

Bild 3 :

W 248 T  
( Kunstleder)

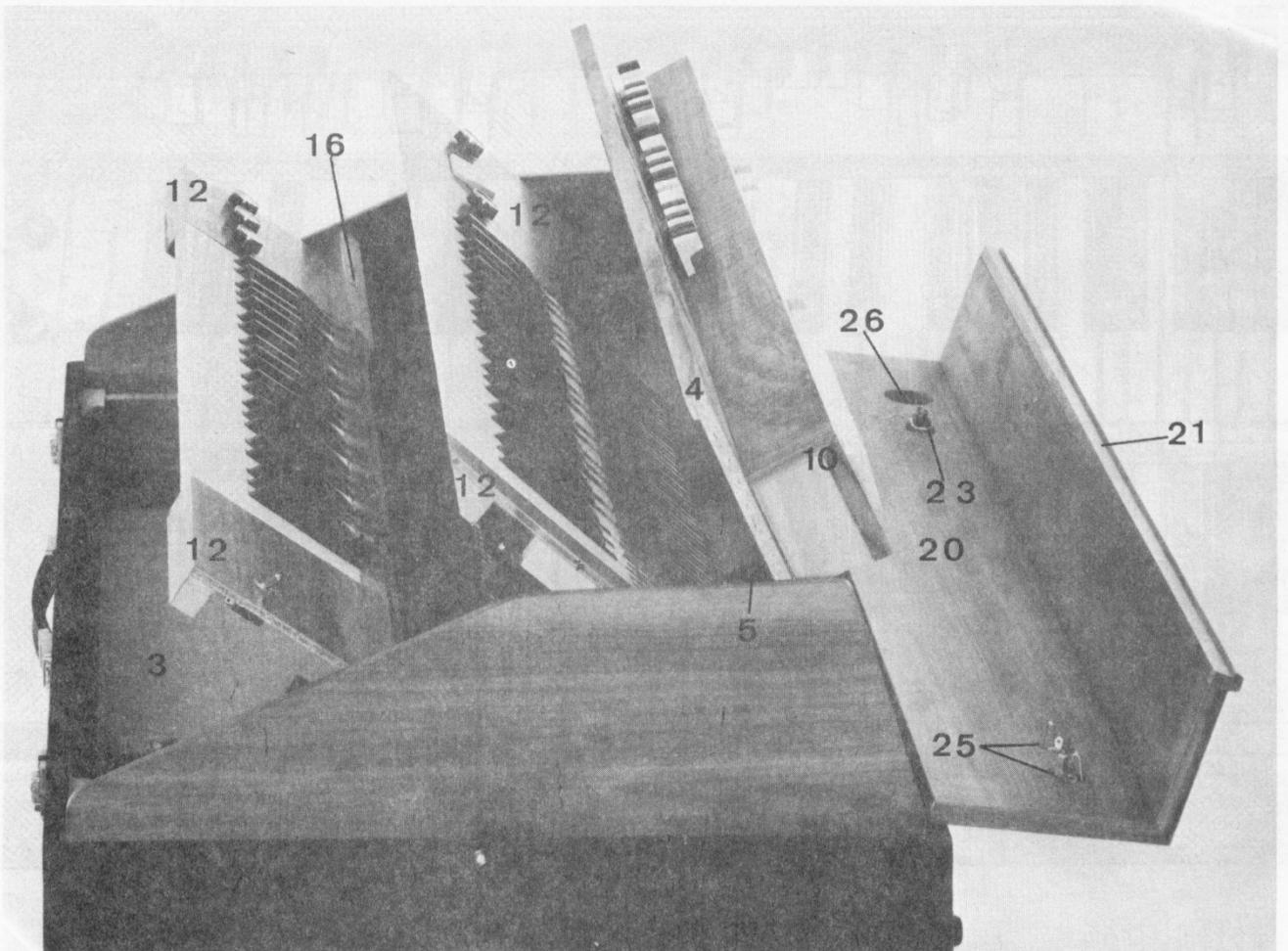


Bild 4 :

W 248 T,  
aufgeklappt

Abb. 31: Verdrahtung des Generators mit dem Netzteil

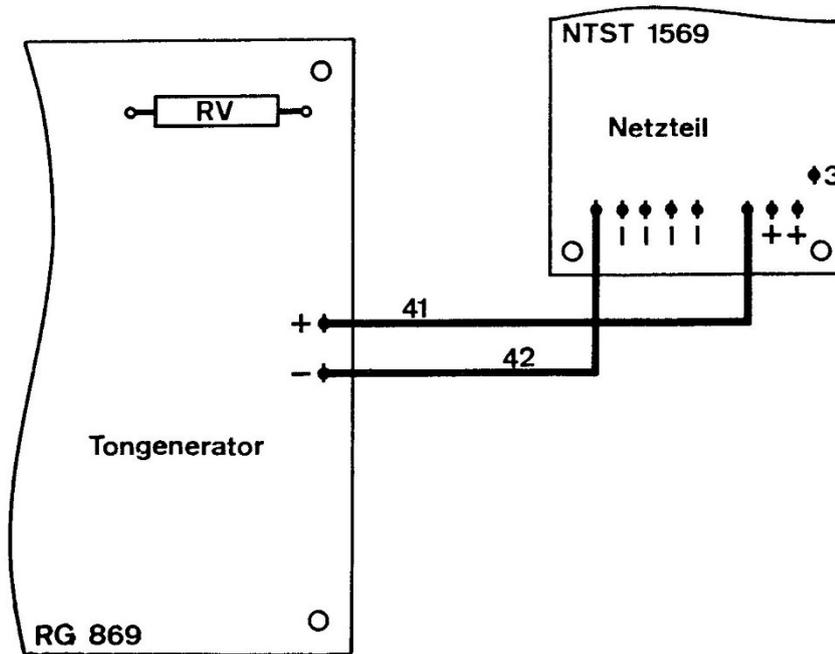
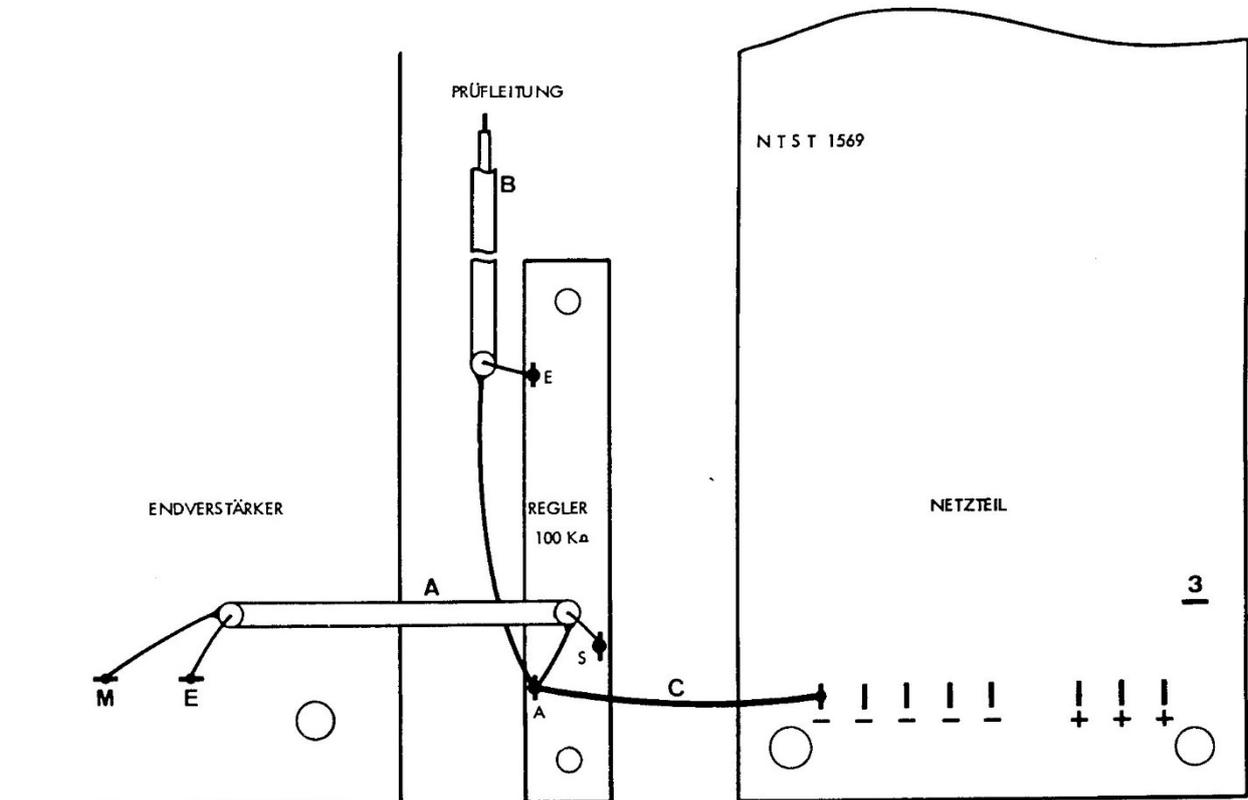


Abb. 32: Prüfaufbau zum Abhören des Generators und für weitere Zwischenprüfungen

Die abgeschirmte Leitung A ist etwa 1,50 m lang und führt zum Endverstärker, Ader an E, Abschirmung an M. Die abgeschirmte Leitung B ist etwa 1 m lang und dient als Prüfleitung. Die Leitung C besteht aus kräftiger Litze. Alle drei Leitungen werden nur provisorisch verlegt und später, nach Abschluß der Zwischenprüfungen, wieder entfernt.



5. Anschluß des Untermanuals an den Generator und das Netzteil (Leitungen 43 bis 47)
- Falls noch nicht geschehen, zwölf Flachstecker so an die Generatorplatine stecken, daß die Kontaktzungen der Stecker mit den vergoldeten Generatorausgängen Kontakt geben.
  - Die 96 Enden des Untermanual-Kabelbaumes (45) in den einzelnen Ösen der Stecker anlöten. Die Anschlüsse werden automatisch richtig, wenn der andersfarbige Kenndraht an den 8. Ausgang der C-Kaskade gelötet wird. Bei Verzicht auf die Stecker kann der Kabelbaum auch direkt am Generator angelötet werden.
  - Eine kräftige Leitung (46) zwischen Minus Generator und den auf der Diskantseite miteinander verbundenen Ruheschienen der Tastenkontakte und von dort aus weiter (47) zur Montageschiene der Tastatur (Lötfläche unter der äußersten Schraube M 4).
  - Eine kräftige Leitung (43) vom Netzteil, Punkt 3 (4 Volt) zum Impedanzwandler für Festregister Untermanual (Platine SVF 1072), Lötstifte E 4 V. (Abb. 33).
  - Eine kräftige Leitung (44) vom Lötstift A 4 V dieser Platine zu der durch die Punkte " m " laufenden Leitung durch die Platinen KS 971 (Tastenkontakte).
  - Der evtl. an den Tastenkontakten bereits angeschlossene Kabelbaum für Glissando-Arpeggio bleibt zunächst frei liegen.

5. Zwischenprüfung

- Prüfleitung B (Abb. 32) an das baßseitige Ende der Rechtecksignal-Sammelleitung der 16' - Lage löten. (Die Rechtecksignal-Sammelleitungen laufen in gerader Richtung durch alle KS-Platinen hindurch; die Bohrungen dafür sind durch ein übergedrucktes weißes Quadrat gekennzeichnet.)
  - Orgel in Betrieb setzen .
  - Lautstärke "Schlagzeug" etwa zu einem Viertel herausziehen.
  - Der Reihe nach alle Tasten drücken. Mögliche Fehler und ihre Beseitigung siehe Bauanleitung Tastenkontakte!
  - Prüfleitung B nacheinander auf die übrigen Rechtecksignal-Sammelleitungen löten und jedesmal die Funktion aller Tastenkontakte prüfen.
  - Orgel ausschalten.
6. Anschluß der Impedanzwandler für Festregister und Zugriegel des Untermanuals (Leitungen 48 bis 53)

Die erforderliche Verdrahtung geht aus Abb. 33 hervor.

Die neun Leitungen (52) von den Rechtecksignal-Sammelleitungen zu den Eingängen der Platine SVF 1072 bestehen aus einem zehnadrig abgeschirmten Kabel (nicht benötigte zehnte Ader beidseitig an die Abschirmung löten), die Leitungen 48 bis 51 zur Stromversorgung (Plus und Minus) aus kräftiger Litze.

Die neun Eingänge der Platine SVS 1072 (Impedanzwandler für Zugriegel) werden über ein 10-adrig abgeschirmtes Kabel (53) mit den Sinussignal-Ausgängen der Tastatur verbunden. Diese Ausgänge liegen am hinteren Rand der KS-Platine D (Diskantseite) und sind im Positionsdruck mit 16', 8' usw. bezeichnet. Das Kabel wird gemäß Abb. 34 an der Tastatur-Seite etwa 10 cm, an der Impedanzwandlerseite etwa 15 cm weit abgemantelt. Die nicht benötigte 10. Ader wird beidseitig mit zur Abschirmung gelötet. An der Platine SVS 1072 wird die Abschirmung mit einer Litze verlängert und am Lötstift "M" angeschlossen. In der Abb. 33 sind auch die 4-Volt-Leitungen (43 und 44) gezeichnet, die bereits nach dem vorangegangenen Abschnitt 5 verlegt worden sind.

Abb. 33: Anschluß der Impedanzwandler

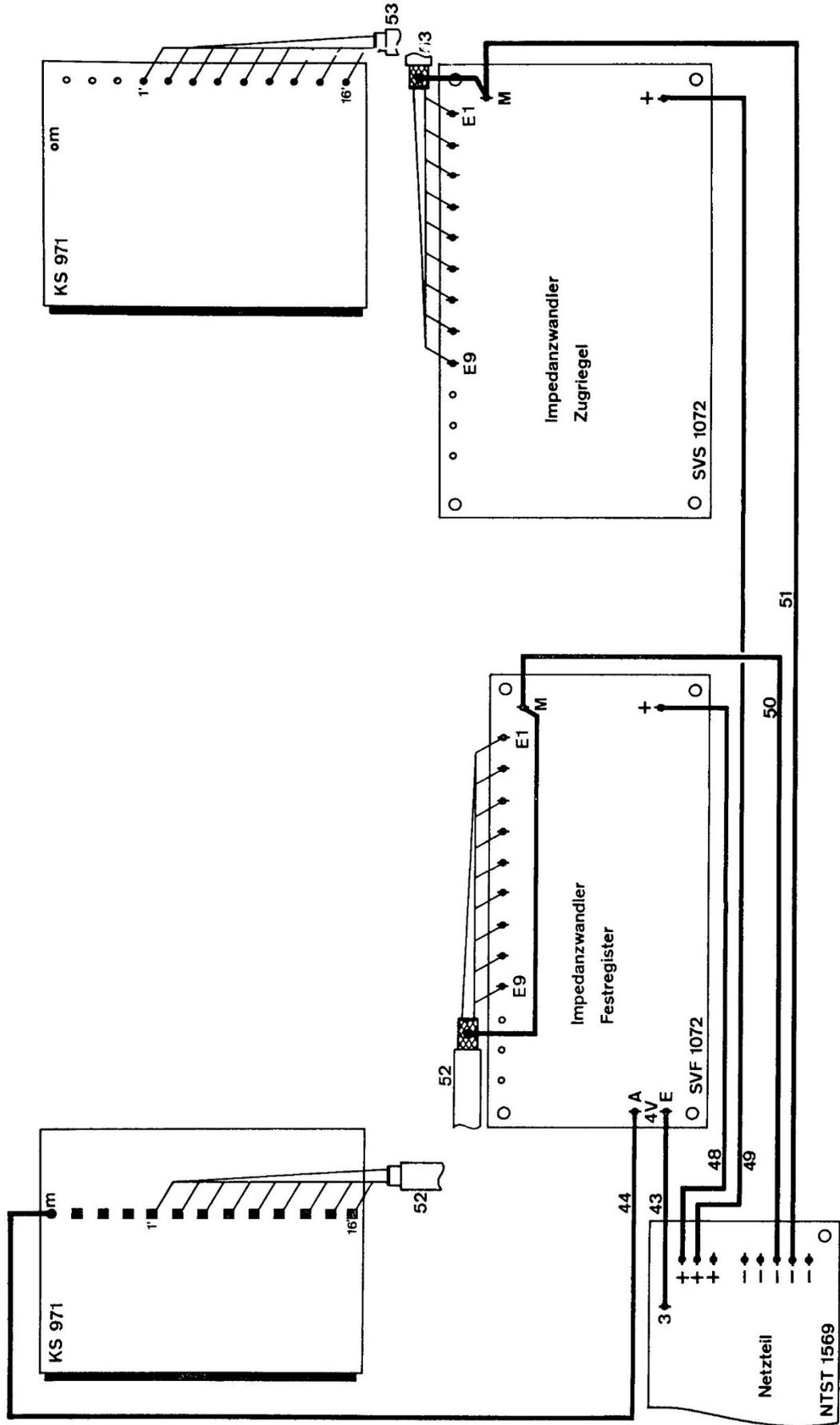
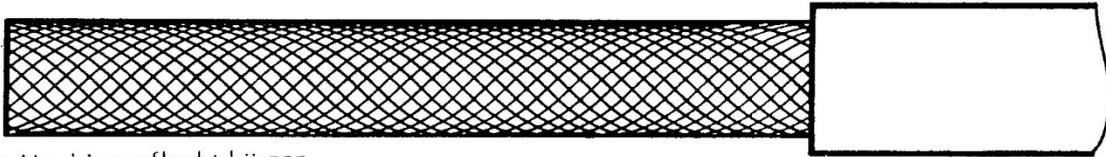
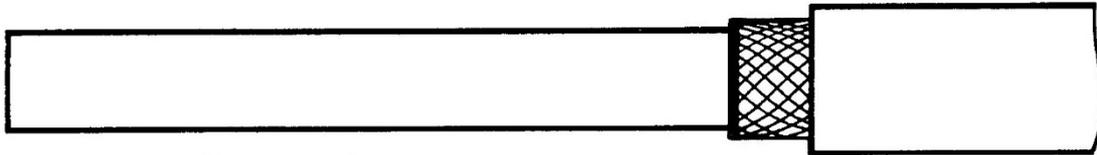


Abb. 34: Abmanteln des 10-adrig abgeschirmten Kabels

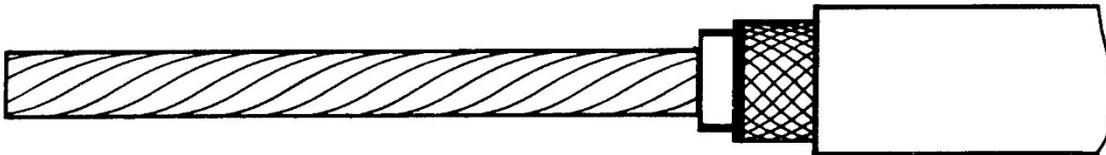
- a) Äußeren Kunststoffmantel entfernen



- b) Abschirmgeflecht kürzen



- c) Inneren Kunststoffmantel entfernen



## 6. Zwischenprüfung

- a) Orgel in Betrieb setzen.
- b) Eine beliebige Taste des Untermanuals drücken und gedrückt lassen.
- c) Mit der Prüfleitung B (Abb. 30) nacheinander die neun Eingänge (E 1 - E 9) und die neun Ausgänge (A 1 - A 9) der Platine SVF 1072 für Festregister abhören. Die Rechtecksignale müssen an den Ausgängen lauter erscheinen als an den Eingängen. Bei den höheren Fußlagen ist der Lautstärkeunterschied geringer.
- d) In gleicher Weise die Ein- und Ausgänge der Platine SVS 1072 (für Zugriegel) abhören. Auch hier müssen die Ausgangssignale wesentlich lauter sein als die Eingangssignale. Insgesamt ist die Lautstärke geringer als bei der Platine SVF 1072, und der Klangcharakter ist weicher.
- e) Orgel ausschalten.

## 7. Anschluß des Obermanuals an den Generator und das Netzteil (Leitungen 54 bis 58)

Die 84 Enden des am Kontaktsatz des Obermanuals bereits angeschlossenen Kabelbaums (56) werden in den einzelnen Ösen der Stecker am Generator zu den Enden des Untermanual-Kabelbaums hinzugelötet. Alle Ausgänge Nr. 8 der zwölf Kaskaden bleiben frei, der andersfarbige Kenndraht kommt an den Ausgang 7 der C-Kaskade.

- b) Eine kräftige Leitung (57) verbindet Minus-Generator mit den auf der Diskantseite miteinander verbundenen Ruheschienen der Tastenkontakte des Obermanuals und wird von dort aus weiterschleift (58) zur Montagewisehe der Tastatur (Lötfläche unter der äußersten Schraube M 4).
- c) Eine kräftige Litze (54) vom Netzteil, Punkt 3 (4 Volt) zum Impedanzwandler für Festregister Obermanual (Platine SVF 1072, Lötstift E 4 V.)
- d) Eine kräftige Leitung (55) vom Lötstift A 4 V dieser Platine zu der durch die Punkte " m " laufenden Leitung durch die Platinen KS 971 an den Tastenkontakten des Obermanuals.
- e) Der evtl. an den Tastenkontakten bereits angeschlossene Kabelbaum für Sustain bleibt zunächst frei liegen.

### 7. Zwischenprüfung

Vergleiche 5. Zwischenprüfung, Seite 42 .

### 8. Anschluß der Impedanzwandler für Festregister und Zugriegel des Obermanuals. (Leitungen 59 bis 64)

Die beiden Platinen SVF 1072 und SVS 1072 werden analog zu denen des Untermanuals verdrahtet. Vergleiche Text Seite 42 und Abb. 33.

Alle Leitungen 59 bis 64 müssen so verlegt werden, daß das Obermanual drehbar bleibt.

### 8. Zwischenprüfung

Vergleiche 6. Zwischenprüfung, Seite 44.

### 9. Anschluß des 25-Tasten-Pedals (Leitungen 65 bis 69)

(Abweichend von der evtl. noch gelieferten Bauanleitung Nr. 4010)

- a) Kabelbaum (65) am Generator anschließen, Kenndraht an Ausgang 8 der C-Kaskade, bei allen übrigen Kaskaden ebenfalls beim Ausgang 8 beginnen.
- b) Eine kräftige Leitung (66) vom Minus Generator zu den auf der Diskantseite miteinander verbundenen Ruheschiene der Pedalkontakte und von dort aus weiterschleifen (67) zur Montageschiene für die Kontaktplatten.
- c) Eine kräftige Leitung (68) vom Netzteil, Punkt 3 (4 Volt) zur Platine SVF 1072 für Pedal, Lötstift E 4 V.
- d) Eine kräftige Leitung (69) vom Stift A 4 V dieser Platine zu dem Punkt "m" der Platine KS 971 des Pedals.

### 9. Zwischenprüfung

- a) Orgel einschalten .
- b) Prüflitung B (Abb. 32) nacheinander an die bei der KS-Platine überstehenden Enden der Sammelschienen löten und dabei jedesmal alle Tasten der Reihe nach drücken. Es müssen in allen Fußlagen alle Töne zu hören sein .
- c) Orgel ausschalten .

### 10. Anschluß der Impedanzwandler SVF 1072 für das 25-Tasten-Pedal (Leitungen 70 bis 72)

- a) Kräftige Litze (70) von Minus Netzteil zur Platine SVF 1072, Lötstift "M"
- b) Kräftige Litze (71) von Plus Netzteil zur Platine SVF 1072, Lötstift " + " .
- c) Fünf dünne Litzen (72) von den überstehenden Enden der Pedal-Sammelschienen an der KS-Platine zu den entsprechenden Eingängen der Platine SVF 1072 für das Pedal. (Die 16' - Sammelschiene liegt ganz hinten, nahe bei der Montageschiene für die Kontaktplatten; der Eingang für das 16' - Rechtecksignal auf der Platine SVF 1072 liegt an Lötstift E 1.)

### 10. Zwischenprüfung

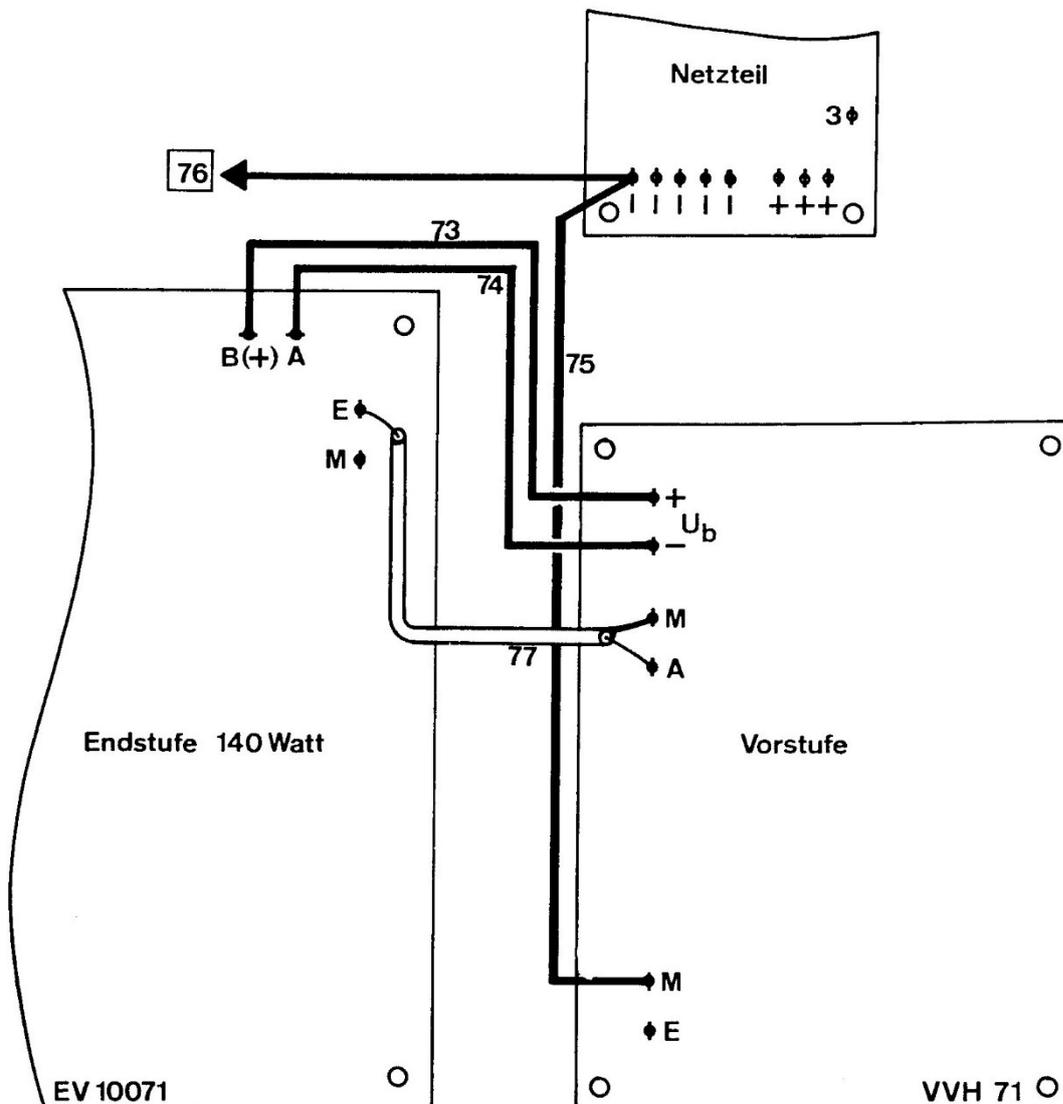
- a) Orgel einschalten .

- b) Beliebige Pedaltaste drücken und gedrückt lassen.
- c) Mit der Prüflleitung B (Abb. 32) nacheinander die fünf Eingänge (E 1 - E 5 und die fünf Ausgänge (A 1 - A 5) der Platine SVF 1072 des Pedals abhören. Die Rechtecksignale müssen an den Ausgängen lauter sein als an den Eingängen, bei den höheren Fußlagen ist der Lautstärkeunterschied geringer.
- d) Orgel ausschalten.

11. Anschluß der Vorstufe VVH 71 (Leitungen 73 bis 77)

Die zunächst erforderliche Verdrahtung zeigt Abb. 35. Die abgeschirmte Leitung 77 zwischen Vorstufe und Endstufe darf nicht in der Nähe von Wechselstromleitungen, Generatorkabelbäumen und Lautsprecherleitungen verlegt werden. Sie wird ganz hinten an der -von hinten gesehen- rechten Seitenwand bis zum Boden des Unterteils und dann am Boden entlang bis zur Endstufe geführt.

Abb. 35: Anschluß der Vorstufe VVH 71



Die beiden abgeschirmten Leitungen A und B aus dem Prüfaufbau gemäß Abb. 32 werden am Endverstärker und am Regler entfernt.

Die bisher am Punkt M der Endstufe und an der Lüsterklemme angeschlossene Leitung 23 (Schutzerde) wird entfernt und stattdessen eine neue Leitung (76) von der Lüsterklemme (Schutzerde) nach Minus Netzteil geführt. -Die Leitung 75 darf auf keinen Fall vergessen werden!

Beim T-Modell ohne eingebaute Endstufe sind folgende Änderungen der Abb. 35 erforderlich:

- a) Die Leitung 75 entfällt hier.
- b) Die Leitung 74 führt von -Ub der Vorstufe nach Minus Netzteil.
- c) Die Leitung 73 führt von + Ub der Vorstufe zum Pluspol des Elkos C 1 auf der Netzteilplatine. (25 - 30 Volt)
- d) Die abgeschirmte Leitung 77 führt zur Ausgangs-Klinkenbuchse der Orgelrückwand, Ader an die Fahne für den Kopf des Klinkensteckers, Abschirmung (hier erforderlich!) an die Fahne für den Schaft des Klinkensteckers.

#### 11. Zwischenprüfung

- a) Trimpotentiometer P 7 (Lautstärke) auf dem Vorverstärker ganz zudrehen (Schleifer zum Baßregler hin), Trimpotentiometer P 1 (falls eingebaut) ganz aufdrehen (Schleifer zum danebenliegenden Platinenrand hin) und alle übrigen Trimpotis in Mittelstellung bringen.
- b) Orgel einschalten.
- c) P 7 geringfügig aufdrehen und mit den Fingern an den Lötstift E der Vorstufe tippen. Dabei muß ein kräftiges Brummen im Lautsprecher erscheinen. (P 7 nicht zu weit aufdrehen, um den Lautsprecher nicht zu gefährden!)
- d) Orgel ausschalten.

#### 12. Anschluß des Nachhalls (Leitungen 78 bis 84)

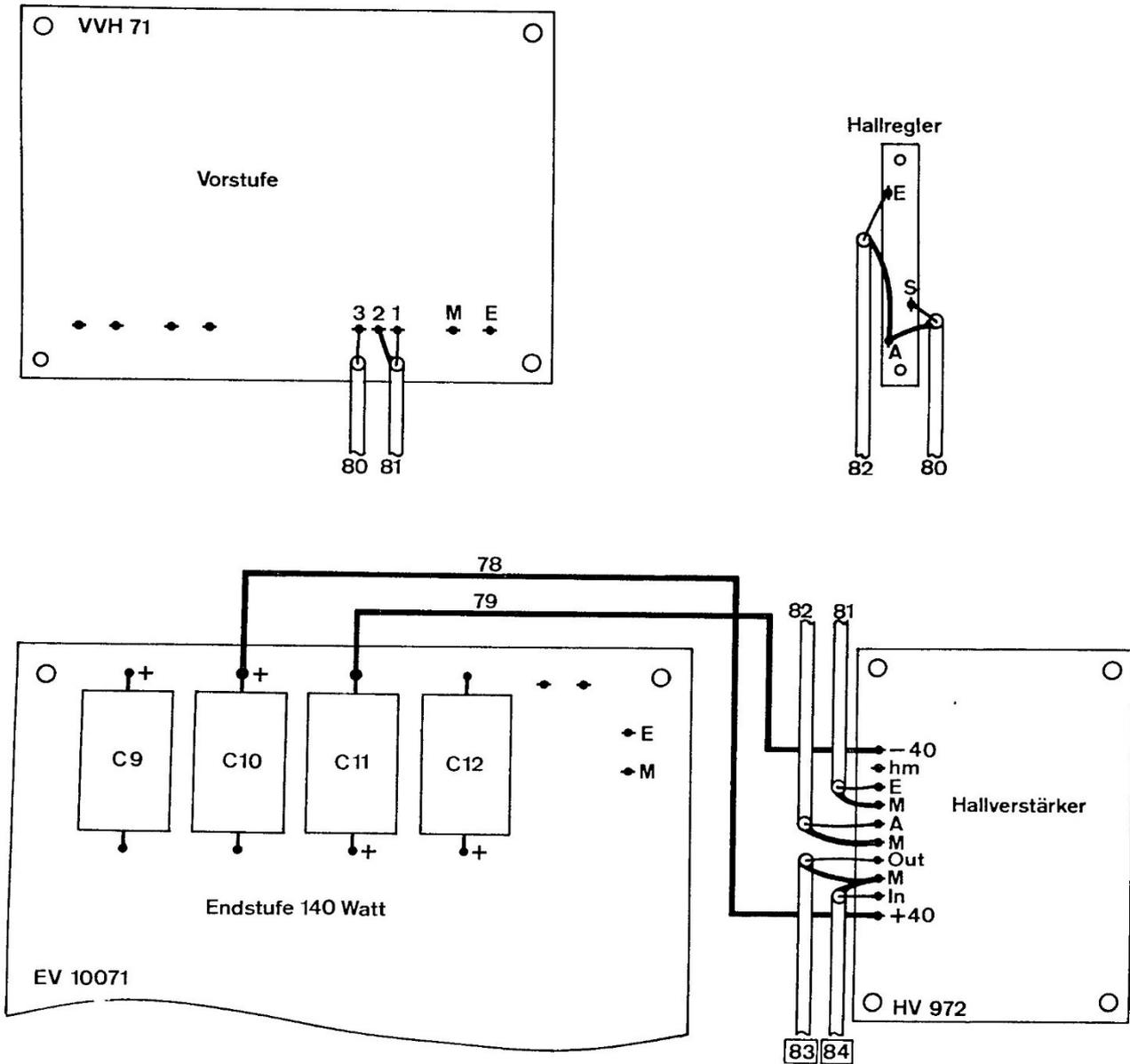
Die erforderliche Verdrahtung geht aus Abb. 36 hervor. Sie gilt nur für den Nachhall mit der Platine HV 972 (Der speziell für das T-Modell zu benutzende Nachhall mit der Platine HV 569 wird in einer besonderen Bauanleitung beschrieben. Diese Bauanleitung nimmt hinsichtlich der Stromversorgung der Platine HV 569 nur Bezug auf den 35-Watt-Verstärker. Abweichend davon muß die Stromversorgung jetzt aus der Vorstufe VVH erfolgen (Stifte 10 und 11). Der Widerstand R 13 auf der Hallverstärkerplatine HV 569 muß durch eine Drahtbrücke ersetzt werden.)

#### 12. Zwischenprüfung

- a) Orgel einschalten.
- b) Hallregler ganz herausziehen.
- c) Mit dem Finger kurz auf den Eingang E der Vorstufe tippen. Der entstehende Brumnton muß nachhallen.
- d) Orgel ausschalten.

Abb. 36: Verdrahtung des Nachhalls

Leitungen aus vorangegangenen Verdrahtungsabschnitten sind hier nicht mehr gezeichnet.

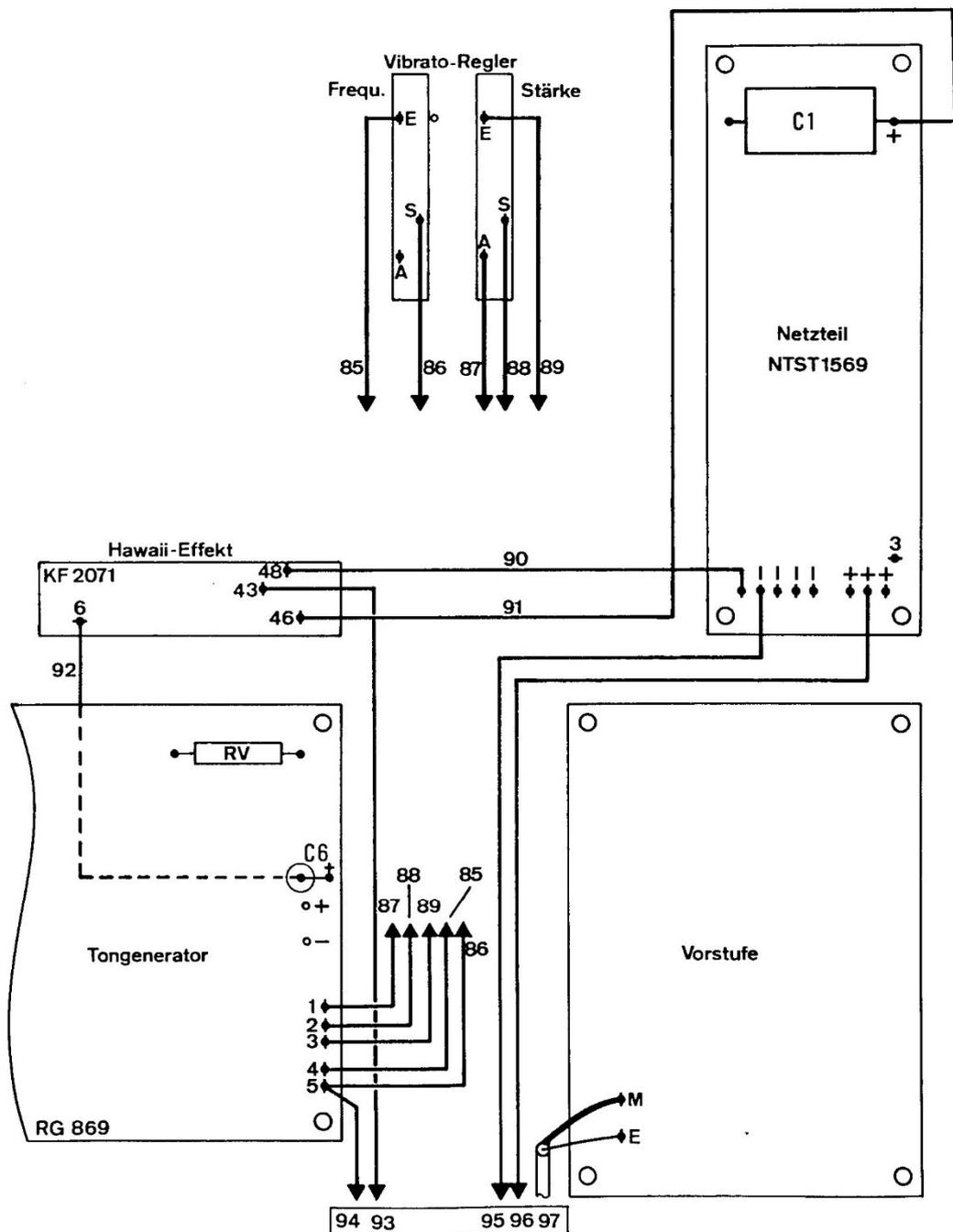


13. Anschluß des Fußschwellers (Leitungen 93 bis 97)

Der nach Abb. 9 (Seite 12) vorbereitete Fußschweller wird gemäß Abb. 37 mit der Vorstufe verbunden.

Die Leitungen 93 und 94 für Vibrato-Unterbrechung und Hawaii-Effekt bleiben zunächst noch frei liegen. Für das transportable Modell W 248 T muß ein frei aufstellbarer Fußschweller verwendet werden. Er sollte über eine Steckverbindung an die Orgel angeschlossen werden. Bei Verzicht auf den Hawaii-Effekt und die Vibrato-Unterbrechung genügt eine Dreifach-Steckverbindung (Stereo-Klinkenbuchse bzw. Stecker), sonst ist eine Fünffach-Verbindung (Fünfpolige Diodenbuchse bzw. Stecker) erforderlich, dabei müssen die Leitungen 95 und die Abschirmung der Leitung 97 gemeinsam an einen Steckanschluß geführt werden. Die Abschirmung der Leitung 97 darf dann an der Vorstufe nicht angeschlossen werden. Beim eventuellen Einbau von zwei Endverstärkern ist die Mehrkanalregelstufe MR 471 erforderlich. Anschluß gemäß besonderer Bauanleitung.

Abb. 37: Anschluß des Fußschwellers, des Hawaii-Effektes und der Vibrato-Unterbrechung



13. Zwischenprüfung

- a) Orgel einschalten.
- b) Fußschweller zurücknehmen. (Trittplatte nach oben)
- c) Hallregler ganz einschieben.
- d) Finger auf den Stift E der Vorstufe legen und Fußschweller bewegen. der entstehende Brummtön muß lauter bzw. leiser werden.

- e) Hallregler ganz herausziehen.
- f) Durch Anlegen des Fingers an den Stift E der Vorstufe Brummtöne erzeugen und gleichzeitig mit dem Wegnehmen des Fingers den Fußschweller zurücknehmen. Der Brummtöne muß -obwohl der Fußschweller zurückgenommen wurde- nachhallen.
- g) Orgel ausschalten.

14. Verdrahtung des Vibratos, des Hawaii-Effektes und der Vibrato-Unterbrechung (Leitungen 85 - 92)

Die erforderliche Verdrahtung geht ebenfalls aus Abb. 37 hervor.

Die Leitungen 85 bis 89 zu den Vibratoreglern (dünne Litze) müssen so verlegt werden, daß das Obermanual und die Tonformungseinheit klappbar bleiben. Bei den zum Fußschweller führenden Leitungen vergleiche auch Abb. 9, Seite 12. Die Leitung 92 führt zum Minuspol des Elkos C 6.

14. Zwischenprüfung

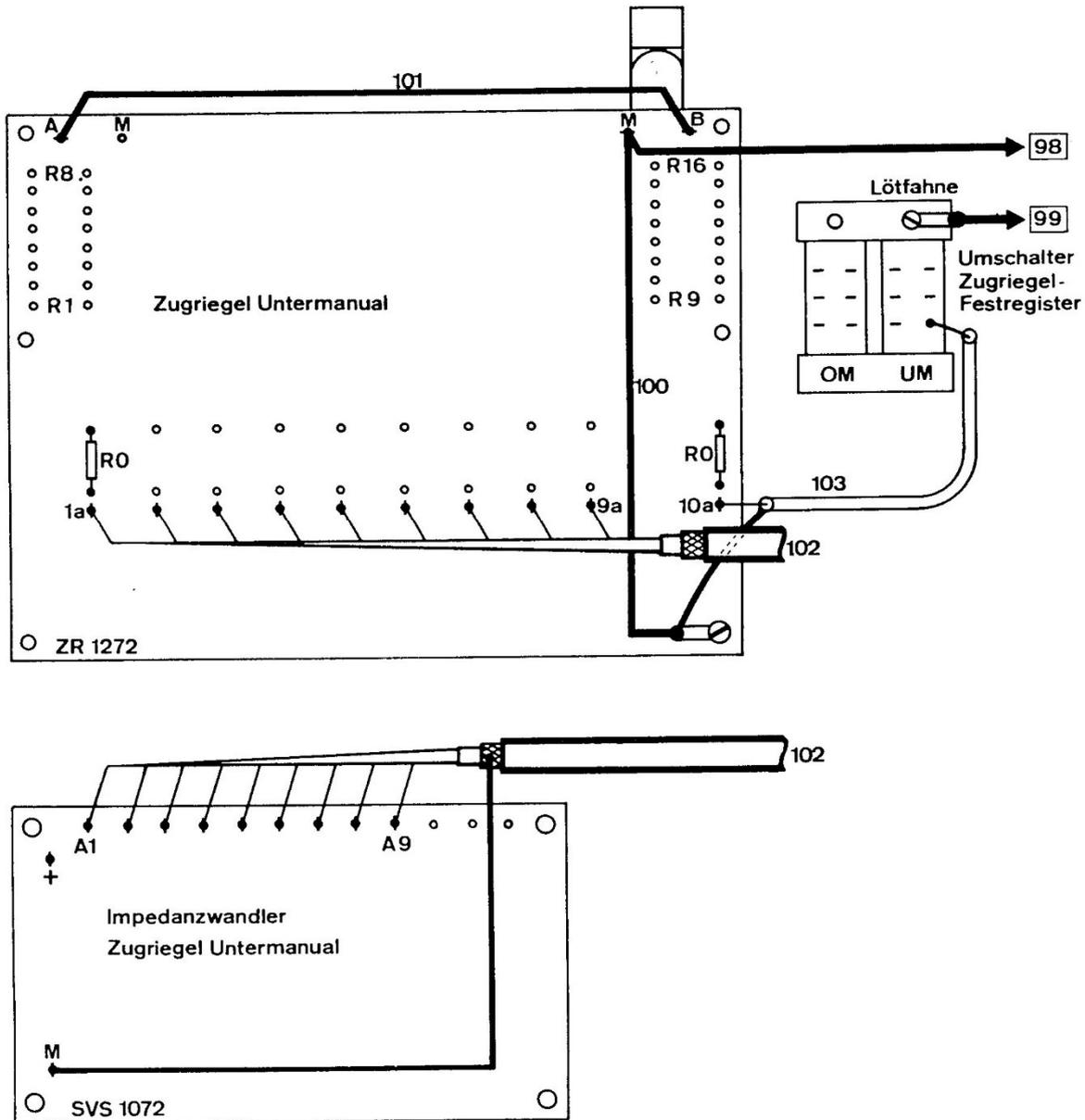
- a) Abgeschirmte Leitung von etwa 1 m Länge an die Vorstufe VVH 71 löten, Ader an E, Abschirmung an M. (Leitung 97 zum Fußschweller bleibt an E und M.)
- b) Trimpotentiometer P 7 (Lautstärke) auf der Vorstufe nur geringfügig aufdrehen.
- c) Freies Ende der abgeschirmten Leitung an den Lötstift A 2 der Platine SVF 1072 des Obermanuals löten. (8' - Rechtecksignal)
- d) Orgel einschalten.
- e) Beliebige Taste des Obermanuals drücken und gedrückt lassen. Akkordspiel ist in dieser Phase nicht möglich, da die Vorstufe bei dieser Prüfung stark übersteuert wird.
- f) Funktionen der beiden Vibratoregler (Stärke und Schnelligkeit) überprüfen.
- g) Vibrato-Unterbrechung durch Betätigen des linken Hebels am Fußschweller prüfen.
- h) Hawaii-Effekt durch Betätigen des rechten Hebels am Fußschweller prüfen.
- i) Orgel ausschalten.
- k) Abgeschirmte Leitung aus Punkt a) dieser Zwischenprüfung an der Impedanzwandler-Platine ablöten. (An der Vorstufe für weitere Zwischenprüfungen vorerst belassen!)

15. Verdrahtung der Zugriegel des Untermanuals (Leitungen 98 bis 103)

Die erforderlichen Leitungen gehen aus Abb. 38 hervor.

Die Leitung 99 zum Netzteil (Minus) wird an einer Lötflanke, die an die äußeren Metallteile des Umschalters Zugriegel-Festregister geschraubt wird, angelötet. Falls nur ein 9-fach Schiebesatz verwendet wird, entfällt Leitung 101 und die Ader der abgeschirmten Leitung 103 wird statt an den Stift 10 a an den Stift A der Platine ZR 1272 gelötet. Die Abschirmung des 10-adrig abgeschirmten Kabels 102 darf nur an der Platine SVS 1072 an M gelegt werden. Die übrigbleibende zehnte Ader wird an beiden Enden mit dem Abschirmgeflecht verbunden.

Abb. 38: Verdrahtung der Zugriegel des Untermanuals



15. Zwischenprüfung

- a) Alle Zugriegel des Untermanuals ganz einschieben.
- b) Orgel einschalten.
- c) Beliebige Taste des Untermanuals drücken und gedrückt lassen.
- d) Mit der Ader der Prüfleitung zur Vorstufe (aus der Zwischenprüfung 14 a) nacheinander die Eingänge 1 a - 9 a der Zugriegelplatine ZR 1272 abtasten. Auf allen Eingängen muß das der Fußlage entsprechende Sinussignal zu hören sein. (Diese Signale wurden bereits in der 6. Zwischenprüfung, d) direkt an den Ausgängen der Platine SVS 1072 abgehört). Wird hier z.B. beim Abhören des 16'- Signals am Lötstift 9 a der Zugriegelplatine der Zugriegel 16' herausgezogen, muß das 16'- Signal etwas lauter werden. Das gleiche gilt analog für die anderen Fußlagen.

- e) Prüflleitung an den Lötstift A der Platine ZR 1272 löten.  
Wenn kein Zugriegel gezogen ist, darf kein Ton zu hören sein.
- f) Zugriegel der Reihe nach herausziehen und wieder einschieben. Dabei müssen die Sinussignale der einzelnen Fußlagen je nach Zugweite mehr oder weniger laut erklingen.
- g) Falls ein 10-fach Schiebesatz verwendet wird, Prüflleitung am Stift 10a anlöten.
- h) 10. Zugriegel (ganz links) ganz herausziehen.
- i) Beliebige weitere Zugriegel beliebig weit ziehen. Das Tongemisch muß hörbar werden und beim Einschieben des 10. Zugriegels (Summenregler) unter Beibehaltung der Klangfarbe langsam verschwinden.
- k) Prüflleitung an den Mittelanschluß des Umschalters Zugriegel - Festregister löten.
- l) Diesen Schalter auf Zugriegel (obere Stellung) schalten.
- m) Tastatur bespielen und alle Zugriegel nochmals prüfen.
- n) Auf Festregister umschalten. Jetzt darf kein Ton mehr zu hören sein.
- o) Orgel ausschalten.
- p) Prüflleitung am Umschalter ablöten.

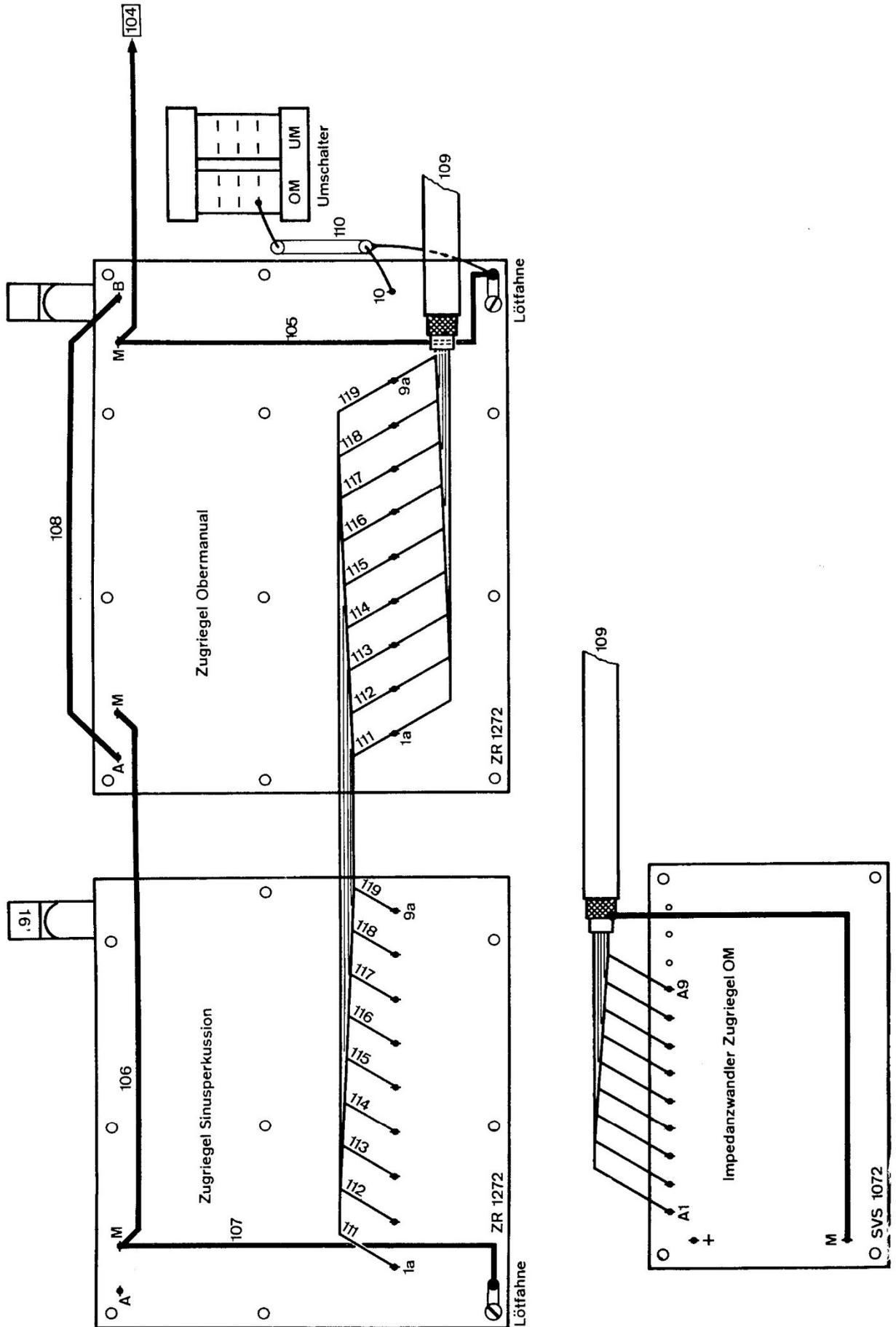
16. Verdrahtung der Zugriegel des Obermanuals und des Schiebesatzes für Sinusperkussion (Leitungen 104 bis 119)

Alle erforderlichen Leitungen gehen aus Abb. 39 hervor.  
Bei Verzicht auf Sinusperkussion entfallen die neun Verbindungen 111 bis 119 zwischen den beiden Schiebesätzen und die Masseleitungen 106 und 107.

16. Zwischenprüfung

- a) Alle Zugriegel des Obermanuals und der Sinusperkussion ganz einschieben.
- b) Orgel einschalten.
- c) Taste drücken und gedrückt lassen.
- d) Mit der Prüflleitung zur Vorstufe nacheinander die Eingänge 1 a - 9 a der Platine ZR 1272 auf beiden Schiebesätzen abtasten.  
Auf allen Eingängen muß das der Fußlage entsprechende Sinus-Signal zu hören sein.
- e) Prüflleitung an den Lötstift A der Platine ZR 1272 des Normalschiebesatzes löten.  
Es darf kein Ton zu hören sein.
- f) Zugriegel der Reihe nach herausziehen und wieder einschieben.  
Dabei müssen die Sinussignale der einzelnen Fußlagen je nach Zugweite mehr oder weniger laut erklingen.
- g) Falls ein 10-fach Schiebesatz verwendet wird, Prüflleitung am Lötstift 10 a anlöten.
- h) Zehnten Zugriegel (ganz links) ganz herausziehen.

Abb. 39: Verdrahtung der Zugriegel des Obermanuals und der Zugriegelperkussion



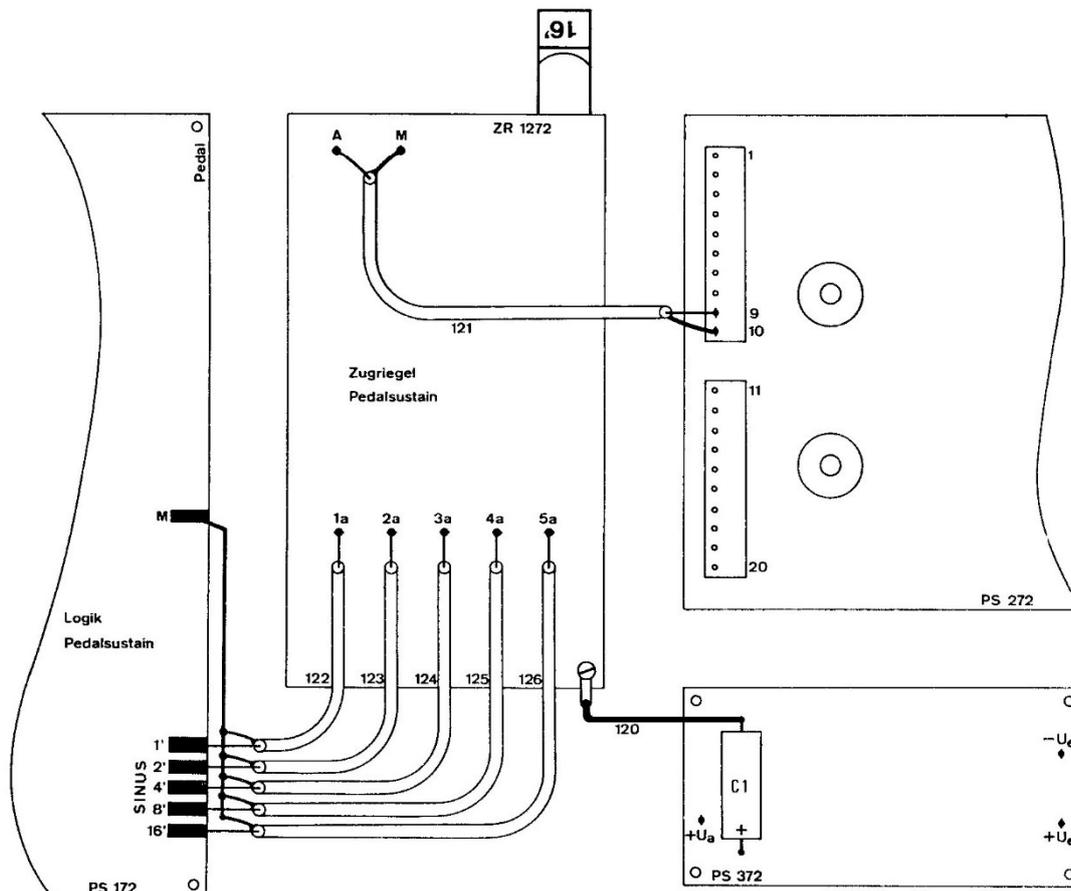
Das Tongemisch muß hörbar werden und beim Einschieben des 10. Zugriegels (Summenregler) unter Beibehaltung der Klangfarbe langsam verschwinden.

- k) Alle Zugriegel wieder einschieben.
- l) Prüflleitung am Lötstift A des Schiebesatzes für Sinusperkussion anlöten.
- m) Prüfschritte 16 f bis k bei diesem Schiebesatz wiederholen.
- n) Prüflleitung an den Mittelanschluß des Umschalters Zugriegel-Festregister des Obermanuals löten.
- o) Diesen Schalter auf Zugriegel (obere Stellung) schalten.
- p) Obermanual bespielen und alle Zugriegel des Normal-Schiebesatzes nochmals überprüfen.
- q) Auf Festregister umschalten.  
Jetzt darf kein Ton mehr erklingen.
- r) Orgel ausschalten, Prüflleitung am Umschalter ablöten.

17. Verdrahtung des Schiebesatzes für den fünfchörigen Pedalsustain (Entfällt beim zweichörigen Pedalsustain)(Leitungen 120 bis 126)

Dieser Verdrahtungsabschnitt geht aus Abb. 40 hervor.

Abb. 40: Verdrahtung des Schiebesatzes für den fünfchörigen Pedalsustain



Die Leitung 120 wird am Minuspol des Elkos C 1 der Platine PS 372 angelötet.  
Die weitere Verdrahtung und die Prüfung dieser Baugruppe erfolgt in Abschnitt 22.

#### 18. Anschluß der Festregister des Untermanuals (Leitungen 127 bis 170)

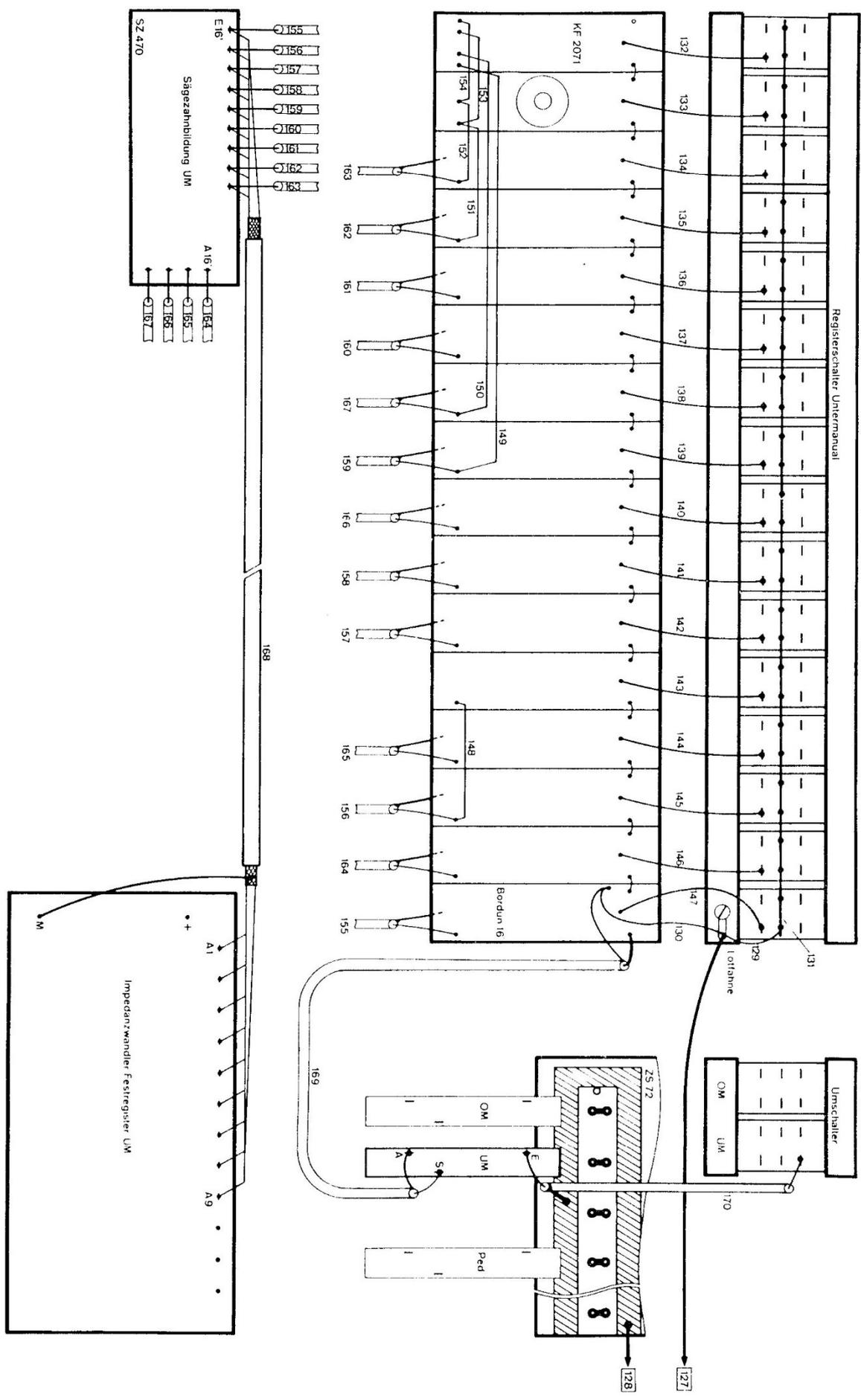
Abb. 41 zeigt alle erforderlichen Leitungen. Sie müssen so verlegt werden, daß beide Manuale und das Tonformungsbrett klappbar bleiben. Die Abschirmung des 10-adrigen Kabels 168 wird an der Platine SVF 1072 mit Litze verlängert und an Minus dieser Platine angelötet. Die nicht benötigte 10. Ader wird beidseitig mit zur Abschirmung gelötet.

Die Abschirmungen der 13 Leitungen 155 - 167 zwischen der Platine SZ 470 und der Platine KF 2071 (an den Registerschaltern) wird bei der Platine KF 2071 auf der Kupferseite an die breite, rundumlaufende Leiterbahn (Masse) angelötet, bei der Platine SZ werden die Abschirmungen nicht angeschlossen. Die Leitung 127 läuft (abweichend von der evtl. noch gelieferten Bauanleitung Tonformung, Best.-Nr. 1914, Auflage 10/72) zu Minus Netzteil.

#### 17. Zwischenprüfung

- a) Trimpotentiometer P 7 der Vorstufe (Lautstärke) nur geringfügig aufdrehen.
- b) Lautstärkeregler für Festregister Untermanual ganz herausziehen.
- c) Alle Registerschalter ausschalten (obere Stellung).
- d) Umschalter Zugriegel-Festregister auf Festregister (untere Stellung) schalten.
- e) Orgel einschalten, Fußschweller durchtreten.
- f) Taste drücken und gedrückt lassen.
- g) Mit der Ader der Prüfleitung zur Vorstufe (aus der Zwischenprüfung 14 a) nacheinander die neun Eingänge der Platine SZ 470 für das Untermanual (E 16', E 8' usw.) abtasten. Hier müssen die Rechtecksignale, die auch schon an den Ausgängen der Impedanzwandler-Platine SVF 1072 abgehört wurden, mit gleicher Lautstärke wie dort erscheinen.
- h) Die vier Ausgänge der Platine SZ 470 (A 16' bis A 2') nacheinander abhören. (Sägezahn) Die Tonsignale erklingen hier -gleiche Fußlagen vorausgesetzt- heller und etwas leiser als an den Eingängen dieser Platine.
- i) Nacheinander die Eingänge der Platine KF 2071 (Lötstifte in den Bohrungen 1) abhören. Je nach Signalform-Rechteck oder Sägezahn- klingen die Tonsignale hier hohl bzw. hart und heller.
- k) Orgel ausschalten.
- l) Prüfleitung am Mittelanschluß des Umschalters Zugriegel-Festregister für Untermanual anlöten.
- m) Lautstärkeregler P 7 auf der Vorstufe etwa bis Mittelstellung aufdrehen.
- n) Orgel wieder einschalten.
- o) Untermanual bespielen.  
Es darf kein Ton zu hören sein.
- p) Registerschalter des Untermanuals der Reihe nach einschalten und Tastatur bespielen. Folgende Klangfarben müssen dabei erscheinen:

Abb. 41: Anschluß der Festregister des Untermanuals



1. Bordun 16' : Weich, dumpf, hohl.
2. Prinzipal 16' : Gleiche Tonhöhe, jedoch heller im Klangcharakter.
3. Baßflöte 8' : Eine Oktave höher als die 16' - Register, leise, weich, obertonarm.
4. Prinzipal 8' : Gleiche Tonhöhe wie Flöte 8', jedoch lauter und heller, härter.
5. Gedackt 8' : Gleiche Tonhöhe wie Flöte 8', jedoch leise, hohl.
6. Nasat 5 1/3' : Eine Quinte höher als die 8' - Register (auf den C-Tasten erklingt ein G) leise, hohl.
7. Flöte 4' : Eine Oktave höher als die 8' - Register, weich, leise.
8. Gamba 4' : Gleiche Tonhöhe wie Flöte 4', jedoch härter und lauter.
9. Quinte 2 2/3' : Eine Quinte höher als die 4'-Register, im unteren Bereich hohl.
10. Viola 2' : Eine Oktave höher als die 4' - Register, weich, leise.
11. Oktave 2' : Gleiche Tonhöhe wie Viola 2', etwas lauter, härter.
12. Terzflöte 1 3/5' : Eine Terz höher als die 2' - Register (auf den C - Tasten erklingt ein E), sehr leise (nur färbend zu tieferen Registern).
13. Oberquinte 1 1/3' : Eine Quinte höher als die 2' - Register, leise, dünn.
14. Piccolo 1' : Eine Oktave höher als die 2' - Register, etwas lauter.
15. Mixtur 2-fach (Zimbel) : Sehr hell im Charakter, auch in den tiefen Lagen glitzernd.
16. Mixtur 4-fach : Voller, grundtöniger als das vorgenannte Register.

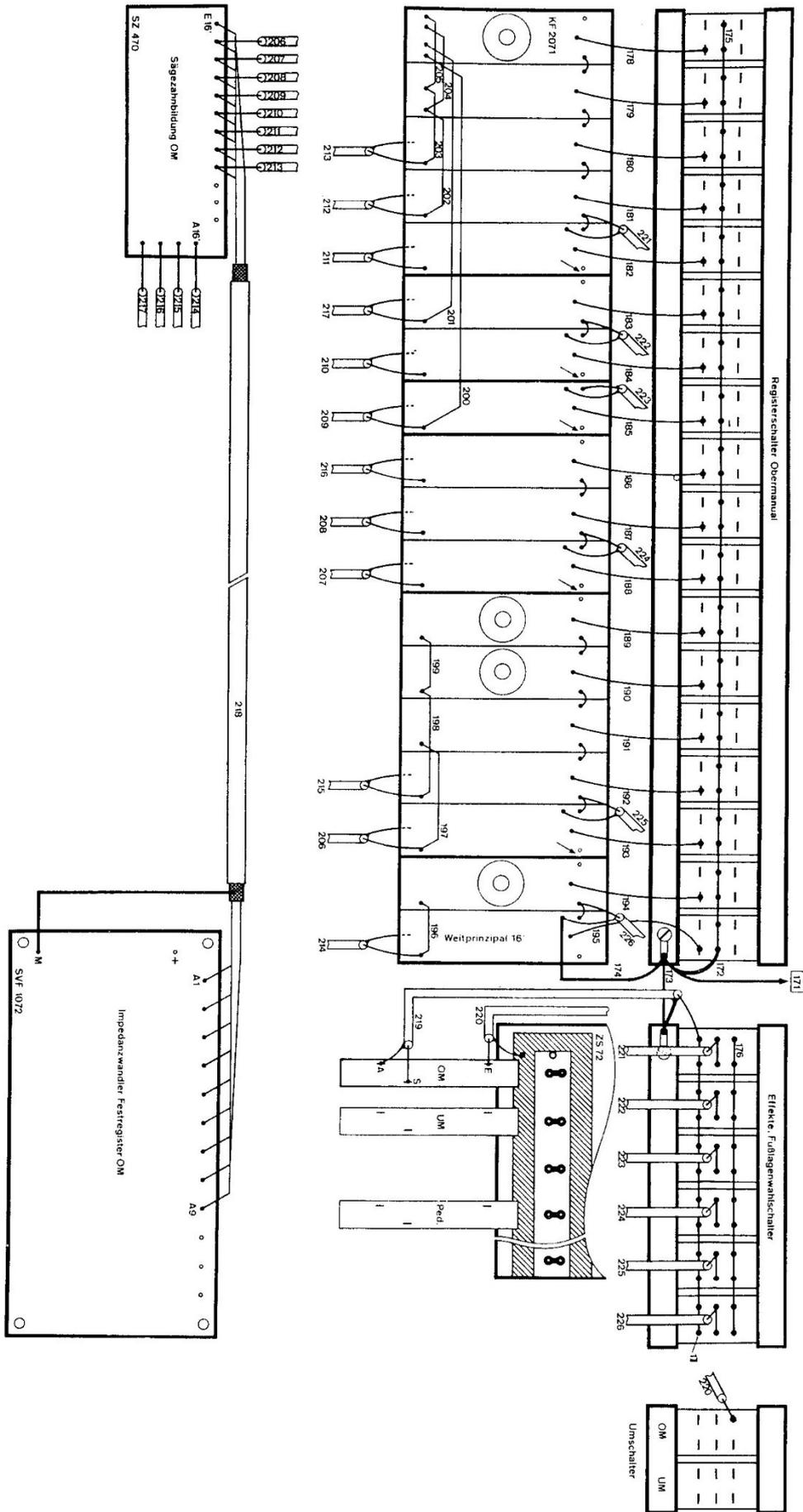
Die höheren Register etwa ab Quinte 2 2/3' aufwärts dienen vorwiegend der Klangfärbung. Sie sollten nur in Verbindung mit tieferen Registern benutzt werden. Als Solo-Register sind sie nur bedingt geeignet.

- q) Lautstärkereglер für die Festregister des Untermanuals langsam einschieben. Dabei muß die Lautstärke allmählich bis auf Null zurückgehen.
- r) Auch die Funktion des Vibrato kann jetzt durch Bedienen der beiden Regler nochmals überprüft werden.
- s) Umschalter- Zugriegel-Festregister auf Zugriegel schalten. Jetzt müssen die Zugriegel erklingen.
- t) Orgel ausschalten.
- u) Prüfleitung am Umschalter Zugriegel-Festregister ablöten und zunächst frei liegen lassen.

#### 19. Anschluß der Festregister des Obermanuals (Leitungen 171 - 226)

Abb. 42 zeigt alle erforderlichen Leitungen, wenn gleichzeitig Effekte eingebaut werden. Bei Verzicht auf Effekte entfallen die Fußlagenwahlschalter und die sechs Leitungen 221 bis 226; die Leitung 219 zum Handregler für die Lautstärke der Festregister wird dann direkt an der Platine KF 2071 angeschlossen, Ader an der Drahtbrücke 46 / 47 zwischen Weit-Prinzipal 16' und Rankett 16', Abschirmung an Lötstift 48 im Filter Weit-Prinzipal 16'. Auch die Leitung 173 entfällt, und die Drahtbrücken an den mit einem Pfeil bezeichneten Stellen müssen bestückt werden.

Abb. 42: Verdrahtung der Festregister des Obermannals und der Fußlagenwahlschalter für Effekte.



## 18. Zwischenprüfung

- a) Alle Registerschalter des Obermanuals ausschalten (obere Stellung).
- b) Die sechs Fußlagenwahlschalter in die obere Stellung bringen.
- c) Trimpotentiometer P 7 der Vorstufe nur geringfügig aufdrehen.
- d) Umschalter Zugriegel – Festregister des Obermanuals auf Stellung Festregister (unten) bringen.
- f) Orgel einschalten, Fußschweller durchtreten.
- g) Beliebige Taste des Obermanuals drücken und gedrückt lassen.
- h) Mit der Prüflleitung zur Vorstufe nacheinander die neun Eingänge (E 16', E 8' usw.) und die vier Ausgänge (A 16' bis A 2') der Platine SZ 470 des Obermanuals abhören.

An den Eingängen erklingen die Rechtecksignale (hohl) und an den Ausgängen die Sägezahnsignale (heller, etwas leiser).

- i) Nacheinander Eingänge der Platine KF 2071 (an den Registerschaltern) abhören. Lautstärke und Klangcharakter –je nach Signalform– wie an den Ein- bzw. Ausgängen der Platine SZ 470.
- k) Prüflleitung an die untere Sammelleitung (177) der Fußlagenwahlschalter anlöten.
- l) Lautstärkeregl er für die Festregister des Obermanuals in Mittelstellung bringen.
- m) Trimpotentiometer P 7 auf der Vorstufe etwa in Mittelstellung bringen.
- n) Obermanual bespielen. Es darf noch kein Ton zu hören sein.
- o) Registerschalter des Obermanuals der Reihe nach einschalten und Tastatur bespielen. Folgende Klangfarben müssen dabei erscheinen:

- |                       |   |                                                                                  |
|-----------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Weit-Prinzipal 16' | : | Aufgehellter Klangcharakter, etwas härter als der Prinzipal des Untermanuals.    |
| 2. Rankett 16'        | : | Gleiche Tonhöhe, röhrend, in den tieferen Lagen knurrend, schnarrend.            |
| 3. Flöte 8'           | : | Eine Oktave höher als die 16'-Register, weicher Klangcharakter, obertonarm.      |
| 4. Klarinette 8'      | : | Typisch hölzern, hohl, kräftig, gleiche Tonhöhe wie Prinzipal 8'.                |
| 6. Oboe 8'            | : | Gleiche Tonhöhe wie Prinzipal 8', schlank, leicht röhrend.                       |
| 7. Solotrompete 8'    | : | Gleiche Tonhöhe, stark obertonreich, in den mittleren Lagen schmetternd.         |
| 8. Quinte 5 1/3'      | : | Eine Quinte höher als die 8'-Register (auf den C-Tasten erklingt ein G), näseld. |
| 9. Flöte 4'           | : | Eine Oktave höher als die 8'-Register, weicher Charakter.                        |
| 10. Prinzipal 4'      | : | Gleiche Tonhöhe wie Flöte 4', jedoch härter, streichend.                         |
| 11. Nasat 2 2/3'      | : | Eine Quinte höher als die 4'-Register, in den unteren Lagen näseld.              |
| 12. Cornet 2'         | : | Eine Oktave höher als die 4'-Register, in den tieferen Lagen gedackt klingend.   |

13. Prinzipal 2' : Gleiche Tonhöhe wie Cornet 2', jedoch härter im Klang.
14. Terz 1 3/5' : Eine Terz höher als die 2' - Register (auf den C-Tasten erklingt E) leise, nur zum "Anfärben" gedacht.
15. Quinte 1 1/3' : Eine Quinte höher als die 2' - Register, leise, nur färbend.
16. Flöte 1' : Eine Oktave höher als die 2' - Register, lauter als die beiden Vorregister.
17. Mixtur 2-fach : Kräftig, voll.
18. Mixtur 4-fach : Hell, scharf, auch in den unteren Lagen sehr obertonreich.

- p) Alle Register des Obermanuals einschalten.
- q) Beliebige Taste drücken und gedrückt lassen.
- r) Die Fußlagenwahlschalter 16' - Effekt, 8' - Effekt usw. der Reihe nach nach unten schalten. Dabei müssen die entsprechenden Fußlagen der Reihe nach aus dem Klangbild verschwinden. Sind alle Fußlagenwahlschalter gedrückt, darf kein Ton mehr zu hören sein. Fußlagenwahlschalter zunächst in der unteren Stellung lassen.
- s) Prüfleitung zur Vorstufe an der unteren Sammelleitung des Fußlagenwahlschalters (177) ab- und an der oberen Sammelleitung (176) anlöten. Jetzt müssen sämtliche Register wieder erklingen und beim Hochschalten der Fußlagenwahlschalter wieder gruppenweise verschwinden.
- t) Prüfleitung an den Mittelanschluß des Umschalters Zugriegel-Festregister des Obermanuals löten.
- u) Obermanual bespielen und Funktion des Lautstärkereglers für die Festregister überprüfen.
- v) Umschalter Zugriegel-Festregister auf Zugriegel schalten. Jetzt müssen die Zugriegel erklingen.
- w) Orgel ausschalten, Prüfleitung am Umschalter ablöten.

## 20. Verdrahtung der Effekte (Leitungen 106 und 227 bis 248)

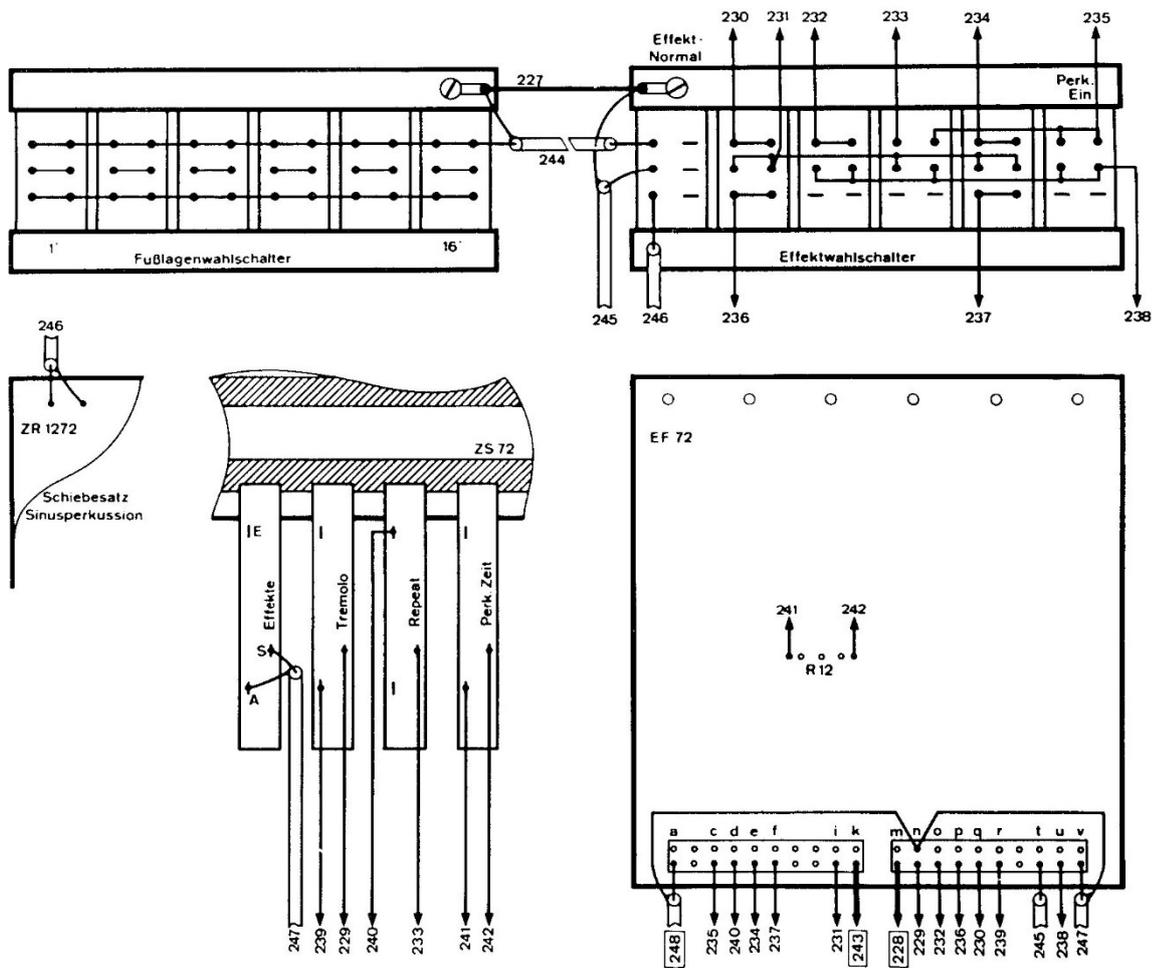
Abb. 43 zeigt alle erforderlichen Leitungen. (Zum Teil abweichend von der Bauanleitung "Effekte"). Bei Verzicht auf Sinusperkussion wird die von der oberen Sammelleitung der Fußlagenwahlschalter kommende Leitung 244 nicht erst zum Schalter Effekt - Normal, sondern direkt zur Platine EF 72, Stift t geführt. Die anderen beiden Leitungen (245 und 246) zu diesem Schalter entfallen dann vollkommen, der Schalter bleibt frei.

Die abgeschirmte Leitung 248 führt zum Filter Prinzipal 4' des Obermanuals, Platine KF 2071, Lötstift 1. (Dort ist bereits die abgeschirmte Leitung 216 angeschlossen.) Die Abschirmung der Leitung 248 wird an der Platine KF 2071 nicht angeschlossen.

## 19. Zwischenprüfung

- a) Vibrato- und Hallregler ganz einschieben, Regler Effekte ganz herausziehen.
- b) Im Obermanual nur die beiden Register Rankett 16' und die Solotrompete 8' einschalten, Umschalter Zugriegel-Festregister auf Festregister.
- c) Am Schiebesatz für Sinusperkussion nur den Zugriegel 4' ganz herausziehen.
- d) Von den Fußlagenwahlschaltern nur den Schalter 8' - Effekt einschalten. (untere Stellung).

Abb. 43: Verdrahtung der Effekte



- e) Lautstärkereglер für Festregister Obermanual ganz herausziehen.
- f) Orgel einschalten, beliebige Taste des Obermanuals drücken und gedrückt lassen.
- g) Mit Prüflitung zur Vorstufe an die obere Sammelleitung (176) der Fußlagenwahlschalter tasten. Hier muß die Trompete 8' erklingen.
- h) Mit Prüflitung an die untere Sammelleitung (177) der Fußlagenwahlschalter tasten. Hier muß das Rankett 16' erklingen.
- i) Mit Prüflitung den oberen Anschluß des Schalters Effekt-Normal abtasten. Hier muß die Trompete 8' erklingen.
- k) Unteren Anschluß dieses Schalters abtasten. Hier muß das am Schiebesatz für Sinusperkussion eingestellte 4'-Signal erklingen.
- l) Mittleren Anschluß dieses Schalters abtasten. Wenn der Schalter in der oberen Lage steht, muß das 4'-Sinussignal erklingen, beim Umschalten in die untere Lage muß die Trompete 8' erscheinen. Schalter in der unteren Lage belassen.
- m) Lötstift t der Platine EF 72 (Effekte) abtasten. Die Trompete 8' muß zu hören sein.
- n) Stift a dieser Platine abtasten. Hier muß ein Sägezahnsignal in der 4'-Lage zu hören sein (Auslösung der Effekte).
- o) Prüflitung zur Vorstufe an den Stift v der Platine EF 72 löten. (Zur Leitung 247 hinzu).

- p) Schalter Perkussion/Ein nach unten legen. Alle übrigen Schalter dieser Gruppe (außer Effekt/Normal) bleiben in der oberen Stellung.  
Die jetzt evtl. erklingende Trompete wird durch gefühlvolles Verdrehen des Trimpotentiometers P auf der Platine EF 72 zum Verschwinden gebracht.
- q) Taste loslassen und erneut drücken.  
Die Trompete 8' muß dabei hart einsetzen und langsam wieder abklingen. Wird jetzt der Schalter Lang-Kurz nach unten gelegt, so muß das Abklingen rascher erfolgen.
- r) Schalter Repeat einschalten.  
Die Trompete 8' muß jetzt -je nach Stellung des Reglers für die Repeatfrequenz- mehr oder weniger rasch zerhackt werden.
- s) Schalter Perkussion und Repeat aus- und Tremolo einschalten.
- t) Regler für Tremolo ganz herausziehen.
- u) Taste drücken.  
Die Trompete 8' erklingt jetzt mit einem etwas verzögert einsetzenden Tremolo (Lautstärkeschwankung). Beim Einschieben des Tremolo-Reglers geht die Intensität des Tremolo bis auf Null zurück, die Trompete 8' erklingt laut und ohne Tremolo.
- v) Schalter Langsam - Schnell nach unten legen.  
Das Tremolo muß jetzt rascher sein.
- w) Prüflleitung am Stift v der Platine EF 72 ablöten und an dem noch freien Anschluß des Lautstärkereglers für Effekte anlöten.  
Die Lautstärke der Effekte muß sich jetzt mit diesem Regler beeinflussen lassen.
- x) Alle Effektwahlschalter, Fußlagenwahlschalter und Registerschalter werden wieder in die obere Lage gebracht.
- y) Orgel ausschalten, Prüflleitung am Regler für Effektlautstärke ablöten.

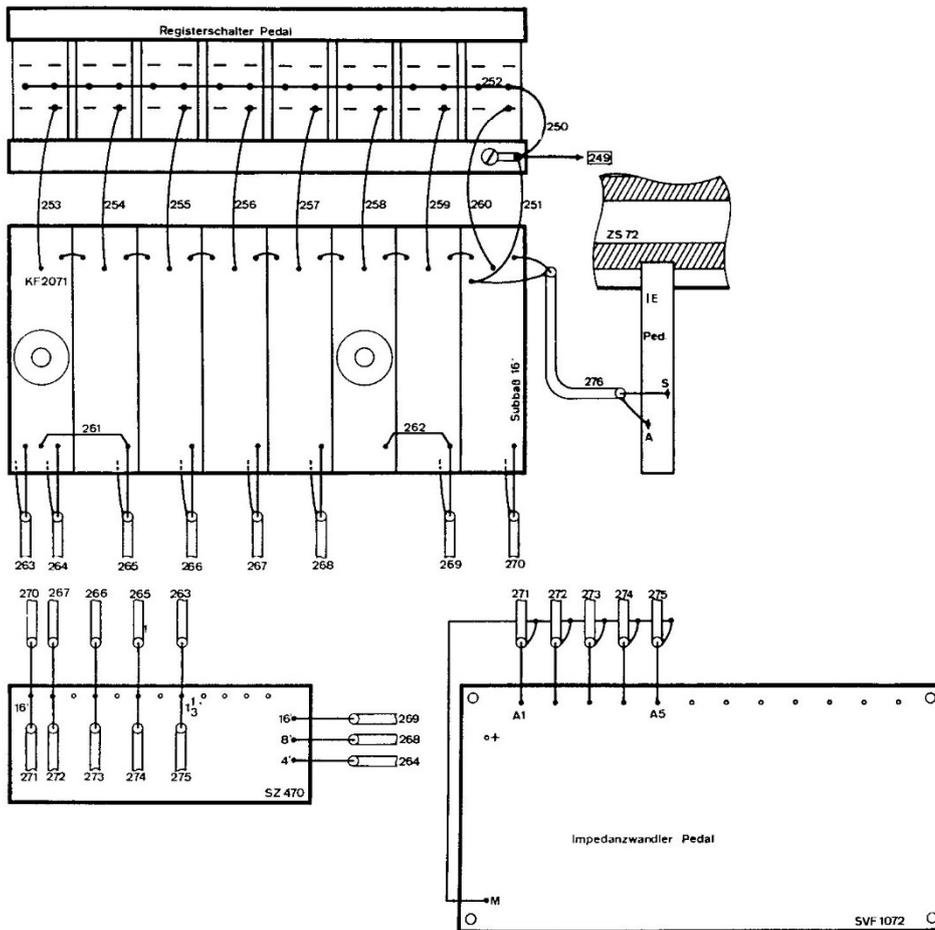
## 21. Verdrahtung der Festregister des 25-Tasten-Pedals (Leitungen 249 bis 276)

Die Verdrahtung zwischen den Impedanzwandlern SVF 1072 für das Pedal und der Tonformungsplatine KF 2071 (an den Registerschaltern) geht aus Abb. 44 hervor.

## 20. Zwischenprüfung

- a) Orgel einschalten, alle Pedal-Register ausschalten, Regler "Pedal-Festregister" ganz herausziehen.
- b) Lautstärkeregler P 7 auf der Vorstufe nur geringfügig aufdrehen.
- c) Beliebige Taste des Pedals drücken und gedrückt lassen.
- d) Mit der Prüflleitung zur Vorstufe die fünf Enden der abgeschirmten Leitungen 271 bis 275 von den Impedanzwandlern des Pedals zu der Platine SZ 470 an den Stiften E 16', E 8', E 4' und E 2', abtasten. Hier müssen die Rechtecksignale der einzelnen Fußlagen erklingen.
- e) Ausgänge A 16', A 8' und A 4' der Platine SZ 470 abtasten. Hier müssen die Sägezahnsignale der einzelnen Fußlagen erklingen.
- f) Eingänge der einzelnen Filter auf der Platine KF 2071 abtasten. (Die Eingänge liegen an den Lötstiften 1, bei der Rauschpfeife zusätzlich an den Stiften 3 und 5). Hier müssen die einzelnen Tonsignale -je nach Register mit Sägezahn- oder Rechteckform erscheinen.
- g) Prüflleitung an die Drahtbrücke 46/47 zwischen den Filtern Subbaß 16' und Prinzipal 16' löten. Lautstärkeregler P 7 auf der Vorstufe etwa in Mittelstellung bringen. Es darf noch kein Ton zu hören sein. Pedalregister der Reihe nach einschalten. Folgende Klangfarben müssen erscheinen:

Abb. 44: Anschluß der Pedal-Tonformung



1. Subbaß 16' : Voll, rund, weicher als z.B. Bordun 16' des Untermanuals.
2. Prinzipal 16' : Gleiche Tonhöhe, jedoch heller und härter, auch lauter.
3. Posaune 16' : Kräftig im Ton, hart röhrend, in den unteren Lagen breit, knurrend.
4. Oktavbaß 8' : Eine Oktave höher als die 16' -Register, kräftig, aufgehellte Klangfarbe.
5. Gedackt 8' : Gleiche Tonhöhe wie Oktavbaß, jedoch leiser, hohl, gedackt.
6. Baßflöte 4' : Eine Oktave höher als die 8' - Register, weich, obertonarm.
7. Flachflöte 2' : Nochmals eine Oktave höher, weich, leise.
8. Rauschpfeife 2-fach : Mixtur aus 2' und 1 1/3', auch in den unteren Lagen hell, zischend.

h) Prüflleitung an das noch freie Ende des Reglers für die Lautstärke der Pedalregister löten. Die Lautstärke muß sich jetzt mit diesem Regler beeinflussen lassen.

Wenn gleichzeitig zum 25-Tasten-Pedal mit Tonformung für 8 Register auch ein Pedal-sustain eingebaut werden soll, muß als Lautstärkereger ein zusätzliches Schiebepotentiometer 100 K $\Omega$  in den Bedienungssatz eingebaut oder ein Drehpotentiometer benutzt werden.

22. Verdrahtung des fünfchörigen Pedalsustains mit Zugriegeln, Festregistern und Pedalperkussion in digitaler Technik. (Leitungen 277 bis 301)

Da dieser Bausatz sich zum Einbau in Orgeln aller Fabrikate eignet, wurde die Verdrahtung und Prüfung auch mit in die Einzelbauanleitung (Best. Nr. 1996, Auflage 11/72) aufgenommen.

Die Verdrahtung des Schiebesatzes erfolgte schon zu einem früheren Zeitpunkt (Seite 54). Jetzt wird die restliche Verdrahtung gemäß Abb. 45 vorgenommen.

23. Verdrahtung des zweichörigen Pedalsustains (Leitungen Nr. 302 bis 325)

Abb. 46 zeigt die erforderliche Verdrahtung für ein Pedal mit 13 Tasten. (Falls ein Pedal mit 25 Tasten eingebaut wird, ist eine zweite Platine PMS 1370 erforderlich, die mit 13 Stufen bestückt wird. Die 13. Stufe auf der ersten Platine entfällt dann. Die Verdrahtung mit den Tastenkontakten und dem Generator erfolgt analog zur 1. Platine, die Minusleitung zum Pedal (310) wird direkt an der Kontaktschiene der Pedalsustainkontakte angelötet.)

21. Zwischenprüfung

- a) Trimpotentiometer P 7 auf der Vorstufe geringfügig aufdrehen.
- b) Minus-Meßleitung des Voltmeters an Minus-Netzteil legen, und Meßbereich etwa 15 Volt Gleichspannung einstellen.
- c) Alle Schalter der 6-fach Gruppe für Pedalsustain in die obere Lage bringen, nur Schalter Lang-Kurz nach unten legen (Kurz).
- d) Orgel einschalten.
- e) Positive Meßleitung des Voltmeters an den Lötstift T 1 der Platine PMS 1370 legen. Das Instrument zeigt -je nach Stellung des Trimpotentiometers P 1 auf der Platine PMS 1370 eine Spannung von einigen Volt an.
- f) Tiefste Taste des Pedals treten. Dabei muß die angezeigte Spannung auf Null zurückgehen. (Evtl. Pedalkontakte überprüfen).
- g) Positive Meßleitung an den Stift T 2 legen und Cis-Taste treten. Auch hier muß die Spannung auf Null zurückgehen.
- h) Prüfungen an den Stiften T 3 / D, T 4 / Dis usw. wiederholen.
- i) Meßgerät entfernen.
- k) Mit Prüflleitung zur Vorstufe nacheinander die Lötstifte G 1 bis G 13 der Platine PMS 1370 abtasten. Der Reihe nach müssen die Töne C, Cis usw. erklingen. **V o r s i c h t !** sehr hohe Lautstärke! Mit P 7 zurückregeln!
- l) Tiefste Pedaltaste drücken und gedrückt lassen.
- m) Prüflleitung an den Lötstift 8' der Platine PMS 370 tasten. Hier muß der gleiche Ton erklingen, wie beim Abtasten des Stiftes G 1 auf der Platine PMS 1370.
- n) Prüflleitung an den Stift 16' der Platine PMS 370 tasten. Der hier erklingende Ton muß eine Oktave tiefer liegen als der am Stift 8' abgehörte.
- o) Prüflleitung nacheinander an die Lötstifte 1 in den vier Filtern auf der Platine KF 2071 tasten. An den beiden Stiften der 8' - Filter muß der Ton C, an den beiden Stiften der 16' -n Filter der Ton C 1 (eine Oktave tiefer) erklingen.
- p) Trimpotentiometer P 7 auf der Vorstufe etwa in Mittelstellung bringen.

Abb. 45: Fortsetzung der Verdrahtung des fünffhörigen Pedalsustains

Leitungen aus dem ersten Verdrahtungsabschnitt (Seite 54 ) sind hier nicht mehr gezeichnet.

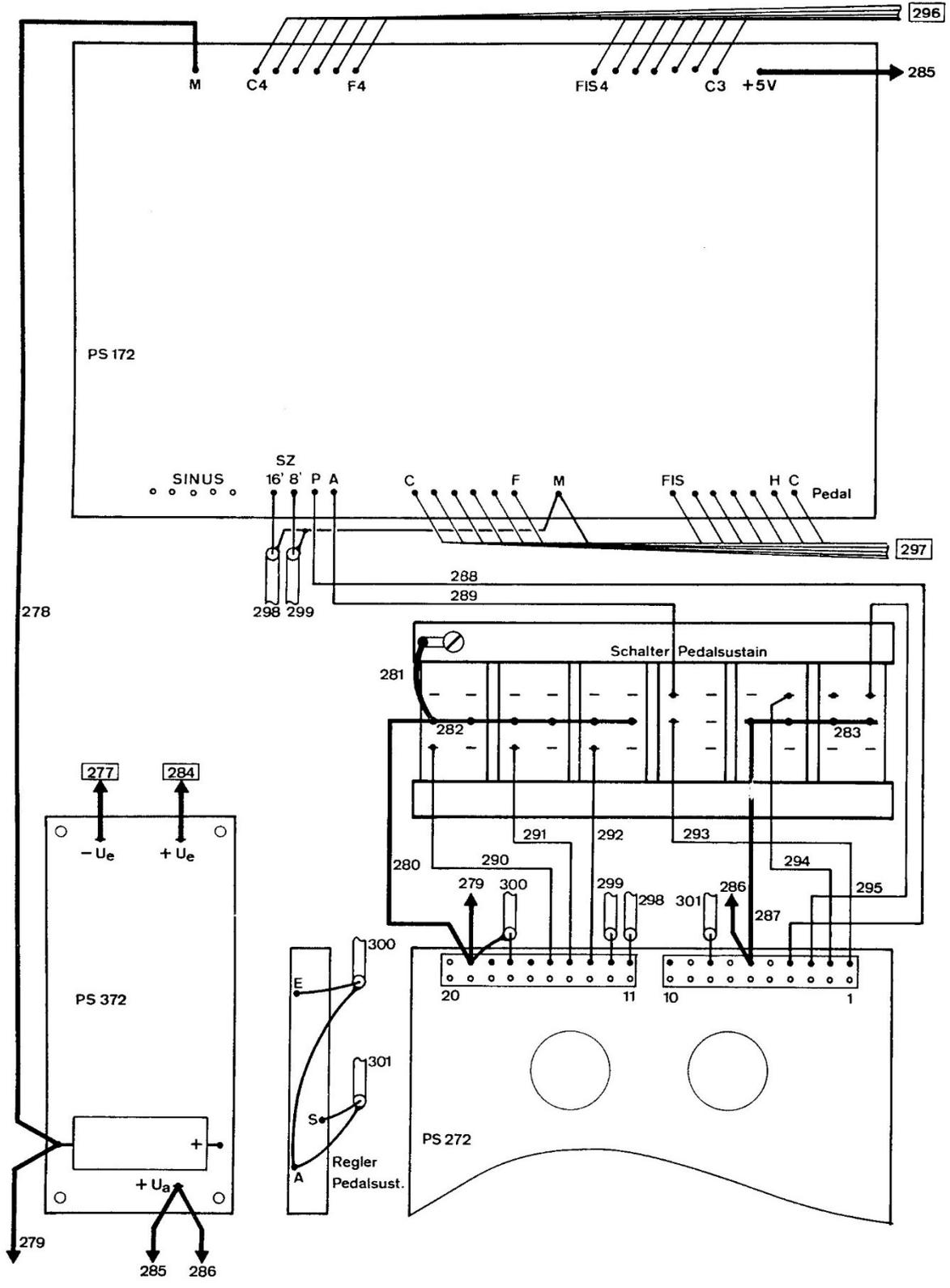
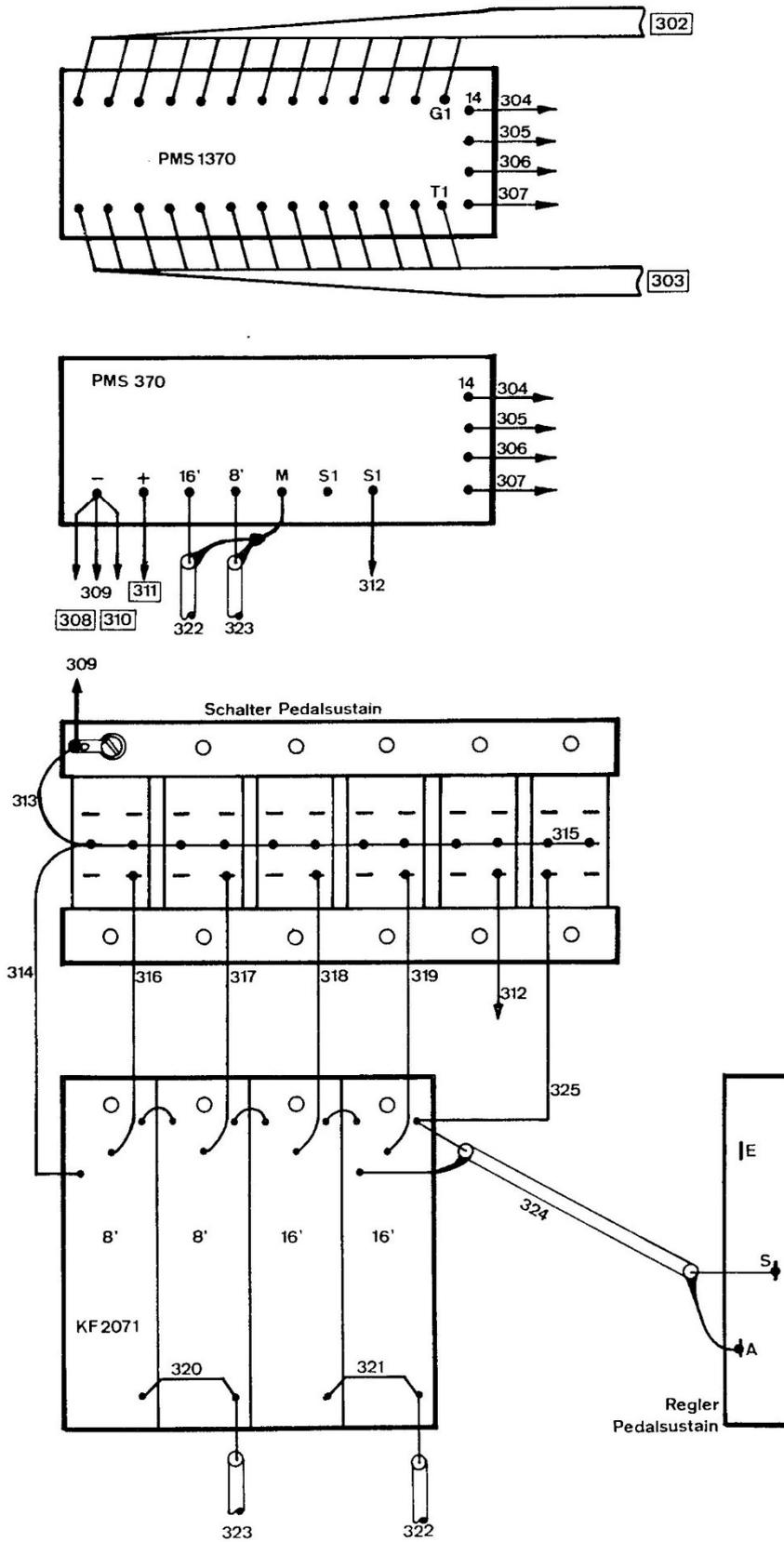


Abb. 46: Verdrahtung des zweichörigen Pedalsustains für 13 Tasten



- q) Prüflleitung an den noch freien Anschluß des Reglers für die Lautstärke des Pedalsustains löten.
- r) Regler Pedal ganz herausziehen.
- s) Register Zupfbaß 16' einschalten.
- t) Schalter Pedalsustain Ein einschalten.
- u) Pedal bespielen.  
Der hier erklingende Ton muß weich, rund und nicht sehr laut sein. Funktion des Lautstärkereglers prüfen.
- v) Übrige Register prüfen.  
Baßgitarre 16': Gleiche Tonhöhe wie Zupfbaß 16', jedoch lauter und härter.  
Die beiden 8'-Register entsprechen in ihrer Klangfarbe den beiden 16'-Registern, liegen jedoch eine Oktave höher.
- w) Schalter Lang - Kurz nach oben legen (lang).  
Keine Taste drücken und Trimpotentiometer auf der Platine PMS 370 so lange verdrehen, bis ein dumpfes Tongemisch hörbar wird. Poti so weit zurückdrehen, bis der Ton gerade eben verschwunden ist.
- x) Pedal bespielen.  
Die Abklingzeit der einzelnen Töne muß jetzt länger sein.
- y) Orgel ausschalten.
- z) Prüflleitung am Lautstärkeregler für Pedalsustain ablöten.

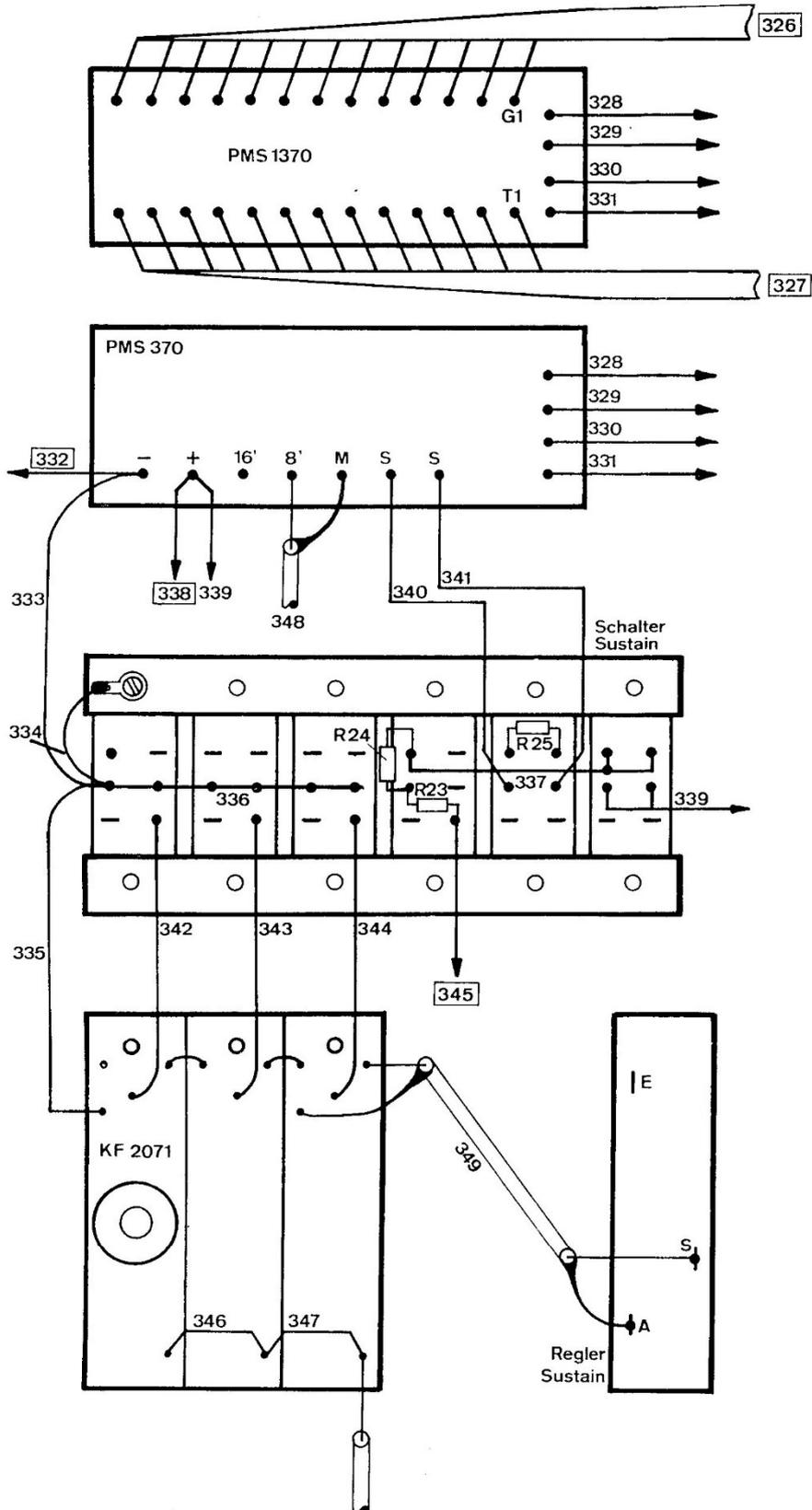
#### 24. Verdrahtung des Manual-Sustains (Leitungen 326 bis 349)

Abb. 47 zeigt die Verdrahtung dieser Baugruppe. Obwohl das Manual nur über vier Oktaven verfügt, sollte bei geplantem Einbau des Erweiterungsbausatzes Glissando-Arpeggio der Bausatz Sustain für fünf Oktaven gewählt werden, da die Glissando-Rollkontakte über fünf Oktaven läuft. (Falls der Sustain nur für vier Oktaven eingebaut werden soll, entfällt die obere der Platinen PMS 1370 und die entsprechenden Leitungen. Auf der vierten Platine von unten werden dann 13 Stufen bestückt.)

#### 22. Zwischenprüfung

- a) Trimpotentiometer auf der Vorstufe nur geringfügig aufdrehen.
- b) Minus-Meßleitung des Voltmeters an Minus Netzteil klemmen.
- c) Alle Schalter der Gruppe Sustain ausschalten (obere Lage).
- d) Orgel einschalten.
- e) Positive Meßleitung an die Kontaktschiene für die Sustainkontakte des Obermanuals legen. Meßbereich etwa 15 Volt Gleichspannung. Es darf nicht oder nur geringfügig ausschlagen.
- f) Schalter Sustain - Ein einschalten.  
Jetzt müssen 12 - 15 Volt an der Kontaktschiene liegen.
- g) Positive Meßleitung des Voltmeters der Reihe nach an alle Lötstifte T 1, T 2 usw. der vier unteren Platinen PMS 1370 legen und dabei jedesmal die dazugehörige Taste drücken. Beim Tastendruck muß das Instrument jedesmal eine Spannung von einigen Volt anzeigen.
- h) Meßgerät wegnehmen.

Abb. 47: Anschluß des Manual-Sustains (Von den fünf Platinen PMS 1370 ist nur eine gezeichnet)



- i) Mit der Prüflleitung zur Vorstufe alle Lötstifte G 1, G 2 usw. auf allen Platinen PMS 1370 der Reihe nach abtasten. Bei der tiefsten Platine (am Kenndraht) beginnen. Der Reihe nach müssen hier alle vom Generator kommenden Rechtecksignale anliegen. (Vorsicht! Sehr hohe Lautstärke! An P 7 zurückregeln!)
- k) Prüflleitung an den Lötstift 8' auf der Platine PMS 370 löten.
- l) Tastatur bespielen.  
Hier muß das abklingende Signal zu hören sein.
- m) Schalter Hart - Weich auf Hart schalten (untere Stellung). Jetzt muß der Sustain etwas härter als vorher einsetzen.
- n) Schalter Lang - Kurz auf Kurz schalten.  
Einzeltöne spielen, dabei das Trimpotentiometer P 1 auf der Platine PMS 370 so lange verdrehen, bis die gewünschte kurze Abklingzeit erreicht ist.
- o) Prüflleitung an den noch freien Anschluß des Lautstärkereglers für Sustain löten.
- p) Diesen Regler auf Funktion prüfen und zuletzt ganz herausziehen.
- q) Trimpotentiometer auf der Vorstufe etwa in Mittelstellung bringen.
- r) Tastatur bespielen und dabei durch Einschalten der drei Sustain - Register deren Klangfarbe prüfen.

Sustain I	(Celesta)	:	Weich, rund, leise.
Sustain II	(Kinura)	:	Härter, lauter, etwas honl.
Sustain III	(Harpsechord)	:	Scharf, auch in den unteren Lagen noch hell.

- s) Orgel ausschalten.
- t) Prüflleitung am Sustainregler zunächst nicht ablöten.

## 25. Verdrahtung des Glissando-Arpeggio (Leitungen 350 bis 354)

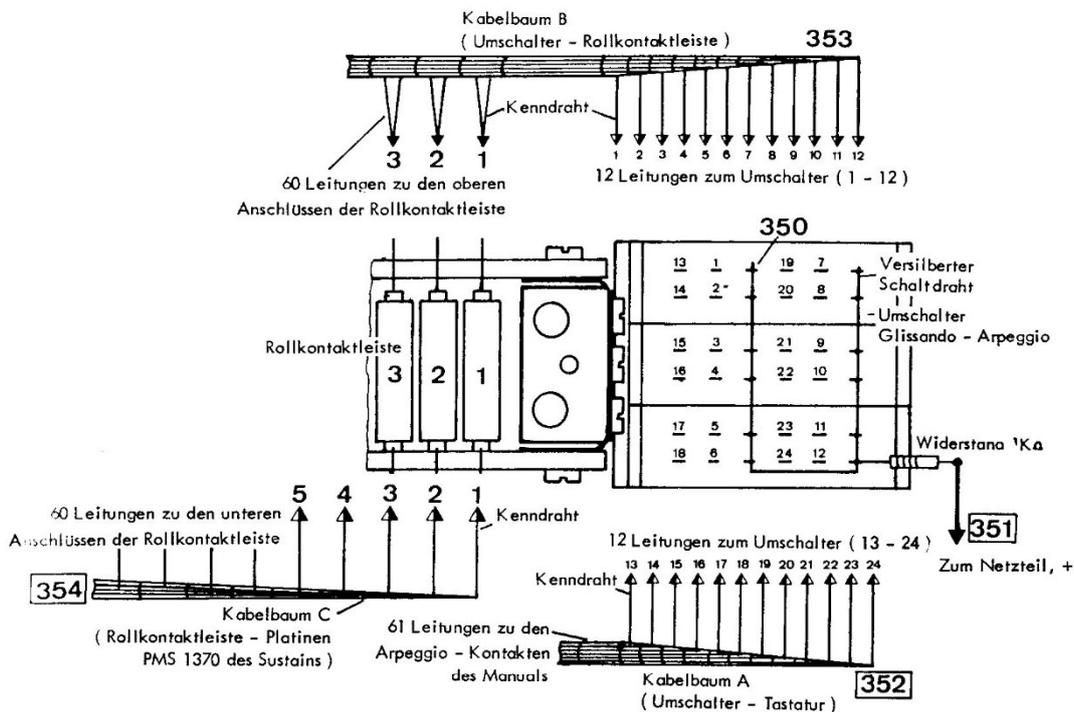
Alle erforderlichen Leitungen gehen aus Abb. 48 hervor.

### 23. Zwischenprüfung

- a) Schalter Sustain - Ein ausschalten (obere Lage),  
Kurz - Lang auf Kurz, Hart - Weich auf Hart und die drei Sustain-Register einschalten (untere Lage).
- b) Lautstärkereglers für Sustain ganz herausziehen.
- c) Umschalter Glissando-Arpeggio auf Glissando schalten (nach außen, weg von den Rollen).
- d) Voltmeter mit Minus-Meßleitung an Minus Netzteil klemmen. Meßbereich 15 Volt Gleichspannung wählen.
- e) Orgel einschalten.  
Es darf noch kein Ton erklingen.
- f) Mit positiver Meßleitung an die Drahtbrücke an dem 12-fach Schalter Glissando-Arpeggio tasten. Hier müssen etwa 15 Volt anliegen.
- g) Spannung an der Kontaktschiene für die Glissando-Arpeggio-Kontakte des Untermanuals messen. Auch hier müssen 15 Volt anliegen.
- h) Spannung an den Kontakten 1 bis 12 des Schalters Glissando-Arpeggio messen. Auch hier müssen 15 Volt anliegen.

- i) Der Reihe nach die oberen Anschlüsse der Rollkontakte abtasten. Hier müssen ebenfalls überall 15 Volt anliegen.
- k) Umschalter in Stellung Arpeggio bringen. (zu den Rollen hin)  
Jetzt darf an den Schalteranschlüssen 1 bis 12 und an den 60 oberen Anschlüssen der Rollkontakte keine Spannung mehr anliegen. (Evtl. Kontakte im Untermanual prüfen!)
- l) Umschalter wieder auf Glissando schalten.
- m) Mit dem Finger langsam über sämtliche Kontaktrollen streichen. In chromatischer Folge müssen dabei die Sustainregister erklingen.
- n) Umschalter auf Arpeggio schalten (zu den Rollen hin).
- o) Rollen überstreichen. - Es darf kein Ton erklingen.
- p) Beliebigen Akkord im Untermanual greifen und dabei mit der anderen Hand über sämtliche Rollen streichen.  
Der gehaltene Akkord muß nun über die Sustainregister in ständigen Umkehrungen erklingen.
- q) Orgel ausschalten.
- r) Prüflleitung am Lautstärkereglер für Sustain ablöten.

Abb. 48: Verdrahtung des Glissando - Arpeggio



Die nicht gezeichneten Enden des großen Kabelbaums C werden an den Lötstiften T der Sustain-Platinen (PMS 1370) zu den vom Obermanual kommenden Steuerleitungen hinzugelötet. Der Kenndraht kommt an der untersten Platine an den Stift T 1 (dort liegt auch der Kenndraht des vom Obermanual kommenden Kabelbaumes), alle übrigen Anschlüsse ergeben sich dann automatisch. Für den Anschlußstift T 13 der oberen Platine PMS 1370 ist keine Ader vorhanden, da die Rollkontaktleiste nur 60 Rollen besitzt.

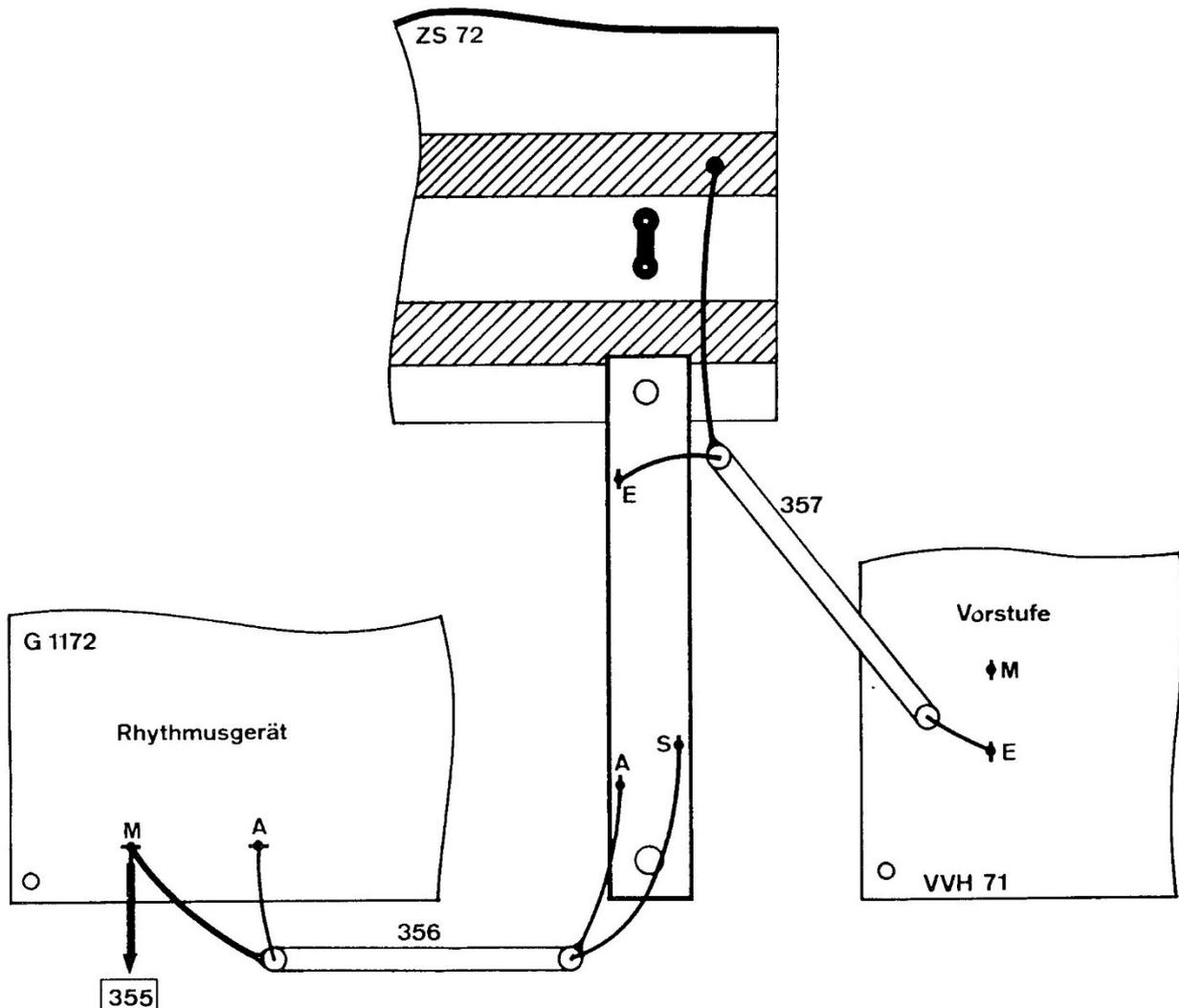
26. Anschluß des Rhythmusgerätes Wersimatic und des Begleitautomaten  
(Leitungen 358 bis 391)

Diese Geräte arbeiten vollkommen selbständig und sind damit zum Einbau in Orgeln aller Fabrikate geeignet. Die Verdrahtung wurde mit in die dazugehörigen Bauanleitungen aufgenommen. Die Verdrahtung mit der Orgel und die Prüfung erfolgt wie dort angegeben.

Ergänzender Hinweis:

Abweichend von der Bauanleitung "Wersimatic" wird der Lautstärkereglер für das Rhythmusgerät gemäß Abb. 49 mit der Vorstufe verdrahtet. In diesem Fall wird das Rhythmusgerät (und der Begleitautomat) jedoch vom Fußschweller und vom Nachhall beeinflußt. Sollte dies unerwünscht sein, so muß eine zweite Vorstufe (in Abb. 5 gestrichelt gezeichnet) eingebaut werden, deren Hallanschlüsse nicht belegt werden. Auch der Fußschweller wird an dieser Vorstufe nicht angeschlossen.

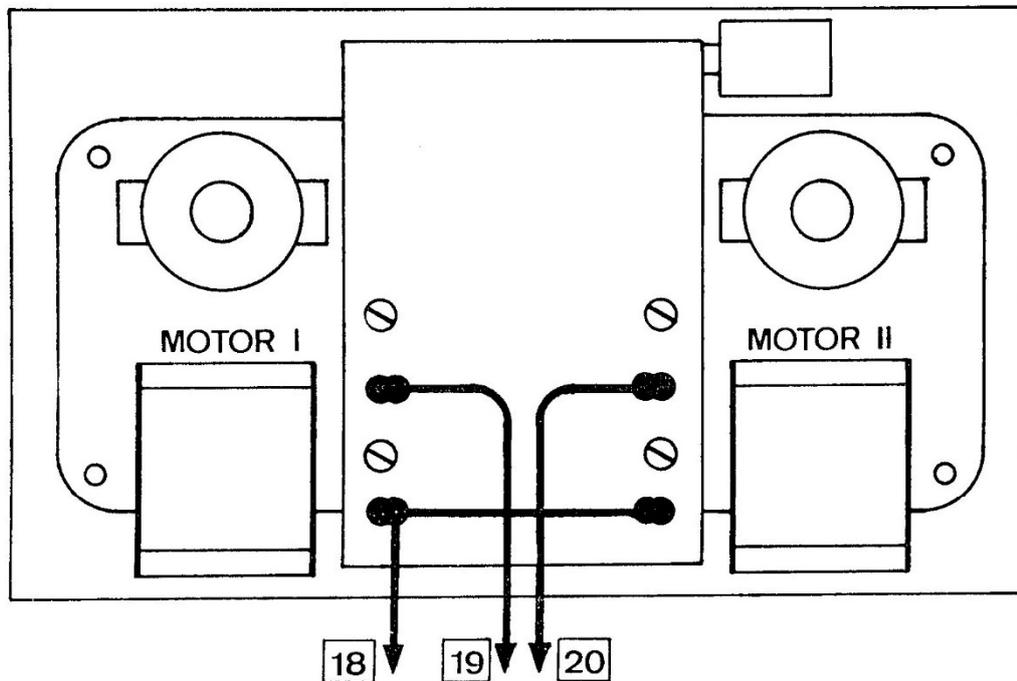
Abb. 49: Normaler Anschluß des Rhythmusgerätes (ohne zusätzliche Vorstufe)



Nach dem Anschluß des Rhythmusgerätes nach Abb. 49 kann es nochmals überprüft werden.

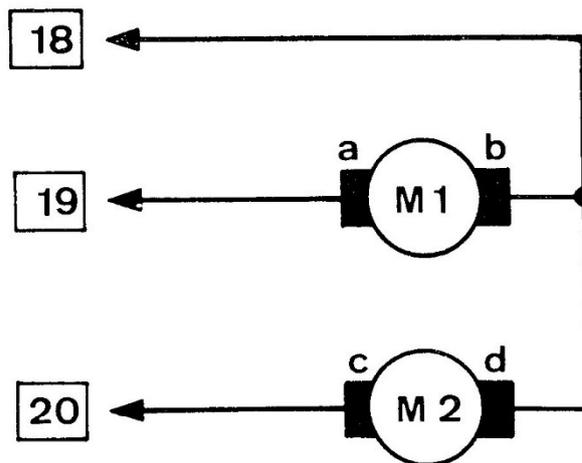
27. Anschluß des Rotationsaggregates (Leitungen 18 bis 20 und 39 und 40, Fortsetzung der Verdrahtungsabschnitte 1 und 3)

Abb. 50: Verdrahtung des Rotationsaggregates vom Typ Spacesound WS 350



Die Leitungen Nr. 39 und 40 (Abb. 30) werden zu den Schleiferfedern des rotierenden Lautsprechers geführt. Polarität beliebig.

Abb. 51: Verdrahtung des Rotationsaggregates vom Typ WERSIROTOR WR 400



a und b : Anschlußklemmen des Motors I  
c und d : Anschlußklemmen des Motors II

Der Lautsprecher des Wersirotor - Aggregates wird über die Leitungen 39 und 40 direkt am Verstärkerausgang angeschlossen. ( Vgl. Text Seite 39 und Abb. 30! )

#### 24. Zwischenprüfung

- a) Orgel einschalten
- b) Funktionen Langsam-Aus-Schnell des Schalters für die Antriebsmotoren des Rotationsaggregates prüfen.
- c) Prüflleitung zur Vorstufe am Mittelanschluß des Umschalters Zugriegel-Festregister des Untermanuals anlöten.
- d) Einige Zugriegel des Untermanuals ziehen.
- e) Summenregler dieses Schiebesatzes ganz herausziehen.
- f) Umschalter Zugriegel-Festregister auf Zugriegel schalten.
- g) Vibrato ausschalten (Regler einschieben).
- h) Untermanual bespielen und dabei abwechselnd den Schalter für den Rotationslautsprecher von Langsam auf Schnell schalten.

Dabei muß je nach Geschwindigkeit ein vibrierender, tremolierender Ton zu hören sein.

#### 28. Verdrahtung der Kanalschalter und des Phasenvibratos. (Leitungen 392 bis 414)

Wenn die bisherige Verdrahtung genau nach Anweisung erfolgt und die Zwischenprüfungen positiv verlaufen sind, ist die Orgel nahezu fertig: Alle fünf Tonkanäle der Orgel (Pedal, Effekte, Obermanual, Sustain, Untermanual, vgl. Blockschaltbild V) sind bis zu den Handreglern bzw. den Umschaltern Zugriegel-Festregister fertig verdrahtet. Als Bindeglied zum Verstärker fehlen jetzt nur noch wenige Leitungen.

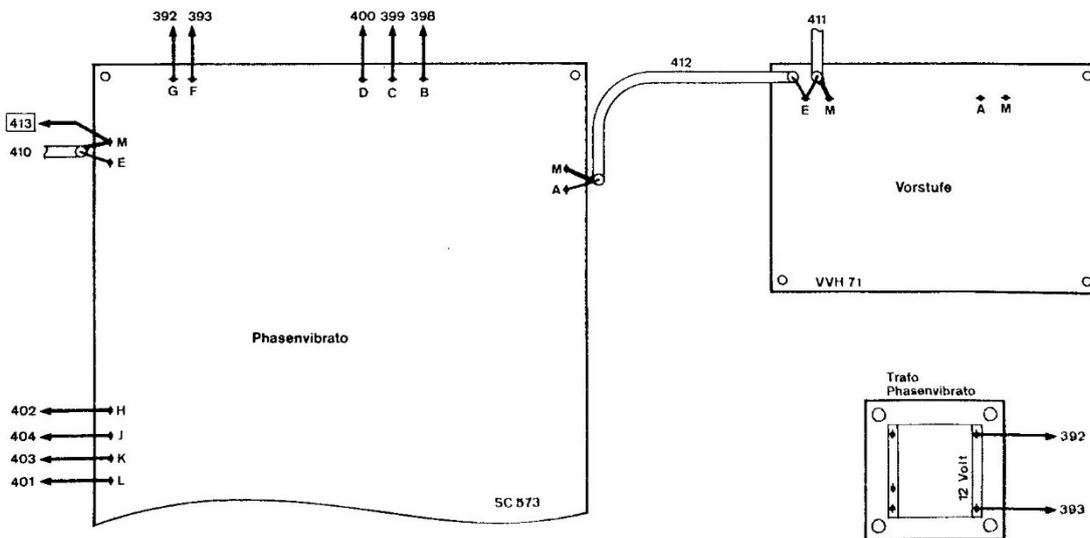
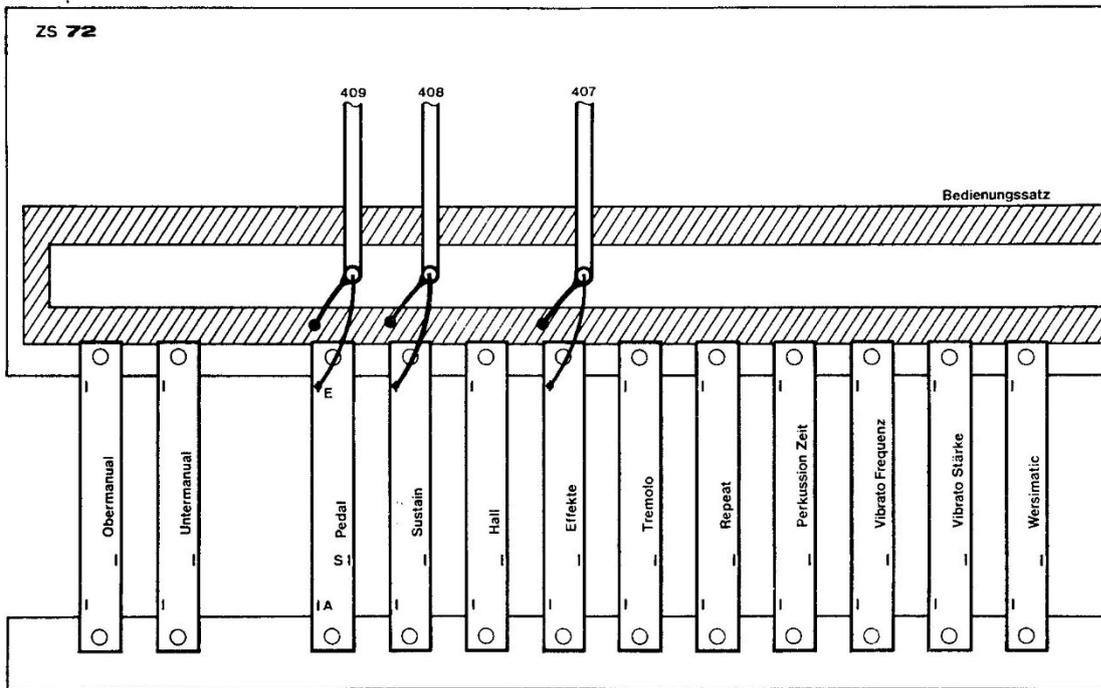
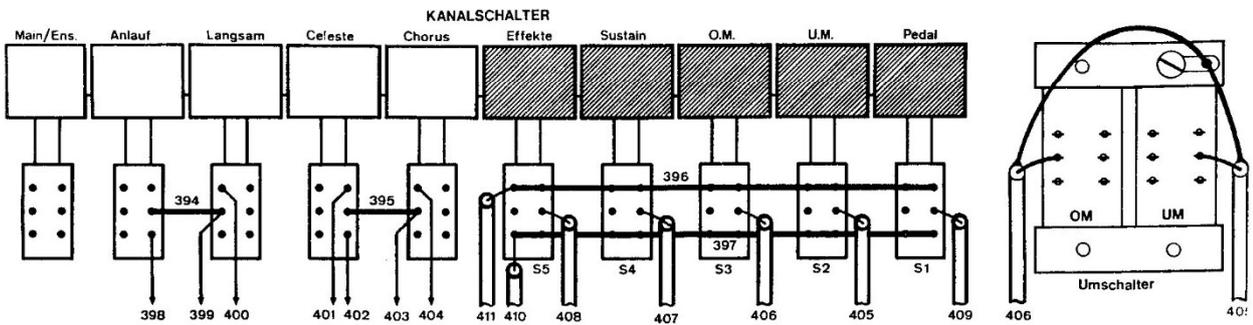
Je nach Auslegung des Verstärkerteils der Orgel sind drei Versionen möglich:

- Version A: Eine Endstufe + Phasenvibrato "Wersitronic".  
Hier sind Kanalschalter und Schalter für das Phasenvibrato erforderlich.  
Verdrahtung gemäß Abb. 52
- Version B: Kein Phasenvibrato, stattdessen zwei Endstufen, eine davon mit zusätzlichem Rotationslautsprecher. Hier sind ebenfalls die Kanalschalter erforderlich, Verdrahtung gemäß Abb. 52, jedoch entfallen alle zum Phasenvibrato führenden Leitungen (392 - 404), d.h. die Schalter S 6 bis S 9 bleiben frei. Die abgeschirmte Leitung 410 wird dann zur Vorstufe des zweiten Endverstärkers geführt. Vgl. auch Blockschaltbild VI.  
Falls kein Rotationslautsprecher eingebaut wird, entfallen auch die Frequenzweiche und die Leitungen zum Schalter S 10. (Vgl. Abb. 30!)
- Version C: Kein Phasenvibrato und nur eine Endstufe  
In diesem Fall ist die ganze Schaltergruppe überflüssig, die fünf Adern der abgeschirmten Leitungen 405 bis 409 (Abb. 52) werden direkt zur Vorstufe, Lötstift E, geführt. Die fünf Abschirmungen werden an der Vorstufe nicht angeschlossen.

Zur Arbeitserleichterung kann die ganze Schaltergruppe vorübergehend aus dem Registerschalterbrett ausgebaut werden. Die in Abb. 52 am Regler "Pedal" gezeichnete Leitung Nr. 409 darf nur dann dort angeschlossen werden, wenn der Regler in Verbindung mit dem zweichörigen Pedalsustain (Platinen PMS 370 und PMS 1370) oder mit der Tonformung des 25-Tasten-Pedals (8 Register) eingesetzt ist.

Wird dagegen die fünfchörige Pedalsustain (mit Zugriegeln und Festregistern, Platinen PS 172, -272 und -372) eingebaut, ist dieser Regler bereits nach Abb. 45 mit den Leitungen 300 und 301 belegt. Die Leitung 409 wird in diesem Fall nicht am Regler, sondern an der Platine PS 272 angeschlossen, Ader an Punkt 20, Abschirmung an Punkt 19. Am Kanalschalter S 1 bleibt die Leitung 409 in jedem Fall nach Abb. 52 angeschlossen.

Abb. 52: Verdrahtung der Kanalschalter und der Funktionsschalter des Phasenvibratos



Bei gleichzeitigem Einbau eines 25-Tasten-Pedals mit 8 Registern und des Pedalsustains wird der gezeichnete Regler für den Pedalsustain verwendet. Der jetzt erforderliche zusätzliche Regler (Vgl. Seite 63) für die 8 Festregister des Pedals wird über die Leitung 414 mit dem Kanalschalter S 1 verdrahtet. Ader am Regler an "E", Abschirmung an "A", am Kanalschalter Ader an Mittelanschluß (zur Leitung Nr. 409 hinzu), Abschirmung wegschneiden. Weiterer Anschluß dieses Zusatz-Reglers Vgl. Abb. 44!

#### 25. Zwischenprüfung und Endprüfung

- a) Orgel einschalten
- b) Keinen der Kanalschalter eindrücken.
- c) Alle Funktionen der Orgel überprüfen.  
Alle Signale laufen dabei direkt über die Vorstufe zur Endstufe. Gewünschte Maximallautstärke bei voll durchgetretenem Fußschweller an P 7 der Vorstufe einstellen.
- d) In beiden Manualen gleiche Zugriegeleinstellung registrieren.
- e) Beide Umschalter Zugriegel-Festregister auf Zugriegel schalten.
- f) Alle Effekte und Sustain ausschalten.
- g) Vibrato ausschalten, (Regler einschieben).
- h) Kanalschalter für Obermanual eindrücken. (S 3)  
(Das Zugriegelsignal des Obermanuals wird dadurch auf die Phasenvibrato-Stufe geschaltet, die ihm ein Vibrato aufprägt).
- i) Funktion des Schalters Schnell-Langsam überprüfen. (S 8)
- k) Funktionen der Schalter Chorus und Celeste prüfen. (S 6, S 7)  
Bei Chorus bleibt ein Teil des Signals vibratofrei, bei Celeste ergibt sich das typische Scanner-Vibrato, das durch kein Frequenz- oder Amplitudenvibrato nachahmbar ist.
- l) Funktion des Schalters "Main-Ensemble" (S 10) prüfen.  
Bei gedrücktem Schalter wird die Frequenzweiche überbrückt und der Rotationslautsprecher abgeschaltet. Der Klang des Hauptlautsprechers wird dadurch heller und ein vom Rotationslautsprecher herrührendes Vibrato verschwindet (auch wenn er weiterläuft).

Mit dieser letzten Prüfung ist die Verdrahtung der W 248 beendet. Bevor Sie als letzte Handgriffe das Abdeckblech über den Generator decken (über eine Lötflanke und kräftige Litze mit Minus Generator verbinden!) die Haube aufsetzen, die Rollkontaktleiste festschrauben und die Rückwand sowie die Verblendung unterhalb des Untermanuals festschrauben, kontrollieren Sie in Ruhe nochmals alle Funktionen der Orgel und machen sich mit ihrer Bedienung vertraut. Bedenken Sie jedoch: Wenn Sie alle Variationsmöglichkeiten einer W 248 voll ausschöpfen wollen, sitzen Sie noch einige Jahre ohne Haube und Rückwand!

Wir wünschen Ihnen jedenfalls viel Freude an dem von Ihnen geschaffenen Instrument und hoffen, daß sich seine Klangfülle unter Ihren Händen immer weiter entfaltet und daß Sie immer wieder neue Möglichkeiten entdecken.

Sollten Sie Anregungen oder Klagen in irgendeiner Form haben, schreiben Sie uns bitte. Für Anerkennungen sind wir dankbar, Anregungen nehmen wir gerne an und konstruktive Kritik kann uns helfen, den Weg zu zufriedenen Kunden weiter zu ebnen.

G. Check - Liste über alle Leitungen der voll ausgebauten Orgel W 248

Schlüssel für Spalte 2 ( Material )

- 1 = kräftige Litze, 0,75 bis 1,5 mm<sup>2</sup>      5 = versilberter Schaltdraht  
 2 = dünne Litze, 0,14 mm<sup>2</sup>                      6 = fertig gelieferter Kabelbaum  
 3 = einadrig abgeschirmte Leitung            7 = 16-adriges Kabel (unabgeschirmt)  
 4 = zehnadrig abgeschirmte Leitung

Ltg. Nr.	Material	VON	NACH	Abb. Nr.
<b>1. Verdrahtung der 220-Volt-Leitungen</b>				
1	-	Schukosteckdose	Lüsterklemme (beim T-Modell Kaltgerätesteckbuchse)	28
2	1	Lüsterklemme (Schutzerde)	Lötfahne am Fuß des Verstärkertrafos	28
3	1	Lötfahne am Fuß des Verstärkertrafos	Lötfahne am Fuß des Netzteiltrafos	28
4	1	Lötfahne am Fuß des Netzteiltrafos	Lötfahne am Fuß des Trafos für Rhythmusgerät	28
5	1	Lötfahne am Fuß des Trafos für Rhythmusgerät	Lötfahne am Fuß des Trafos für Phasenvibrato	28
6	1	Lüsterklemme	Netzschalter	28
6 a	1	Netzschalter	Kontrollampe	28
7	1	Lüsterklemme	Netzschalter	28
8	1	Lüsterklemme	Kontrollampe	28
9-16	1	Lüsterklemme	Primäranschlüsse (220 V) der Transformatoren	28
17-20	1	Netzteiltrafo /Schalter Rotationsaggregat	Motoren für Rotationsaggregat	28
<b>2. Verdrahtung des Netzteils mit dem Transformator</b>				
21, 22	1	Netzteiltrafo, 20 V	Netzteilplatine NTST 1569, Stifte 1 und 2	29
<b>3. Verdrahtung des Endverstärkers</b>				
23	1	Lötfahne am Fuß des Verstärkertrafos (Schutzerde)	Endstufe, Platine EV 10071, Stift M (Diese Leitung wird im Verdrahtungsabschnitt 11 am Verstärker wieder abgelötet und zur Netzteilplatine, Minus verlegt.)	30
24	5	Lötfahne 17 des Verstärkertrafos	Lötfahne 20 des Verstärkertrafos -Aufdruck beachten!	30
25	1	Lötfahne 14 des Verstärkertrafos	Lötlift Tr. 1 der Endstufe EV 10071	30
26	1	Lötfahne 17/20 des Verstärkertrafos	Lötlift Tr. 2 der Endstufe EV 10071	30
27	1	Lötfahne 23 des Verstärkertrafos	Lötlift Tr. 3 der Endstufe EV 10071	30
28-40	1	Verstärkerausgang	Frequenzweiche, Lautsprecher	30
<b>4. Anschluß des Generators an das Netzteil</b>				
41	1	Netzteil, Plus	Generator, Plus	31
42	1	Netzteil, Minus	Generator, Minus	31
<b>5. Anschluß des Untermanuals an den Generator und das Netzteil</b>				
43	1	Netzteil, Stift 3 (4 Volt)	Impedanzwandler SVF 1072, Untermanual, Stift E 4 V	33
44	1	Impedanzwandler SVF 1072, UM, Stift A 4 V	Leitung durch die Punkte "m" der KS-Platinen des UM	33
45	6	Kabelbaum, Generator (Kenndraht an C 8)	Verharfungsplatine UM (96 Leitungen)	-
46	1	Generator, Minus	Ruheschienen des UM	-
47	1	Ruheschienen des UM	Schwenkrahmen des UM (an Lötfahne)	-
<b>6. Anschluß der Impedanzwandler des Untermanuals</b>				
48	1	Netzteil, Plus	Impedanzwandler SVF 1072, UM, Stift +	33
49	1	Netzteil, Plus	Impedanzwandler SVS 1072, UM, Stift +	33
50	1	Netzteil, Minus	Impedanzwandler SVF 1072, UM, Stift M	33
51	1	Netzteil, Minus	Impedanzwandler SVS 1072, UM, Stift M	33
52	4	Rechtecksammelleitungen des UM	SVF 1072, UM, Eingänge E 1 bis E 9 (9 Leitungen)	33
53	4	Sinus-Ausgänge UM (KS-Platine D)	SVS 1072, UM, Eingänge E 1 bis E 9 (9 Leitungen)	33
<b>7. Anschluß des Obermanuals an den Generator und das Netzteil</b>				
54	1	Netzteil, Stift 3 (4 Volt)	Impedanzwandler SVF 1072, Obermanual, Stift E 4 V	-
55	1	Impedanzwandler SVF 1072, OM, Stift A 4 V	Leitung durch die Punkte "m" der KS-Platinen des OM	-
56	6	Kabelbaum, Generator (Kenndraht an C 7)	Verharfungsplatine OM (84 Leitungen)	-
57	1	Generator, Minus	Ruheschienen des OM	-
58	1	Ruheschienen des OM	Schwenkrahmen des OM (an Lötfahne)	-
<b>8. Anschluß der Impedanzwandler des Obermanuals</b>				
59	1	Netzteil, Plus	Impedanzwandler SVF 1072, OM, Stift +	-
60	1	Netzteil, Plus	Impedanzwandler SVS 1072, OM, Stift +	-
61	1	Netzteil, Minus	Impedanzwandler SVF 1072, OM, Stift M	-
62	1	Netzteil, Minus	Impedanzwandler SVS 1072, OM, Stift M	-
63	4	Rechtecksammelleitungen des OM	SVF 1072, OM, Eingänge E 1 bis E 9 (9 Leitungen)	-
64	4	Sinus-Ausgänge OM (KS-Platine E)	SVS 1072, OM, Eingänge E 1 bis E 9 (9 Leitungen)	-

9. Anschluß des 25-Tasten-Pedals				
65	6	Kabelbaum Generator (Kenndraht an C 8)	Tastenkontakte des 25-Tasten-Pedals (68 Leitungen)	-
66	1	Generator, Minus	Ruheschienen der Pedalkontakte	-
67	1	Ruheschienen der Pedalkontakte	Montageschiene der Kontaktplatten des Pedals	-
68	1	Netzteil, Stift 3	Impedanzwandler SVF 1072, Pedal, Stift E 4 V	-
69	1	Impedanzwandler SVF 1072, Pedal, Stift A 4 V	Punkt "m" der KS-Platine der Pedalkontakte	-
10. Anschluß der Impedanzwandler des 25-Tasten-Pedals				
70	1	Netzteil, Minus	Impedanzwandler SVF 1072 Pedal, Stift M	-
71	1	Netzteil, Plus	Impedanzwandler SVF 1072 Pedal, Stift +	-
72	2	Sammelschienen der Pedalkontakte	Impedanzwandler SVF 1072 Pedal, Eingänge E 1 bis E 5 ( 5 Ltg.)	-
11. Anschluß der Vorstufe VVH 71				
73	1	Endstufe EV 1071, Stift B (+)	Vorstufe VVH 71, Stift + Ub	35
74	1	Endstufe EV 1071, Stift A	Vorstufe VVH 71, Stift - Ub	35
75	1	Netzteil, Minus	Vorstufe VVH 71, Stift M (neben Stift E)	35
76	1	Lüsterklemme Schutzterde, (gelb-grün)	Netzteil, Minus (Leitung Nr. 23 aus dem Verdrahtungsabschnitt 3 entfernen!)	35
77	3	Vorstufe VVH 71, Ader an A, Abschirmung an M	Endstufe EV 10071, Ader an E, Abschirmung wegschneiden	35
12. Anschluß des Nachhalls				
78	1	Endstufe EV 10071, Pluspol des Elkos C 10	Hallverstärker HV 972, Stift + 40	36
79	1	Endstufe EV 10071, Minuspol des Elkos C 11	Hallverstärker HV 972, Stift - 40	36
80	3	Vorstufe VVH 71, Ader an Stift 3, Abschirmung wegschneiden	Hallregler, Ader an "S", Abschirmung an "A"	36
81	3	Vorstufe VVH 71, Ader an Stift 1, Abschirmung an Stift 2	Hallverstärker, Ader an E, Abschirmung an M	36
82	3	Hallverstärker, Ader an A, Abschirmung an M	Hallregler, Ader an "E", Abschirmung an "A"	36
83	3	Hallverstärker, Ader an Out, Abschirmung an M	Hallspirale, Outputseite	36
84	3	Hallverstärker, Ader an In, Abschirmung an M	Hallspirale, Inputseite	36
13., 14. Anschluß des Fußschwellers, des Vibratos, des Hawaii-Effektes und der Vibratounterbrechung				
85-89	2	Regler für Vibrato	Generator, Stifte 1 - 5	37
90	1	Netzteil, Minus	Platine Hawaii-Effekt, Stift 48	37
91	1	Netzteil, Pluspol des Elkos C 1	Platine Hawaii-Effekt, Stift 46	37
92	1	Platine Hawaii-Effekt, Stift 6	Generator, Minuspol des Elkos C 6	37
93-96	1	Leitungen zum und im Fußschweller	vgl. auch Abb. 9!	37
97	3	Vorstufe VVH 71, Ader an E, Abschirmung an M	Fußschweller, LDR, vgl. Abb. 9	37
15. Anschluß der Zugriegel des Untermanuals				
98	1	Schiebesatz, UM, Platine ZR 1272, Stift M	Netzteil, Minus	38
99	1	Umschalter Zugriegel-Festregister, Lötfläche	Netzteil, Minus	38
100	1	Schiebesatz UM, Stift M	Schiebesatz UM, Lötfläche	38
101	1	Schiebesatz UM, Stift A	Schiebesatz UM, Stift B	38
102	4	Impedanzwandler SVS 1072, Ausgänge A 1 - A 9 (Abschirmung an M)	Schiebesatz UM, Stift 1 a - 9 a (9 Leitungen), Abschirmung wegschneiden	38
103	3	Schiebesatz UM, Ader an Stift 10 a, Abschirmung an Lötfläche (Bei einem 9-fach-Schiebesatz Ader an A, Abschirmung an M)	Umschalter Zugriegel-Festregister UM, unterer Anschluß, Abschirmung wegschneiden	38
16. Anschluß der Zugriegel des Obermanuals und des Schiebesatzes für Sinusperkussion				
104	1	Schiebesatz OM, Stift M (neben B)	Netzteil, Minus	39
105	1	Schiebesatz OM, Stift M	Schiebesatz OM, Lötfläche	39
106	1	Schiebesatz OM, Stift M (neben A)	Schiebesatz Sinusperkussion, Stift M	39
107	1	Schiebesatz Sinusperkussion, Stift M	Schiebesatz Sinusperkussion, Lötfläche	39
108	1	Schiebesatz OM, Stift A	Schiebesatz OM, Stift B	39
109	4	Impedanzwandler, SVS 1072, OM, Ausgänge A 1 - A 9, Abschirmung an M	Schiebesatz OM, Eingänge 1 a - 9 a, Abschirmung wegschneiden (9 Leitungen)	39
110	3	Schiebesatz OM, Ader an Stift 10 a, Abschirmung an Lötfläche	Umschalter Zugriegel-Festregister, OM, unterer Anschluß	39
111-119	2	Schiebesatz OM, Stifte 1 a - 9 a	Schiebesatz Sinusperkussion, 1 a - 9 a ( 9 Leitungen )	39
17. Anschluß der Zugriegel für den fünfchörigen Pedalsustain				
120	1	Platine PS 372, Minuspol des Elkos C 1	Schiebesatz für Pedalsustain, Lötfläche	40
121	3	Platine PS 272, Ader an Punkt 9, Abschirmung an Punkt 10	Schiebesatz für Pedal, Ader an A, Abschirmung an M	40
122-126	3	Platine PS 172, Adern an die Punkte "Sinus 1' - 16' ", Abschirmungen zusammenfassen und an Punkt M legen	Schiebesatz für Pedalsustain, Stifte 1 a - 5 a ( 5 Leitungen)	40

18. Anschluß der Festregister des Untermanuals				
127	1	Registerschalter UM, Lötfahne	Netzteil, Minus	41
128	1	Bedienungsschiebesatz, Platine ZS 72	Netzteil, Minus	41
129	1	Registerschalter UM, Lötfahne	Registerschalter UM, Mittelanschlüsse	41
130	1	Registerschalter UM, Lötfahne	Platine KF 2071, UM, Filter Bordun 16', Stift 48	41
131	5	blanker Schaltaht über alle Mittelanschlüsse der UM-Registerschalter		
132-147	2	Platine KF 2071 alle Stifte "S"	Registerschalter, untere Anschlüsse	41
148-154	2	Tonsignal-Weiterschleifungen an den Filtereingängen		
155-167	3	Platine SZ 470 UM	Platine KF 2071, UM (13 Leitungen)	41
168	4	Impedanzwandler SVF 1072, UM, Ausgänge A 1 bis A 9, Abschirmung an M	Platine SZ 470, UM, Eingänge E 16' bis E 1', (9 Leitungen) (Abschirmung wegschneiden!)	41
169	3	KF 2071, Filter Bordun 16', Ader an Stift 46, Abschirmung an Stift 48	Lautstärkeregler Festregister UM, Ader an "S", Abschirmung an A	41
170	3	Lautstärkeregler Festregister UM, Ader an "E", Abschirmung an Platine ZS 72 (Falls der Bedienungssatz nicht verwendet wird, Absch. mit der Absch. der Leitung Nr. 169 zusammenlöten.)	Umschalter Zugriegel-Festregister, UM, oberer Anschluß, Abschirmung wegschneiden	41
19. Anschluß der Festregister des Obermanuals und Teilverdrahtung der Effekte				
171	1	Registerschalter OM, Lötfahne	Netzteil, Minus	42
172	1	Registerschalter OM, Lötfahne	Registerschalter OM, Mittelanschlüsse	42
173	1	Registerschalter OM, Lötfahne	Fußlagenwahlschalter (Effekte), Lötfahne	42
174	1	Registerschalter OM, Lötfahne	Platine KF 2071, OM, Filter "Weitprinzipal 16'" Stift 48	42
175	5	blanker Schaltaht über alle Mittelanschlüsse der OM-Registerschalter		42
176-177	5	blanker Schaltaht über die oberen (176) bzw. unteren (177) Anschlüsse der Fußlagenwahlschalter		
178-195	2	Platine KF 2071, OM, alle Stifte "S"	Registerschalter OM, untere Anschlüsse	42
196-205	2	Tonsignal-Weiterschleifungen an den Filtereingängen		
206-217	3	Platine SZ 470, OM	Platine KF 2071, OM (12 Leitungen)	42
218	4	Impedanzwandler SVF 1072 OM, Ausgänge A 1 bis A 9 (Abschirmung an M)	Platine SZ 470, OM, Eingänge E 16' bis E 1' Abschirmung wegschneiden	42
219	3	Fußlagenwahlschalter, Ader an untere Drahtbrücke (177) Abschirmung an Lötfahne	Lautstärkeregler Festregister OM, Ader an "S", Absch. an "A"	42
220		Lautstärkeregler Festregister OM, Ader an "E", Abschirmung an Platine ZS 72 (Falls der Bedienungssatz nicht verwendet wird, Abschirmung mit der Abschirmung der Leitung 219 zusammenlöten.)	Umschalter Zugriegel-Festregister OM, oberer Anschluß Abschirmung wegschneiden	42
221-226	3	Platine KF 2071, OM, Adern an die Drahtbrücken 46/47, Abschirmungen an die Stifte 48	Fußlagenwahlschalter, Mittelanschlüsse . Abschirmungen wegschneiden.	42
20. Verdrahtung der Effekte				
227	1	Fußlagenwahlschalter, Lötfahne	Effektwahlschalter, Lötfahne	43
228	1	Platine EF 72, Punkt "m"	Netzteil, Minus	43
229	2	Platine EF 72, Punkt "m"	Regler Tremolo "S"	43
230-238	2	Effektwahlschalter	Platine EF 72 + Regler Repeat	43
239-242	2	Platine EF 72	Regler Tremolo, Repeat und Perkussion Zeit	43
243	1	Platine EF 72, Punkt "k"	Netzteil, Plus	43
244	3	Fußlagenwahlschalter, Ader an obere Drahtbrücke Abschirmung an Lötfahne	Effektwahlschalter "Effekt-Normal", Ader an oberen Anschluß, Abschirmung wegschneiden	43
245	3	Schalter "Effekt-Normal", Ader an mittleren Anschluß, Abschirmung an Lötfahne	Platine EF 72, Ader an Punkt "t", Abschirmung wegschneiden	43
246	3	Schiebesatz Sinusperkussion, Ader an Stift A, Abschirmung an Stift M	Schalter "Effekt-Normal", Ader an unteren Anschluß, Abschirmung wegschneiden	43
247	3	Platine EF 72, Ader an Punkt "v", Abschirmung an Punkt "n"	Regler "Effekte", Ader an "S", Abschirmung an "A"	43
248	3	Platine EF 72, Ader an Punkt "o", Abschirmung an Punkt "n"	Platine KF 2071 OM, Filter "Prinzipal 4' ", Ader an Stift 1 (4'-Sägezahn), Abschirmung wegschneiden.	43
21. Anschluß der Festregister des 25-Tasten-Pedals				
249	1	Registerschalter Pedal, Lötfahne	Netzteil, Minus	44
250	1	Registerschalter Pedal, Lötfahne	Registerschalter Pedal, Mittelanschlüsse	44
251	1	Registerschalter Pedal, Lötfahne	Platine KF 2071, Pedal, Filter Subbaß 16', Stift 48	44
252	5	blanker Schaltaht über alle Mittelanschlüsse der Pedal-Registerschalter		
253-260	2	Platine KF 2071, Pedal, Stifte "S"	Registerschalter Pedal, untere Anschlüsse	44
261, 262	2	Tonsignal-Weiterschleifungen an den Filtereingängen		
263-270	3	Platine SZ 470 für Pedal	Platine KF 2071 für Pedal ( 8 Leitungen)	44
271-275	3	Impedanzwandler SVF 1072 für Pedal, Adern an die Ausgänge A 1 - A 5, Absch. an M	Platine SZ 470 für Pedal, Adern an die Eingänge E 16' bis E 1 1/3', Abschirmung wegschneiden. ( 5 Leitungen)	44
276	3	Platine KF 2071, Pedal, Ader an Stift 46 im Filter Subbaß 16', Abschirmung an Stift 48	Lautstärkeregler für Pedal, Ader an "S", Abschirmung an "A"	44

22. Verdrahtung des fünfhörigen Pedalsustains				
277	1	Platine PS 372, Stift -Ue	Netzteil, Minus	45
278	1	Platine PS 372, Minuspol des Elkos C 1	Platine PS 172, Punkt M	45
279	1	Platine PS 372, Minuspol des Elkos C 1	Platine PS 272, Punkt 19	45
280	2	Platine PS 272, Punkt 19	Schaltergruppe Pedalsustain, Mittelanschlüsse	45
281	1	Schaltergruppe Pedalsustain, Mittelanschlüsse	Schaltergruppe Pedalsustain, Lötfläche	45
282,283	5	blanker Schaltdraht an der Schaltergruppe		
284	1	Platine PS 372, Stift + Ue	Netzteil, Plus	45
285	1	Platine PS 372, Stift + Ua	Platine PS 172, Punkt 5 V	45
286	1	Platine PS 372, Stift + Ua	Platine PS 272, Punkt 6	45
287	1	Platine PS 272, Punkt 6	Schaltergruppe Pedalsustain, an Drahtbrücke Nr. 283	45
288-295	2	Platine PS 272,	Schalter /Platine PS 172	
296	2	Platine PS 172, Generatoranschlußpunkte	Generator C 4, CIS 4....H 4, C 3 (13 Leitungen)	45
297	7	Platine PS 172, Pedalanschlußpunkte und Punkt M	Pedal(13 Tasten) (14 Leitungen)	45
298	3	Platine PS 172, Ader an Punkt SZ 16', Abschirmung an M	Platine PS 272, Ader an Punkt 11, Abschirmung wegschneiden	45
299	3	Platine PS 172, Ader an Punkt SZ 8', Abschirmung an M	Platine PS 272, Ader an Punkt 12, Abschirmung wegschneiden	45
300	3	Platine PS 172, Ader an Punkt S 17, Abschirmung an Punkt 19	Lautstärkeregler für Festregister Pedalsustain, Ader an "E", Abschirmung an "A"	45
301	3	Platine PS 272, Ader an Punkt 8, Abschirmung wegschneiden	Lautstärkeregler für Festregister Pedalsustain, Ader an "S", Abschirmung an A	45
23. Verdrahtung des zweihörigen Pedalsustains				
302	2	Generator, Ausgänge C 7, CIS 7....H7, C 6	Pedalsustain, Platine PMS 1370, Stifte G 1 bis G 13	46
303-306	5	Platine PMS 370, Punkte 14 bis 17	Platine PMS 1370, Punkte 14 bis 17	46
307	7	Pedalsustain, Platine PMS 1370, Stifte T 1-T 13	Pedal, Tastenkontakte 1 - 13	46
308	1	Platine PMS 370, Stift "-"	Netzteil, Minus	46
309	1	Platine PMS 370, Stift "-"	Schaltergruppe Pedalsustain, Lötfläche	46
310	1	Platine PMS 370, Stift "-"	13-Tasten-Pedal, Punkt "M" ( Masse )	46
311	1	Platine PMS 370, Stift "+"	Netzteil, Plus	46
312	2	Platine PMS 370, Stift "S 1" neben Trimpoti	Schalter "Lang-Kurz", unterer Anschluß	46
313	1	Schaltergruppe, Lötfläche	Schaltergruppe, Mittelanschlüsse	46
314	1	Schaltergruppe, Mittelanschlüsse	Platine KF 2071 Pedalsustain, Filter Baßgitarre 8', Stift 48	46
315	5	blanker Schaltdraht über alle Mittelanschlüsse der Pedalsustain-Schalter		
316-319	2	Platine KF 2071, Stifte "S"	Registerschalter, untere Anschlüsse	46
320,321	2	Tonsignal-Weiterschleifungen an den Filtereingängen		
322	3	Platine PMS 370, Ader an Stift "16", Abschirmung an Stift "M"	Platine KF 2071, Filter Zupfbaß 16', Stift 1, Abschirmung wegschneiden	56
323	3	Platine PMS 370, Ader an Stift "9"		
323	3	Platine PMS 370, Ader an Stift "8", Abschirmung an Stift "M"	Platine KF 2071, Filter Zupfbaß 8', Stift 1, Abschirmung wegschneiden	46
324	3	Platine KF 2071, Filter Zupfbaß 16', Ader an Stift 46, Abschirmung an Stift 48	Lautstärkeregler für Pedalsustain, Ader an "S", Abschirmung an "A"	46
325	2	Platine KF 2071, Filter Zupfbaß 16', Stift 46	Schalter "Pedalsustain-Ein", unterer Anschluß	46
24. Verdrahtung des Manualsustains				
326	6	Generator C 6 CIS 6, D 6....	Platinen PMS 1370 für Sustain, Stifte "G", ( 49 Leitungen, falls Glissando eingebaut wird, 61 Leitungen)	47
327	6	Platinen PMS 1370, Stifte T	Tastenskontakte für Sustain (49 Leitungen)	47
328-331	5	Platine PMS 370, Punkte 14 bis 17	Platinen PMS 1370, Punkte 14 bis 17	47
332	1	Platine PMS 370, Stift "-"	Netzteil, Minus	47
333	1	Platine PMS 370, Stift "-"	Mittelanschlüsse der Sustain Schalter (Abb. 47 beachten!)	47
334	1	Mittelanschlüsse der Schalter	Lötfläche an der Schaltergruppe	47
335	1	Mittelanschlüsse der Schalter	Platine KF 2071, Filter "Harpsechord" (Sustain III), Stift 48	47
336,337	5	Drahtbrücken an der Schaltergruppe Sustain		47
338	1	Platine PMS 370, Stift "+"	Netzteil, Plus	47
339	1	Platine PMS 370, Stift "+"	Schalter Sustain-Ein, Mittelanschlüsse	47
340-341	2	Platine PMS 370, Stifte "S 1"	Schalter "Lang-Kurz" Mittelanschlüsse	47
342-344	2	Platine KF 2071, Stifte "S"	Registerschalter Sustain, untere Anschlüsse	47
345	2	Schalter "Hart-Weich"	Sammelschiene für Sustain im Obermanual	47
346,347	2	Tonsignal-Weiterschleifungen an den Filter-Eingängen		47
348	3	Platine PMS 370, Sustain, Ader an Stift 8' Abschirmung an Stift "M"	Platine KF 2071, Sustain, Filter "Celesta" (Sustain I), Ader an Stift 1, Abschirmung wegschneiden	47
349	3	Platine KF 2071, Filter "Celesta" Ader an Stift 46, Abschirmung an Stift 48	Lautstärkeregler für Sustain, Ader an "S", Abschirmung an "A"	47
25. Verdrahtung des Glissando-Arpeggio				
350	5	Drahtbrücke am Umschalter "Glissando-Arpeggio"		48
351	1	1 k $\Omega$ - Widerstand an vorgenannter Drahtbrücke	Netzteil, Plus	48
352	6	Umschalter "Glissando-Arpeggio"	Kontakte im Untermanual (A - Kabelbaum)	48
353	6	Umschalter Glissando-Arpeggio	Obere Kontakte der Rollkontaktleiste (Kabelbaum B)	48
354	6	Untere Kontakte der Rollkontaktleiste	Platinen PMS 1370 des Sustains (Kabelbaum C)	48

26. Anschluß des Rhythmusgerätes "Wersimatic"				
355	1	Rhythmusgerät, Grundplatte G 1172, Stift M	Netzteil, Minus	49
356	3	Rhythmusgerät, Grundplatte G 1172, Ader an Stift A, Abschirmung an Stift M	Lautstärkeregler des Rhythmusgerätes, Ader an "S", Abschirmung an "A"	49
357	3	Lautstärkeregler des Rhythmusgerätes, Ader an "E", Absch. an Platine ZS 72 ( Falls der Bedienungsschiebesatz mit der Platine ZS 72 nicht verwendet wird, Abschirmung mit der Absch. der Leitung Nr. 356 zusammenlöten.	Vorstufe VVH 71, Ader an E, Abschirmung wegschneiden	49
358,359	1	Trafo des Rhythmusgerätes, 12 Volt	Platine WM 72 - 1, seitlicher Winkelstecker, Kontakte 1 u. 2	-
360	6	Steckkarten des Rhythmusgerätes und des Begleitautomaten	Schalter des Rhythmusgerätes und des Begleitautomaten	-
361	3	Steckkarte WM 72-1, seitlicher Winkelstecker Ader an Kontakt 12, Absch. an Kontakt 13	Impedanzwandler SVF 1072, Untermanual, Ader an Stift A 6 (Ausgang 2' -Rechteck), Abschirmung wegschneiden	-
362	2	Steckkarte WM 72-1, seitlicher Winkelstecker, Kontakt 14	Pedal bzw. Pedalsustain, vgl. Bauanleitung Rhythmusgerät	-
363-366	2	Anschlüsse des Schalters "Start" und des Fußschalteranschlusses	Vgl. Bauanleitung Rhythmusgerät	-
367-378	2	Generator, Ausgänge C 3 bis H 3	Begleittastatur	-
379		Generator, Minus	Platine WM 73-11, M	-
381	2	Platine WM 73-11, Stift M	Platine WM 73-12, Stift M	-
382-387	2	Sammelschienen Begleittastatur CT bis S	Platine WM 73-12, Stifte GT bis S	-
388-391	3	Platine WM 73-12, Adern an Stifte 1 - 4, Abschirmung an Stift M	Platine WM 73-9, seitlicher Winkelstecker, Kontakte 7 - 10	-
27. Anschluß des Rotationsaggregates				
18	1	Trafo, Netzteil, 220 V, unterer Anschluß	Motoren I und II des Rotationsaggregates	50/ 51
19	1	Schalter Schnell-Aus-Langsam	Motor I des Rotationsaggregates	50/ 51
20	1	Schalter Schnell-Aus-Langsam	Motor II des Rotationsaggregates	50/ 51
39	1	Frequenzweiche, Punkt 7	Lautsprecher des Rotationsaggregates	30
40	1	Schalter Main-Ensemble	Lautsprecher des Rotationsaggregates	30
28. Verdrahtung der Kanalschalter und des Phasenvibratos "Wersitronic"				
392-393	1	Transformator für Phasenvibrato, 12 Volt	Platine Phasenvibrato, Stifte F und G	52
394-397	5	Drahtbrücken		52
398-404	2	Platine Phasenvibrato	Schalter Phasenvibrato	52
405	3	Umschalter Zugriegel-Festregister UM, Ader an Mittelanschluß, Absch. an Löffahne	Kanalschalter S 2 Ader an Mittelanschluß, Abschirmung wegschneiden	52
406	3	Umschalter Zugriegel-Festregister OM, Ader an Mittelanschluß, Absch. an Löffahne	Kanalschalter S 3, Ader an Mittelanschluß, Absch. wegschneiden	52
407	3	Lautstärkeregler Effekte, Ader an "E", Abschirmung an Platine ZS 72 ( Falls diese Platine nicht verwendet wird, Abschirmung mit der Abschirmung der Leitung Nr. 247 (Abb. 43) zusammenlöten.)	Kanalschalter S 4, Ader an Mittelanschluß, Abschirmung wegschneiden	52
408	3	Lautstärkeregler Sustain, Ader an "E", Abschirmung an Platine S ZS 72. ( Falls diese Platine nicht verwendet wird, Abschirmung mit der Abschirmung der Leitung Nr. 349 (Abb.47) zusammenlöten.)	Kanalschalter S 5, Ader an Mittelanschluß, Abschirmung wegschneiden	52
409	3	Vergleiche Text, Seite 73	Kanalschalter S 1, Ader an Mittelanschluß, Abschirmung wegschneiden	52
410	3	Ader an Drahtbrücke 397, Abschirmung wegschneiden	Phasenvibrato, Ader an E, Abschirmung an M	52
411	3	Ader an Drahtbrücke 396, Abschirmung wegschneiden	Vorstufe VVH 71, Ader an E, Abschirmung an M	52
412	3	Platine Phasenvibrato, Ader an A, Abschirmung an M	Vorstufe VVH 71, Ader an E, Abschirmung wegschneiden	52
413	1	Platine Phasenvibrato, Stift M (neben E)	Netzteil, Minus	52
414	3	Text Seite 75 beachten!	Text Seite 75 beachten!	-
415	1	Generator, Minus	Generator - Abdeckblech, Löffahne	-

3. Zusätzlich eine Leitung vom Stift L 2 des Verstärkers zum Punkt "a" führen. Der Vorwiderstand RK für den Kopfhörer wird direkt an die Klinkenbuchse gelötet. Sein Wert richtet sich nach dem verwendeten Kopfhörer und der gewünschten Lautstärke.  
Unserem Bausatz "Kopfhöreranschluß" liegen einige Widerstände zur Auswahl bei.

c) Schutzerdung

Falls die Orgel über einen separaten Verstärker wiedergegeben wird, darf entweder nur die Orgel oder nur der Verstärker schutzgeerdet sein. Doppelte Erdungen führen fast immer zu Brummscheinungen.

Das gleiche gilt auch, wenn ein schutzgeerdetes Gerät, z. B. ein separat aufgestelltes Rhythmusgerät über den Orgelverstärker (geerdet) wiedergegeben werden soll. Eine der beiden Schutzerdungen ist dann zu entfernen.

Gleichzeitig muß jedoch gewährleistet sein, daß über das Verbindungskabel die Schutzerdung für beide Geräte erhalten bleibt (VDE-Auflage!) d. h., das Verbindungskabel darf nicht ohne weiteres trennbar sein. Steckverbindungen gehen also auf eigene Gefahr!

d) Funkentstörung

Gelegentlich kann es zu Störungen der Orgel durch benachbarte starke Rundfunksender oder Störspitzen aus dem Lichtnetz kommen. Für diesen Fall halten wir einen Funk-Entstörersatz mit beiliegender Einbau-Anleitung bereit. Den ab Oktober 1973 gelieferten Bausätzen liegt dieser Entstörersatz im Bausatz "Kleinteile" kostenlos bei. -Eventuelle Knackgeräusche beim Ausschalten der Orgel können durch einen Entstörkondensator (0,1 - 0,33 mF), der direkt an die beiden Klemmen des Netzschalters gelötet wird, behoben werden.

e) Ansprache der Perkussion

Bedingt durch Bauteiltoleranzen kann es hin und wieder vorkommen, daß die Perkussion auf den tiefsten Tasten nicht richtig anspricht. In diesem Fall wird die Leitung Nr. 248 statt an das 4' -Sägezahnsignal an das 2 2/3' oder 2' -Rechtecksignal geführt.

f) Umschaltung von Dauervibrato auf Einschwingvibrato

Diese durch den Bausatz Effekte gegebene Möglichkeit ist in der BA. 130 nicht berücksichtigt. Falls erwünscht, bitte BA. Effekte S. 4 beachten!

Für den dort gezeichneten Umschalter S kann u. U. der Schalter "Anlauf" aus der Baugruppe Phasenvibrato herangezogen werden, dessen drei links (Abbildung 52) liegende Anschlüsse noch zur freien Verfügung stehen.

Drei Leitungen sind zusätzlich zu verlegen:

1. Von Stift s der Platine EF 72 zum hinteren linken Schalteranschluß.
2. Vom mittleren linken Schalteranschluß zum Regler "Vibratostärke", Stift E (Abbildung 37).
3. Die Leitung Nr. 89 (Abbildung 37) ist am Regler zu entfernen und statt dessen zum vorderen linken Schalteranschluß zu führen.

Bei nicht gedrücktem Schalter ist dann das normale Frequenzvibrato wirksam, bei eingedrücktem Schalter wird das Vibrato von der Effektplatine her so gesteuert, daß es erst nach Tastendruck im Obermanual verzögert einschwingt.

Falls die Vibrato-Unterbrechung durch den Kontakt im Fußschweller (Abbildung 9) auch auf das Einschwing-Vibrato wirken soll, muß die Leitung Nr. 94 (Abbildung 37) am Stift 5 des Generators abgelötet und zum Stift E des Reglers "Vibratostärke" geführt werden. -Für alle Leitungen genügt einfache dünne Litze.

Bitte beachten!

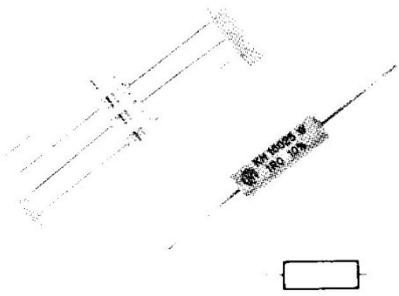
Infolge der raschen technischen Weiterentwicklung ist die vorliegende Baumappe nicht in allen Abschnitten auf dem neuesten Stand. Bis zum Erscheinen der geplanten überarbeiteten Auflage bitten wir, bei folgenden Baugruppen die entsprechenden Einzel-Bauanleitungen zu beachten:

Piano  
Sustain  
Pedalsustain  
LSI - MOS - Tongenerator DT 74  
Wah - Wah - Effekt  
Tonformung

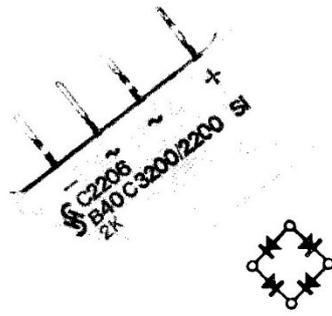
Und noch zwei Hinweise:

1. Bei der Überprüfung der Tastenkontakte nach der Zwischenprüfung 5 bzw. 7 (Seite 42 bzw. 45) müssen die Leitungen 50 bzw. 61 bereits an den Impedanzwandlerplatinen angeschlossen sein. (Abb. 33)
2. Die Platine ZS 72 am Bedienungsschiebesatz wurde bisher mit gedruckten Leiterbahnen (Abb. 41 und 52) geliefert. Da diese Bahnen jedoch keine Funktion haben, wird neuerdings nur noch ein weißer Farbdruk aufgebracht. Die zu der Platine führenden Abschirmungen und die Leitung Nr. 128 werden direkt auf die Kupferfläche gelötet. (Falls die Kupferseite unten liegt, Platte bitte umdrehen!)

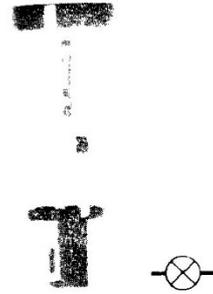
# 1. Widerstände



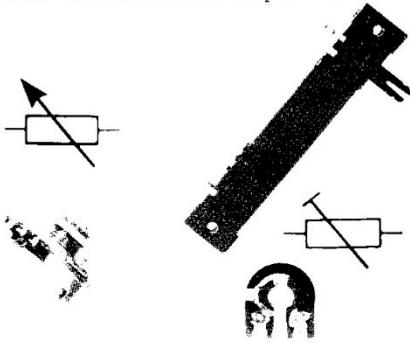
# 6. Gleichrichter



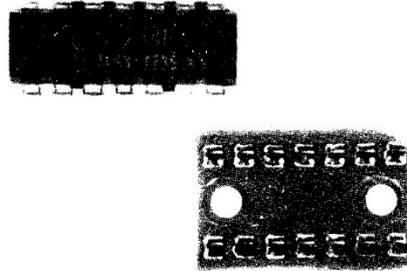
# 11. Lampen



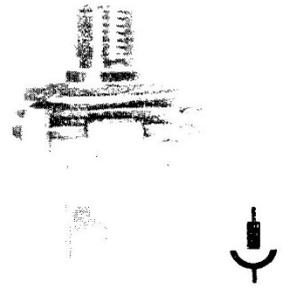
# 2. Potentiometer



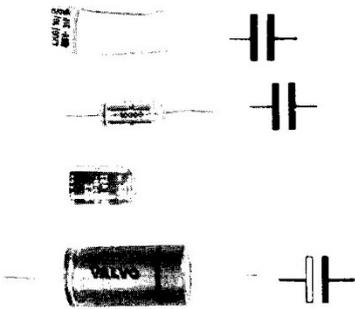
# 7. Integrierte Schaltkreise



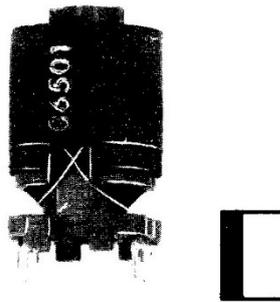
# 12. Buchse



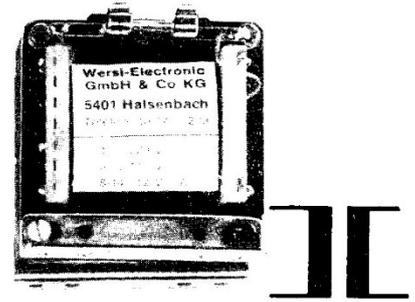
# 3. Kondensatoren



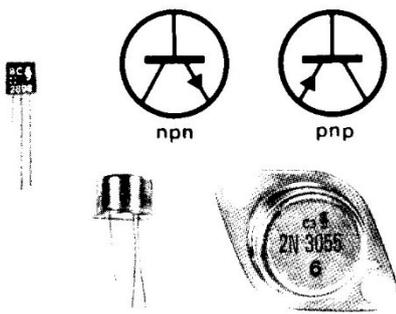
# 8. Spule



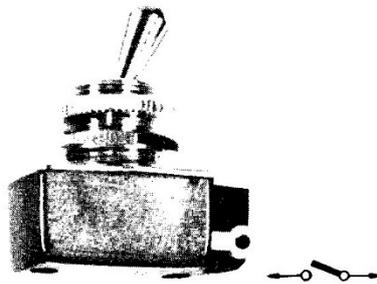
# 13. Transformator



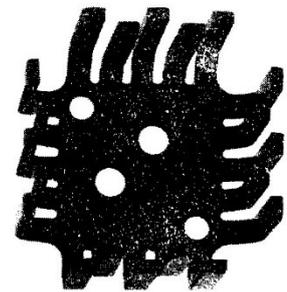
# 4. Transistoren



# 9. Schalter



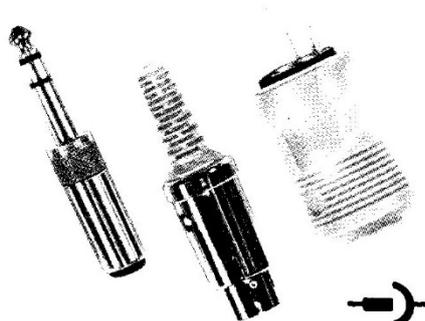
# 14. Kühlkörper



# 5. Dioden



# 10. Stecker



# 15. Schrauben

