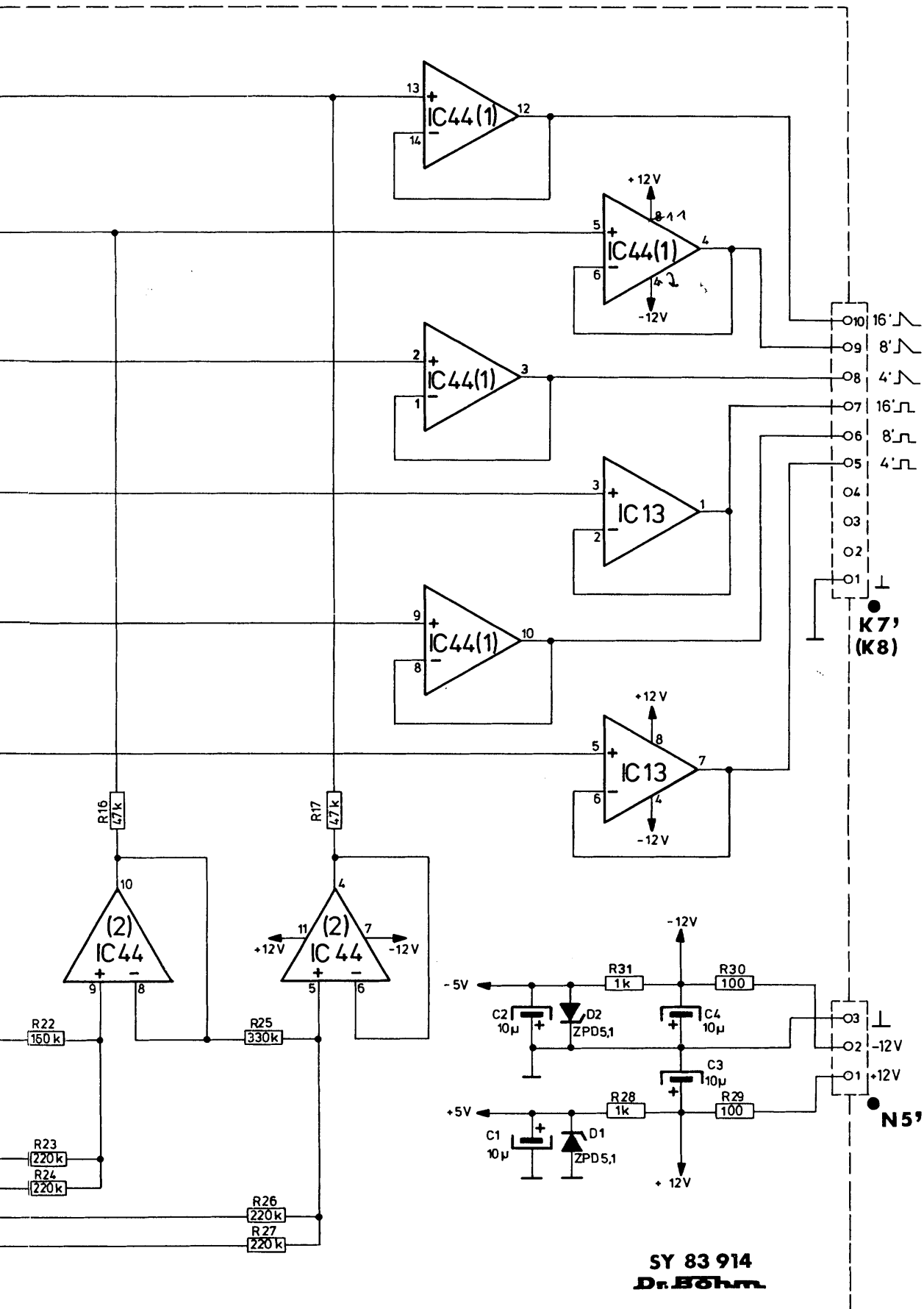


Bild 27. Schaltplan Synthe-Glide, Platine SY 83 913





Steckerbezeichnung in () gelten für „STAR-SOUND DS“

Bild 28. Schaltplan Filter-Einkopplung, Platine SY 83 914