

E I N B A U A N L E I T U N G für O P T I O N E G 6 4

64K RAM Erweiterung für Genie I/II ( 16K Version )

Inhalt :

1. Allgemeines
2. Teileliste
3. Zusätzliches Material
4. Benötigtes Werkzeug und Material
5. Vorbereiten der Erweiterungsplatine
6. öffnen des Video-Genie's und Ausbau der CPU - Platine
7. Änderungen am CPU - Board (Teil I) und Einbau der RAM's
8. Erster Zwischentest
9. Änderungen am CPU - Board (Teil II)
10. Einlöten der RAM - Erweiterungsplatine
11. Zusammenbau des Video - Genie's

Anhang I	Kabeltabelle
Anhang II	Abbildungen zum Einbau
Anhang III	Softwarebeschreibung

## 1. Allgemeines

---

Ihnen liegt der 64K-RAM-Erweiterungssatz OPTION EG 64 für das Genie I/II vor.

Dieser Umbausatz erweitert das Genie I/II auf 64K RAM oder 96K RAM mit Expander.

Für das normale BASIC und nach dem RESET oder Einschalten sind ohne Änderungen 48K RAM verfügbar.

Durch einen OUT-Befehl können wahlweise folgende Umschaltungen vorgenommen werden:

1. Lesen aus Zusatz-RAM von 0000H bis 37DFH ( ROM-Bereich )
2. Schreiben in Zusatz-RAM von 0000H bis 37DFH ( ROM-Bereich )
3. Lesen/Schreiben aus/in Zusatz-RAM von 37E0H bis 3FFFFH  
( Floppy/Tastatur/Video-Bereich )
4. Lesen/Schreiben aus/in Expander-RAM von 8000H bis FFFFH  
( anstelle von normalem RAM, falls Expander vorhanden )

Weitere Beschreibungen entnehmen Sie bitte der Softwareanleitung.

Diese Einbauanleitung soll selbst dem Computer-Neuling, der in der Bedienung eines Lötkolbens ein wenig Erfahrung hat, den Einbau ermöglichen. Dieser, aber auch ein Video - Genie - Spezialist, sollte diese Anleitung genau lesen und die Reihenfolge des Einbaus beachten, denn ein Fehler beim Einbau kann nicht nur die Funktion des Einbausatzes beeinträchtigen, sondern auch zu einer ernsthaften Beschädigung des Video Genie's führen, die nicht durch die Garantie abgedeckt ist.

Falls Sie irgendwelche Bedenken haben, so lassen Sie sich die Platine von Ihrem Fachhändler einbauen.

JEDE ausgelieferte Platine wird vor dem Versand getestet und ist 100%ig funktionsfähig !

Bevor Sie nun endgültig mit dem Einbau beginnen, überprüfen Sie bitte anhand der Angaben in Kapitel 2 bis 4, ob Ihnen alle Bauteile und das benötigte Werkzeug zur Verfügung stehen.

... und dann, viel Spaß !

## 1.1 Allgemeine Erklärungen

-----

Wenn Sie im folgenden Text oder in der Verdrahtungsliste eine IC-Bezeichnung wie z.B. Z37,15 bedeutet dies: IC Z 37 Pin 15 auf dem CPU-Board des Genie I/II.

Die Pin-Nummerierung bei Ansicht von der LÖTSEITE beginnt bei jedem IC jeweils unten rechts mit 1, dann weiter nach unten links und über oben links nach oben rechts. Die folgende Abbildung zeigt das am Beispiel eines 14-Pin-IC's.

8	9	10	11	12	13	14	Pin-Nummerierung bei Ansicht von der LÖTSEITE.
7	6	5	4	3	2	1	

Die Pin-Nummerierung bei Ansicht von der BESTÜCKUNGSSEITE beginnt bei jedem IC jeweils unten links mit 1, dann weiter nach unten rechts und über oben rechts nach oben links. Die folgende Abbildung zeigt das am Beispiel eine 14-Pin-IC's.

14	13	12	11	10	9	8	Pin-Nummerierung bei Ansicht von der BESTÜCKUNGSSEITE.
* 1	2	3	4	5	6	7	

## 2. Teileliste

---

- A) 8 St. 64 K - RAM - Bausteine (41 64 o.ä.)
- B) 1 St. Platine 'RAM 64.3 - OPTION EG 64' bestückt mit IC's und 2 Leersockeln

## 3. Zusätzliches Material

---

- A) 1 St. 28 pol. Flachbandkabel ca. 25 cm lang
- B) einige Kabelstücke für Verbindungen auf dem CPU-Board
- C) 2 St. 14-polige Sockel-Steck-Verbinder, falls Sie einen steckbaren Einbau vornehmen wollen

## 4. Benötigtes Werkzeug

---

- A) Kreuz-Schlitz-Schraubendreher (ca. 4 mm Durchmesser) (notfalls genügt ein normaler Schraubendreher mit kleiner Spitze)
- B) Werkzeug zum Kabel schneiden und abisolieren
- C) Elektronik-Lötkolben mit kleiner Spitze und Lötzinn (KEIN Lötfett benutzen !!)
- D) Ein Werkzeug zum Auftrennen von Leiterbahnen z.B. eine kleine Bohrmaschine mit Schleif- oder Fräs-kopf, ein scharfes Messer (oder Klinge), o.ä.
- E) Sehr nützlich ist auch ein Widerstandsmessgerät oder ein Leitungsprüfer zum testen der Verbindungen. (Achtung: Prüfspannung MAX. 2 Volt !)
- F) Eine weiche Unterlage zum Ablegen der Platinen

## 5. Vorbereiten der Erweiterungsplatine

-----

### 5.1 Vorbereiten der Verbindungskabel

Falls Sie mit Sockel-Steck-Verbindern arbeiten, so bringen Sie diese am 28-poligen Kabel, das Sie an einem Ende in zwei 14-polige Teile auftrennen an und trennen anschließend das Flachbandkabel am anderen Ende jeweils ca. 8 cm auf, isolieren die Adern ab und verzinnen diese.

Beim normalen Kabel trennen beide Seiten ca. 8 cm auf, isolieren die Adern ab und verzinnen diese.

In beiden Fällen sollten die verzinnten Kabelenden, die am Genie anzulöten sind nur ca. 2 mm lang sein.

### 5.2 Anbringen des Verbindungskabel an die Platine

Arbeiten Sie mit Sockel-Steck-Verbindern, so stecken Sie diesen in die Sockel der Erweiterungsplatine (Kabel von der Platine wegführend). Da es verschiedene Typen von Sockel-Steck-Verbindern gibt, überprüfen Sie, ob die Reihenfolge der Adern der Nummerierungs-Reihenfolge entspricht und markieren Sie sich diese in der Anschlußbelegung. Ansonsten entspricht sie der Kabelnummerierung der Lötunkte ("LötKabel").

Ansonsten gehen Sie wie folgt vor :

A) Legen Sie sich die Erweiterungsplatine auf eine weiche Unterlage mit der Bestückungsseite nach oben vor sich hin, so daß Sie die Beschriftung 'RAM 64.3 - OPTION EG 64' lesen können (siehe ABB I). An der hinteren Kante erkennen Sie die Lötunkte für die Kabel, die mit A bzw B von 1 bis 14 beschriftet sind. Bringen Sie die Kabel an der Platine an, indem Sie diese von der Oberseite (Bestückungsseite) aus durch die Löcher stecken und auf der Lötseite anlöten.

B) Tragen Sie in der Anschlußbelegung im Anhang die Farben der von Ihnen verwendeten Kabel bei der jeweiligen Lötunkt-bezeichnung in Spalte und Kabelfarbe ein, um beim Anlöten an die Genie-Platine die Adern leichter auseinanderhalten zu können. Beachten Sie, daß die Reihenfolge der Adern der Nummerierung in Spalte "LötKabel" entspricht.

## 6. Öffnen des Video - Genie's und Ausbau der CPU-Platine

---

- A) Ziehen Sie zunächst den Netzstecker und entfernen Sie alle Verbindungskabel hinten am Video-Genie (Rekorder, Monitor)
- B) Entfernen Sie nun durch vorsichtiges Ziehen die beiden schwarzen Tastenköpfe an der Hinterseite (RESET / Breitschrift)
- C) Legen Sie das VG mit der Tastatur nach unten auf eine weiche Unterlage vor sich hin und lösen Sie mit einem Kreuz - Schlitz - Schraubendreher die in der ABB II mit '+' bezeichneten Schrauben S1 bis S8.  
**ACHTUNG:** nur die bezeichneten Schrauben lösen. Andere Schrauben dienen der Befestigung des Netzteils u.a., entfernen dieser Schrauben kann zur Beschädigung des Gerätes führen !
- D) Wenn Sie jetzt das Gerät wieder normal vor sich hinstellen, fallen die gelösten Schrauben heraus. Eine der Schrauben ist etwas kürzer (siehe ABB II).  
 Vorsicht beim Handtieren ! Das Oberteil ist jetzt gelöst.
- E) Entfernen Sie jetzt vorsichtig das Oberteil, indem Sie
1. es rechts und links anfassen und vorsichtig etwas anheben  
 Sollte es sich nicht lösen, so überprüfen sie ob alle Schrauben gelöst haben, d.h. ob alle herausgefallen sind.
  2. Durch eine leichte Rechtsdrehung können Sie es vorne an den Tasten des Kassettenrekorders vorbei hochheben.
  3. Weiter vorne hochheben, mit leichtem Druck nach hinten, so daß die Taster am hinteren Rand nicht beschädigt werden, und dann das Oberteil völlig abheben.
- F) Stellen Sie das Gerät wie in ABB IIIa gezeigt vor sich hin. Als erstes wird die Tastaturplatine ausgebaut. Dazu ziehen Sie zunächst das in ABB IIIa mit 'TK' bezeichnete Flachbandkabel in Pfeilrichtung aus der schwarzen Steckerleiste an der Tastaturplatine. (evtl. muß vorher noch ein Stück Isolierband von der Steckerleiste abgezogen werden.) Achten Sie darauf, daß die blanken Kabelenden nicht verbogen werden und bewegen Sie dieses Kabel im Folgenden möglichst wenig, da die Kontakte am CPU-Board leicht brechen. Als nächstes lösen Sie die mit '+' gekennzeichneten 8 Schrauben (s1 - s8 in ABB IIIa). Die Tastatur läßt sich nun abheben.
- G) **Ausbau des CPU - Board's:**  
 Sie erkennen zwei große Platinen, die linke ist das CPU Board (siehe auch ABB IIIb). Ziehen Sie nun den Spannungsversorgungsstecker 'SP' ab und lösen die beiden Verbindungskabel 'VK' zwischen den Platinen. Das 'VK'-Kabel läßt sich ähnlich dem 'TK'-Kabel aus der schwarzen Steckerleiste ziehen. Es ist auch hier größte Sorgfalt geboten und das Kabel sollte nicht unnötig bewegt werden.  
 Entfernen Sie nun die in ABB IIIb mit '+' gekennzeichneten 3 Schrauben S1 bis S3.  
 Das CPU - Board läßt sich nun nach oben herausheben. Legen Sie es nun zur weiteren Bearbeitung auf eine weiche Unterlage.

## 7. Änderungen am CPU-Board ( Teil I ) und Einbau der RAM's

---

Die nun folgenden Änderungen am CPU - Board erfordern größte Sorgfalt ! Ein Fehler kann u.a. die Zerstörung der 64 K - RAM Bausteine zur Folge haben. Bei der nun folgenden Anleitung nehmen wir Bezug auf die Abbildungen IV und V. FALLS Sie irgendwelche ABWEICHUNGEN zwischen Ihrer Platine und den Zeichnungen AN DEN ZU ÄNDERNDEN STELLEN bemerken sollten, so unterbrechen Sie SOFORT Ihre Arbeiten und teilen uns diese Abweichung mit. (Bitte geben Sie auch die REV - Nr. der Platine mit an.) Wir werden Ihnen umgehend weiterhelfen.

### 7.1 Auftrennungen

A) Legen Sie die CPU - Platine mit den Bauteilen nach oben wie in ABB IVa dargestellt vor sich hin. Trennen Sie nun mit einem scharfen Gegenstand (Klinge, Messer) oder mit einer kleinen Fräse die Leiterbahnen an den Punkten 'X1' und 'X2' auf. Die genaue Lage der Punkte 'X1' und 'X2' entnehmen Sie ABB IVb. ( X1 ist die Durchtrennung der breiten Leiterbahn oberhalb von Z27. X2 ist die Durchtrennung der linken, senkrecht über Z27 nach oben führenden Leiterbahn zu einer Durchkontaktierung. )

Achten Sie darauf, daß Sie keine anderen Leiterbahnen beschädigen.

B) Entfernen Sie den Kondensator C17 ( brauner, flacher, runder Keramikkörper ). Siehe ABB IV b. ( C17 ist der rechte der beiden, rechts neben Z27 liegenden Kondensatoren. )

C) Wenden Sie nun die Platine ( mit der Lötseite nach oben ) und legen sie wie in ABB Va dargestellt vor sich hin.

Trennen Sie die Leiterbahnen an den Stellen 'X3' und 'X4' gemäß ABB Vb auf. ( 'X5' und 'X6' noch nicht auftrennen ! ) ( X3 ist die Abtrennung von Z32,9 von der nach links führenden, breiten Leiterbahn. X4 ist die Abtrennung von Z34,9 von der breiten darunter liegenden Leiterbahn. )

Achten Sie bitte darauf, daß die zu zertrennenden Leiterbahnen auch wirklich unterbrochen sind. Falls Sie ein Widerstandsmeßgerät haben messen Sie sicherheitshalber noch einmal nach:

1. ( X1 ) keine Verbindung von 7812 hinten nach Z 27,8
2. ( X2 ) keine Verbindung von R 16 links nach Z27,1
3. ( X3 ) keine Verbindung von Z1,14 nach Z27,9
4. ( X4 ) keine Verbindung von Z1,14 nach Z34,9
5. Kondensator C17 soll entfernt sein.

### 7.2 Neue Verbindungen

Verbinden Sie mit einer Isolierten Ader die Punkte 'P1' und 'P2' miteinander.

( P1 und P2 sind die beiden Pins, die vorher mit X3 und X4 abgetrennt wurden.

P1 ist der obere linke Pin von Z32 ( Z32,9 )

P2 ist der obere linke Pin von Z34 ( Z34,9 ) )

Achten Sie beim Löten darauf, daß Sie die Lötunkte nicht überhitzen. ( Lötzeit pro Punkt MAX. 5sec. ! ) Trotzdem sollten Sie keine kalte Lötstelle erzeugen.  
Wählen Sie das Kabel nicht zu kurz, damit es sich zum Freilegen der anderen Lötunkte noch etwas zur Seite bewegen läßt.

Genauso werden verbunden:

Punkt 'P3' mit 'P4'  
Punkt 'P5' mit 'P6'  
und Punkt 'P7' mit 'P8'

( P3 ist die linke größere Fläche, die mit X3 abgetrennt wurde.

P4 ist Pin 8 von Z32

P5 ist Pin 12 von Z24

P6 ist Pin 9 von Z31

P7 ist Pin 13 von Z24

P8 ist Pin 14 von Z25 .)

Falls Sie ein Widerstandsmeßgerät haben überprüfen Sie ob sie folgende Verbindungen richtig hergestellt haben.

1. ( P1-P2 ) Verbindung Z 32,9 - Z 34,9
2. ( P3-P4 ) Verbindung Z 1,14 - Z 34,9 ( 5 Volt )
3. ( P5-P6 ) Verbindung Z 24,12 - Z 27,9
4. ( P7-P8 ) Verbindung Z 25,14 - Z 24,13

### 7.3 Einbau der 64K - RAM's

Die bisherigen Änderungen ermöglichen den Betrieb der 64K RAM's, welche jetzt eingebaut werden :

Legen Sie die Platine nun wieder mit der Bauteileseite nach oben wie ABB IVa auf Ihre Unterlage.

Entfernen Sie nun die 8 St. 16K - RAM - IC's aus den Sockeln. Diese sind in ABB VIII mit 'Z27' bis 'Z34' bzw. RAM 1 bis RAM 8 gekennzeichnet. Hebeln Sie diese vorsichtig ( mit einem Schraubendreher oder einer schmalen Klinge ) aus den Fassungen. VORSICHT !!

Nach Möglichkeit keine Beinchen umknicken, denn die 16 K IC's können Sie weiterbenutzen. Lagern Sie die IC's am besten nur auf MOS-Schaum.

Stecken Sie jetzt die neuen 64 K RAM IC's in die leergewordenen Sockel. Achten Sie darauf, daß die Richtungsmarkierungen auf den IC's (kleine halbkeisförmige Aussparungen an einer IC - Gehäuseseite oder kleine kreisförmige Vertiefungen auf der Gehäuseoberseite) nach links gerichtet sind. (genauso wie auch die anderen IC's auf der Platine)

Gehen Sie bitte sehr vorsichtig zu Werke und vermeiden Sie ein Umknicken der IC-Beinchen. Achten Sie schließlich noch darauf, daß alle Beinchen 'richtig' in den Sockeln stecken !

Damit ist der 1. Schritt getan. Im folgenden Kapitel ist ein erster Zwischentest beschrieben. Sie können damit feststellen, ob Sie bisher alles richtig gemacht haben.

## 8. Erster Zwischentest

-----

Falls Sie sich zu diesem Zeitpunkt von Ihrem erfolgreichen Umbau und der Funktionsfähigkeit der neuen 64K - RAM's überzeugen wollen, sei hier ein Test beschrieben :

- A) Legen Sie das CPU-Board wieder an seinen Platz ins VG zurück und stellen die Verbindung zum Interfaceboard mittels der 'VK'-Kabel wieder her (Festschrauben der Platine unnötig). Achten Sie darauf, daß auch alle blanken Kabelenden richtig in ihren Steckfassungen sitzen.
- B) Stecken sie die Versorgungsspannung 'SP' wieder ein.
- C) Legen Sie die Tastaturplatine an ihren Platz und stecken Sie das Kabel 'TK' wieder vorsichtig ein.
- D) Stellen Sie die Verbindung zu Ihrem Monitor bzw. Fernsehgerät wieder her.
- E) Achten Sie darauf, daß keine Gegenstände mehr auf oder unter den Platinen liegegeblieben sind und stecken Sie den Netzstecker ein.
- F) Wenn Sie nun das VG einschalten, müßte es sich genauso wie vor dem Umbau verhalten. Dies können sie leicht mit einem beliebigen Ihnen vorliegenden Programm ausprobieren. Sollte dies nicht der Fall sein, so überprüfen Sie nochmals Ihre Änderungen. Falls die nicht zum Erfolg führt, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß das VG sich genauso wie vor dem Umbau verhält. D.h., es sind nach wie vor nur 16 K RAM verfügbar, obwohl Sie die 64 K - Bausteine eingesetzt haben. Der restliche Bereich läßt sich erst durch den nun folgenden Umbau und, durch die Zusatzplatine ansprechen.

## 9. Änderungen am CPU - BOARD Teil II

---

Es werden nun die Änderungen beschrieben, um die Erweiterungsplatine zu betreiben.

Entfernen Sie dazu die CPU - Platinen wieder aus dem VG und legen sie mit der Bestückungsseite nach oben auf Ihre Unterlage (siehe ABB IVa).

Trennen Sie die folgenden Leiterbahnen auf:

1. 'X7' in Ausschnitt ABB VIa
2. 'X8' in Ausschnitt ABB VIb
3. 'X9' in Ausschnitt ABB IXa

( X7 ist die Auftrennung der Leiterbahn oberhalb von Z22 zu Pin 14.

X8 ist die Auftrennung der Verbindung von Pin 4 zu Pin 13 in x2. x2 ist der freie Platz oberhalb von Z25.

X9 ist die Auftrennung der Leiterbahn zum Expansion-Stecker 5.Kontakt oben links. )

Wenden Sie nun die Platine, so daß die Lötseite nach oben zeigt. (siehe ABB Va)

Trennen Sie auf dieser Seite folgende Leiterbahnen auf:

1. 'X5' in Ausschnitt ABB Vb
2. 'X6' in Ausschnitt ABB Vb

( X5 ist die Auftrennung der Leiterbahn von x2 Pin 11,12 nach der ersten Durchkontaktierung. x2 ist der freie Platz oberhalb von Z25.

X6 ist die Auftrennung der Leiterbahn von Z9 Pin 15 zu Z21 Pin 8 nach der ersten Durchkontaktierung. )

Falls Sie in Besitz eines Widerstandsmeßgerätes sind, prüfen Sie bitte nocheinmal nach:

1. ( X5 ) keine Verbindung von Z37,15 zu Z25,11
2. ( X6 ) keine Verbindung von Z21,8 zu Z9,15  
aber Verbindung von Z9,15, Z9,1 und Z20,15 !
3. ( X7 ) keine Verbindung von Z22,14 zu Z21,1
4. ( X8 ) keine Verbindung von Z25,12 zu Z22,14
5. ( X9 ) keine Verbindung von Z14,9 zum 8. Steckkontakt von rechts des Expander-steckers ( von der Lötseite aus gesehen )

Damit sind alle Auftrennarbeiten erledigt, und es kann mit dem Einlöten der Zusatzplatine begonnen werden.

## 10. Einlöten der RAM-Erweiterungsplatine

---

Bereiten Sie nun Ihr Lötwerkzeug vor und nehmen Sie die vorbereitete Erweiterungsplatine und die Anschlußbelegung, in die Sie die Farben Ihrer angelöteten Kabel eingetragen hatten und ABB IXa und IXb zur Hand.

### 10.1. Erklärung der Anschlußbelegung

Sie finden unter " -- RAM 64.3 -- " drei Nummerierungen.

1. "Steckkabel": Nummerierung der Kabel, wenn Sie Sockel-Steck-Verbinder benutzen. ( Achtung! Manche Typen von Sockel-Steck-Verbindern haben die Reihenfolge paarweise vertauscht. Dann entspricht die Reihenfolge der Adern der Nummerierung unter "Lötkabel". )
2. "Lötpunkt": Hier sind die Bezeichnungen aufgeführt, die Sie auf der Erweiterungsplatine finden und auch in ABB IXa und ABB IXb.
3. "Lötkabel": Hier finden Sie die Nummerierung der Kabel, wenn Sie ein 28 - poliges Flachkabel an der Erweiterungsplatine angelötet haben.

In der Spalte "Kabelfarbe" haben Sie die Farbe, der von Ihnen verwendeten Adern eingetragen.

In der Spalte "Signalbezeichnung" ist der Vollständigkeit halber die Bezeichnung der verwendeten Signale eingetragen.

Unter " -- -- EG 3003 -- -- " finden Sie zwei Spalten.

1. "Anschluß": Bezeichnung, wo die Verbindungskabel am CPU-Board angelötet werden. Sie finden diese Punkte in ABB IXa und IXb.  
IC0 bezeichnet die Lötunkte des Interface-Board-Connector-Kabels ( Verbindungskabel zwischen CPU-Board und Interface-Board. ) Die Ziffer dahinter bezeichnet die Nummer des Lötunktes.  
DK1 bis DK6 sind Durchkontaktierungen, siehe ABB IXa und IXb.  
Alle hier aufgeführten Lötunkte sind in den ABB IXa und IXb mit den Bezeichnungen unter "Lötpunkt" versehen.
2. "Messpunkt": Wenn Sie zu Kontrollzwecken nach dem Anlöten noch einmal überprüfen wollen, ob Sie alle Adern richtig angelötet haben, finden Sie hier die entsprechenden Messpunkte auf dem CPU-Board.

## 10.2. Anlöten der Adern

Gehen Sie beim Anlöten wie folgt vor:

Nehmen Sie sich der Reihe nach die Adern Ihres Kabels.

Suchen Sie in der Anschlußbelegung die dazu gehörige

"Lötunkt"-Bezeichnung.

Suchen Sie in ABB IXa oder IXb und löten Sie diese

Ader dort an.

Wenn Sie dies sorgfältig gemacht haben, wird Ihnen eine Durchgangsprüfung mit dem Widerstandsmessgerät zeigen, ob alle Adern richtig kontaktiert sind. Messen Sie dazu die Verbindungen von den Lötunkten der Erweiterungsplatine ( a1 bis a14 und b1 bis b14 ) zu den in der Spalte "Messpunkt" in der Anschlußbelegung angegebenen Stellen.

## 10.3. Verbindung zum Expander-Stecker

Von Z37,15 an den Sie vorher b12 angelötet hatten, muß nun noch eine Verbindung zu der in ABB IXa mit p9 markierten Stelle gezogen werden. Löten Sie hierzu ein ausreichend langes Kabel zusätzlich an Z37,15 an und führen Sie auf der Unterseite des CPU-Boards zum Expander-Stecker (50pol. Systembus). Dort muß es am 8. Steckkontakt von rechts oder an die dahin führende Leitung angelötet werden (ABB IX Punkt p9). Achten Sie beim Anlöten darauf, daß Sie den Lötunkt nur an das äußerste Ende des goldenen Kontaktstreifens setzen, damit der Stecker nachher wieder richtig sitzt. Diese Verbindung ( Z37,15 zum Punkt p9 in ABB IXa ) ist nur nötig, falls Sie einen Expander oder eine Floppystation mit eingebautem Drucker- und Floppy-Disc-Controller benutzen wollen.

## 11. Zusammenbau des Video-Genie's

-----

- 11.1 Sofern noch nicht geschehen, legen Sie das CPU-Board mit der damit verbundenen Erweiterungsplatine an seinen Platz. Die Erweiterungsplatine findet zwischen den Befestigungsstützen unter dem CPU-Board genügend Platz. Befestigen Sie ein Isoliermaterial zwischen den Platinen um Fehlkontakte zu vermeiden.
- 11.2 Schrauben Sie das CPU-Board mit den Schrauben S1 - S3 (ABB IIIb) wieder an. Schrauben nicht zu fest anziehen; sie lassen sich leicht überdrehen.
- 11.3 Stellen Sie die Verbindung 'VK' ( ABB IIIb ) zwischen CPU-Board und Interface Platine her. Achten Sie darauf, daß auch alle blanken Kabelenden in Ihren Steckfassungen sitzen und nicht geknickt sind.
- 11.4 Stecken Sie den Spannungsversorgungsstecker 'SP' (ABB IIIb) wieder ein.
- 11.5 Legen Sie die Tastaturplatine an ihren Platz und schrauben diese fest. (S1 - S8 ; ABB IIIa)
- 11.6 Stellen Sie die Verbindung 'TK' (ABB IIIa) zwischen Tastaturplatine und CPU - Board wieder her. Achten Sie auch hier darauf, daß alle blanken Kabelenden richtig sitzen.
- 11.7 Legen Sie nun das Oberteil des VG wieder vorsichtig an seinen Platz. Setzen Sie zuerst hinten an, so daß die Tasten RESET/BREITSCHRIFT richtig in die Löcher des Gehäuseoberteils passen. Senken Sie nun vorne ab, wobei auf das LEVEL Anzeigegerät und das Poti zu achten ist. Besonders das Poti ist mit Gefühl in die Aussparung einzuführen, da es sehr leicht umknickt. Wenn Sie jetzt noch aufpassen, daß die Recordertasten richtig sitzen ist alles überstanden. (Es darf keine Taste gedrückt sein, da sonst das Gehäuse nicht richtig paßt.)
- 11.8 Wenn das Oberteil richtig sitzt, legen Sie das VG mit der Tastatur nach unten vor sich hin. Umfassen Sie dabei das Gerät mit beiden Händen, da die Teile noch nicht verschraubt sind.
- 11.9 Schrauben Sie die beiden Teile mit den Schrauben S1 bis S8 (ABB II) wieder zusammen. S1 ist die kürzere der Schrauben.  
**ACHTUNG !** Die Schrauben dürfen nur dort eingedreht werden, wo sie vorher waren ! Der VERSUCH diese in andere Löcher zu drehen kann zu Beschädigungen führen !
- 11.10 Stecken Sie die schwarzen Tastenkappen RESET/BREITSCHR. an der Rückseite wieder auf.
- 11.11 Schließen Sie wie gewohnt Ihren Monitor und evtl. Ihren Kassettenrecorder an, und stecken den Netzstecker ein.

11.12 Wenn Sie alles richtig gemacht haben, meldet sich das VG nach dem Einschalten wie gewohnt mit :

READY?

Nach der Eingabe von (NEW LINE) erscheint nach einer etwas längeren Zeit als bisher gewohnt:

READY

)

Geben Sie jetzt ein : ' ?MEM (NEW LINE) '

Als Antwort erhalten Sie den Wert : 48340

Das zeigt, daß im Gegensatz zu früher nun 48K-RAM betrieben werden. Wie Sie die vollen 64K ansprechen und die Modis umschalten können, erfahren Sie im Anhang.

Sollte sich das VG anders als oben beschrieben verhalten, so überprüfen Sie nochmals Ihre Änderungen. Falls dies immer noch nicht zum Erfolg führt, setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.

# Anhang I

## Anschlußbelegung

-- RAM 64.3 --			Kabel- farbe	Signal- bezeich- nung	-- EG 3003 --	
Steck- Kabel	Löt- punkt	Löt- Kabel			Anschluß	Test- Messpunkt
1	a1	2		A4	IC0 27	Z 24, 2
2	a2	1		GND	IC0 32	Z 1, 7
3	a3	4		A6	IC0 29	Z 24,11
4	a4	3		A5	IC0 26	Z 24, 5
5	a5	6		A8	IC0 12	Z 23,10
6	a6	5		A7	IC0 28	Z 23, 6
7	a7	8		A10	IC0 9	Z 24, 3
8	a8	7		A9	IC0 11	Z 23,13
9	a9	10		A12	DK 1	Z 24,10
10	a10	9		A11	IC0 6	Z 24, 6
11	a11	12		A14	DK 3	Z 25,14
12	a12	11		A13	DK 2	Z 23, 3
13	a13	14		-NMI	R 5 innen	CPU 17
14	a14	13		A15	DK 4	Z 25,13
15	b1	16		D5	IC0 19	Z 9, 5
16	b2	15		D4	IC0 13	Z 9, 7
17	b3	18		D7	IC0 15	Z 9,13
18	b4	17		D6	IC0 14	Z 9, 3
19	b5	20		-RAS <sub>v</sub> PHANT	Z 14, 8	Z 25,15
20	b6	19		-MRD	IC0 8	Z 15,11
21	b7	22		-RFSH	DK 5	Z 16, 3
22	b8	21		RFSH,A15 *	Z 24,14	Z 24,14
23	b9	24		-OUT	IC0 31	Z 15, 8
24	b10	23		-RAS	DK 6	Z 27, 4
25	b11	26		-MEMOUT *	Z 9,15	Z 20,15
26	b12	25		-RAMREQ *	Z 37,15	Z 37,15
27	b13	28		VCC	IC0 21	Z 1,14
28	b14	27		-SEL *	Z 22, 2	Z 22,14

\* = Ausgangssignale der Erweiterungsplatine

IC0 = Interface-Board-Connector  
(Lötunkte am UK-Kabel-Anschluß)

DK 1 - DK 6 = Durchkontaktierungen ( Siehe Abbildungen )

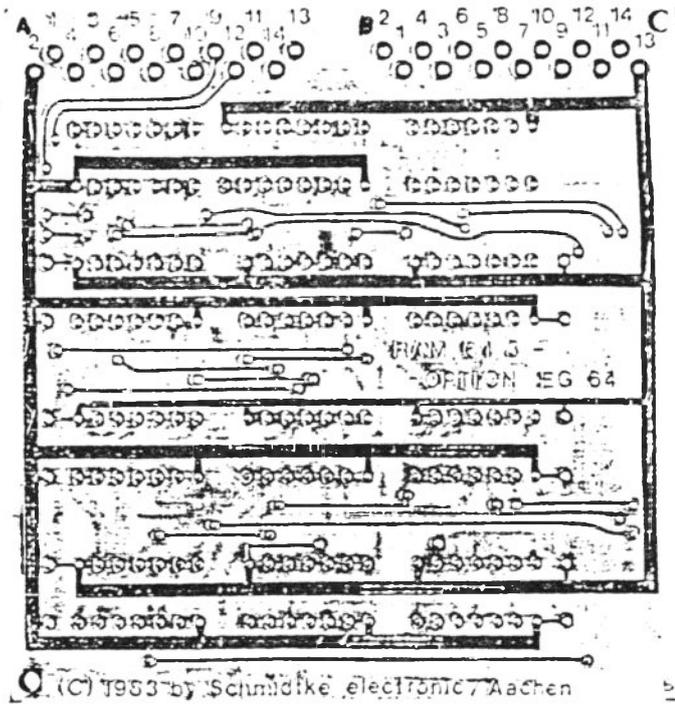
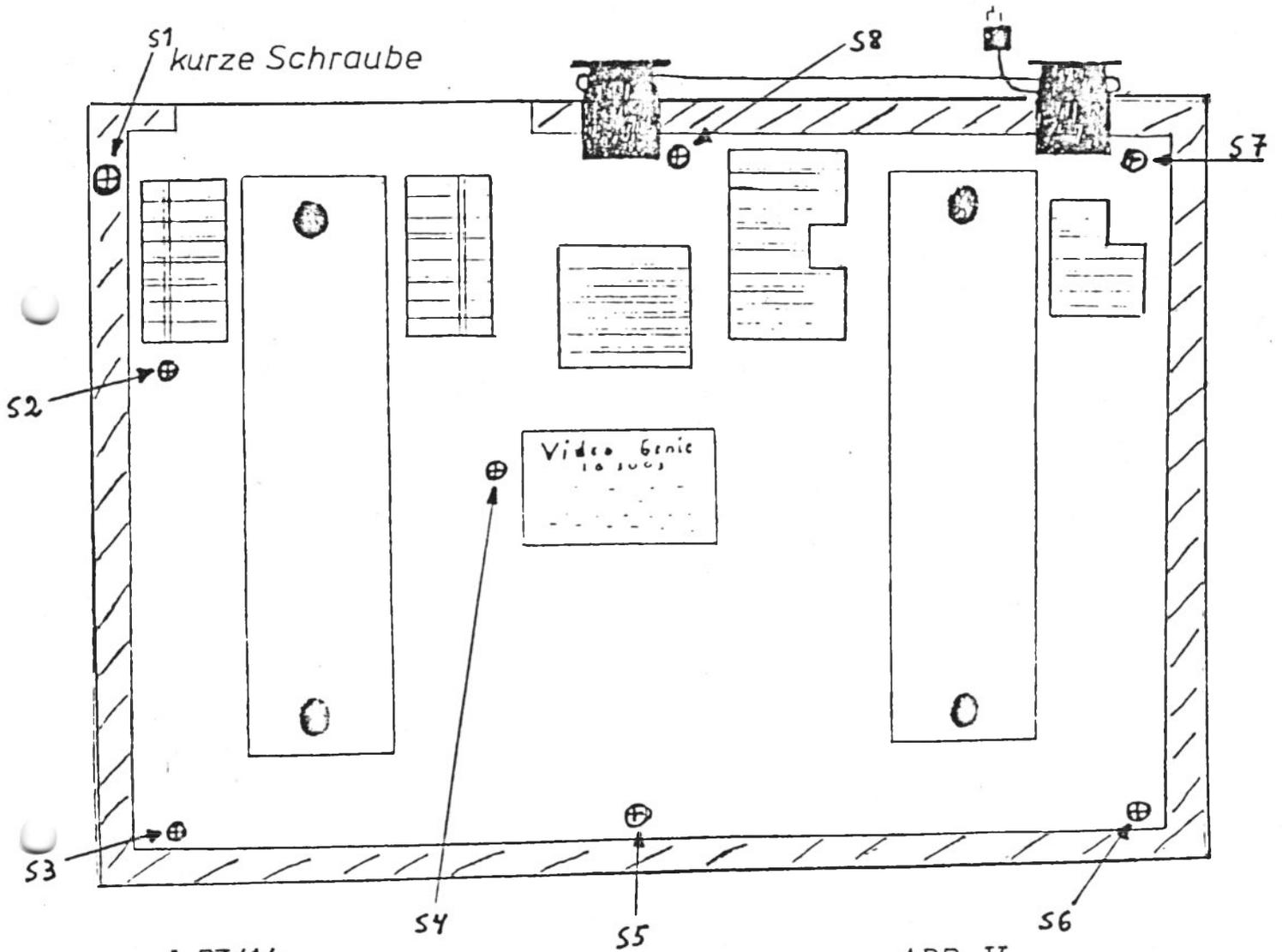


ABB. I



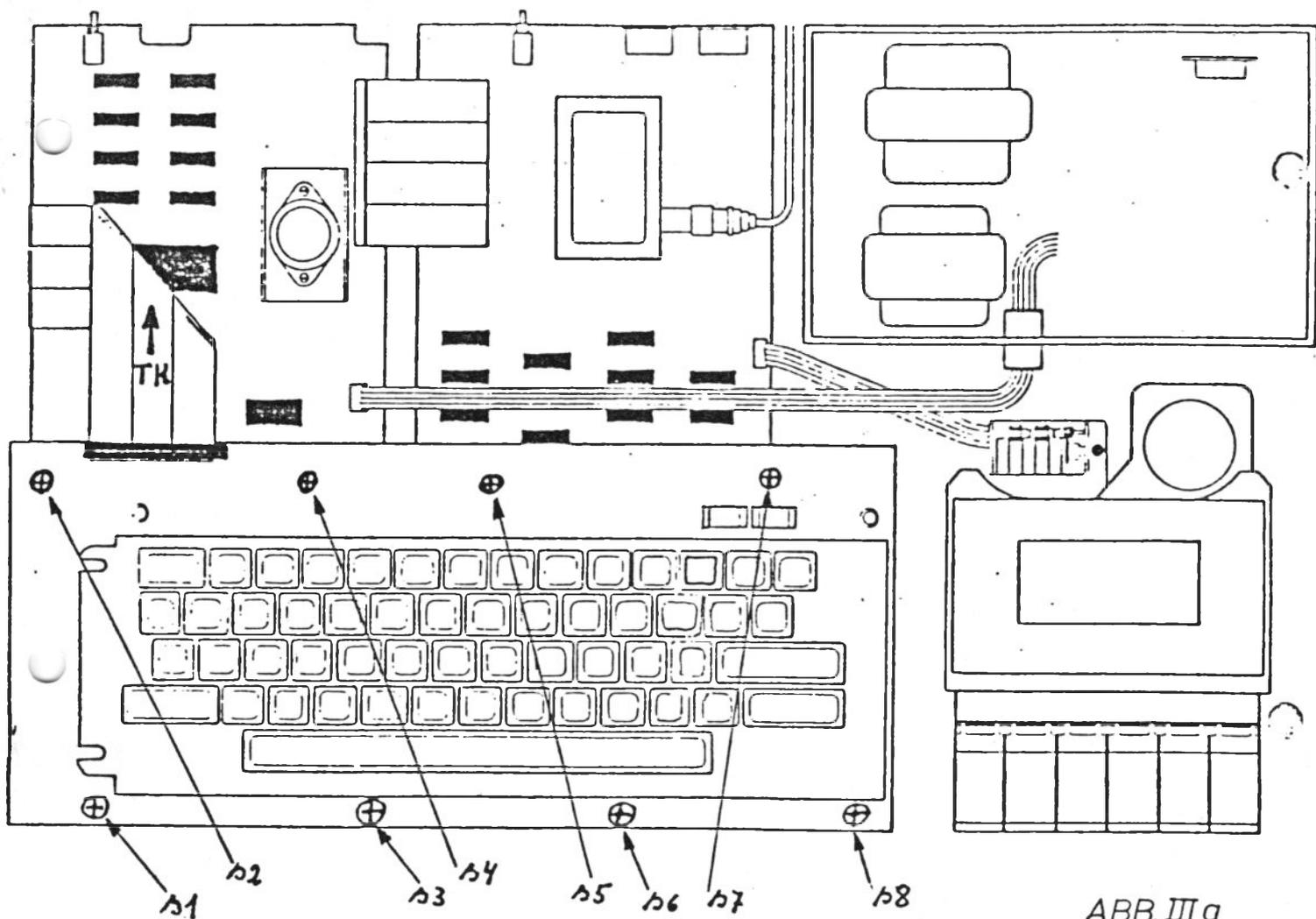


ABB. III a

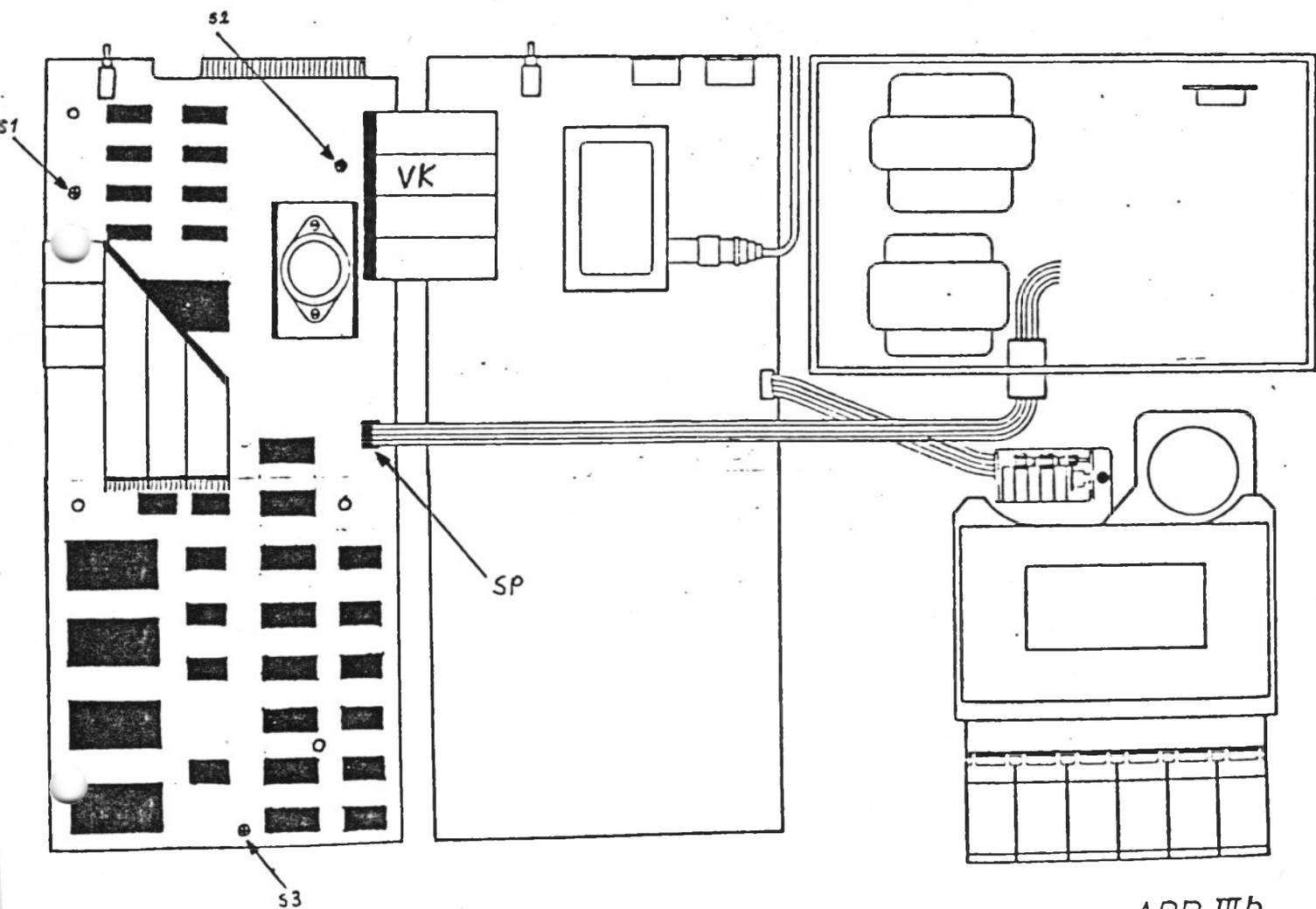


ABB. III b

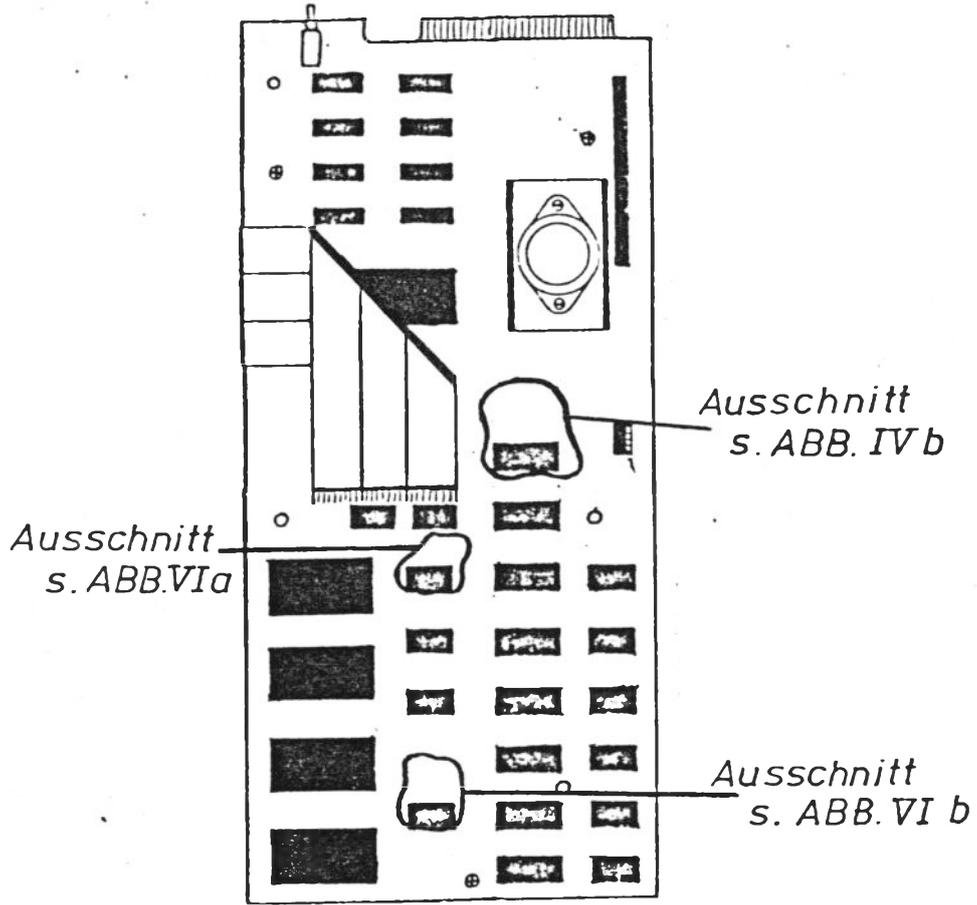


ABB. IVa

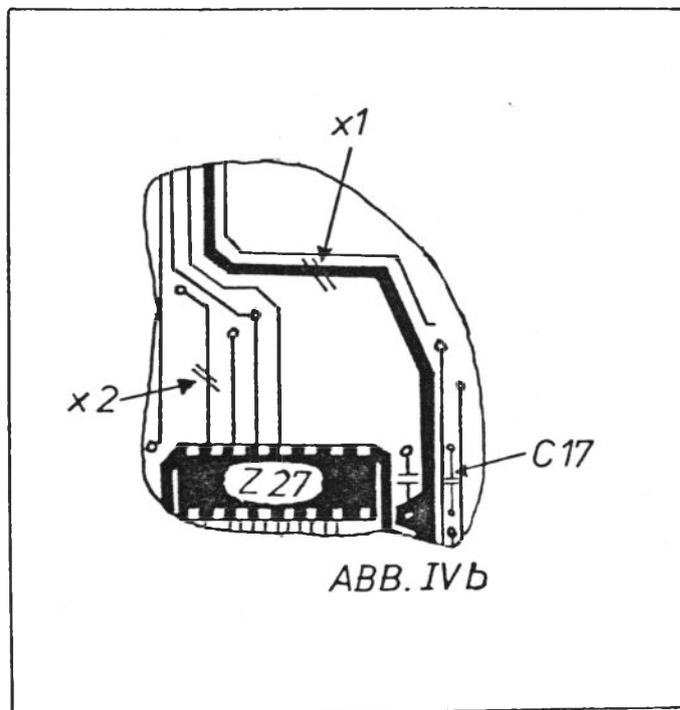
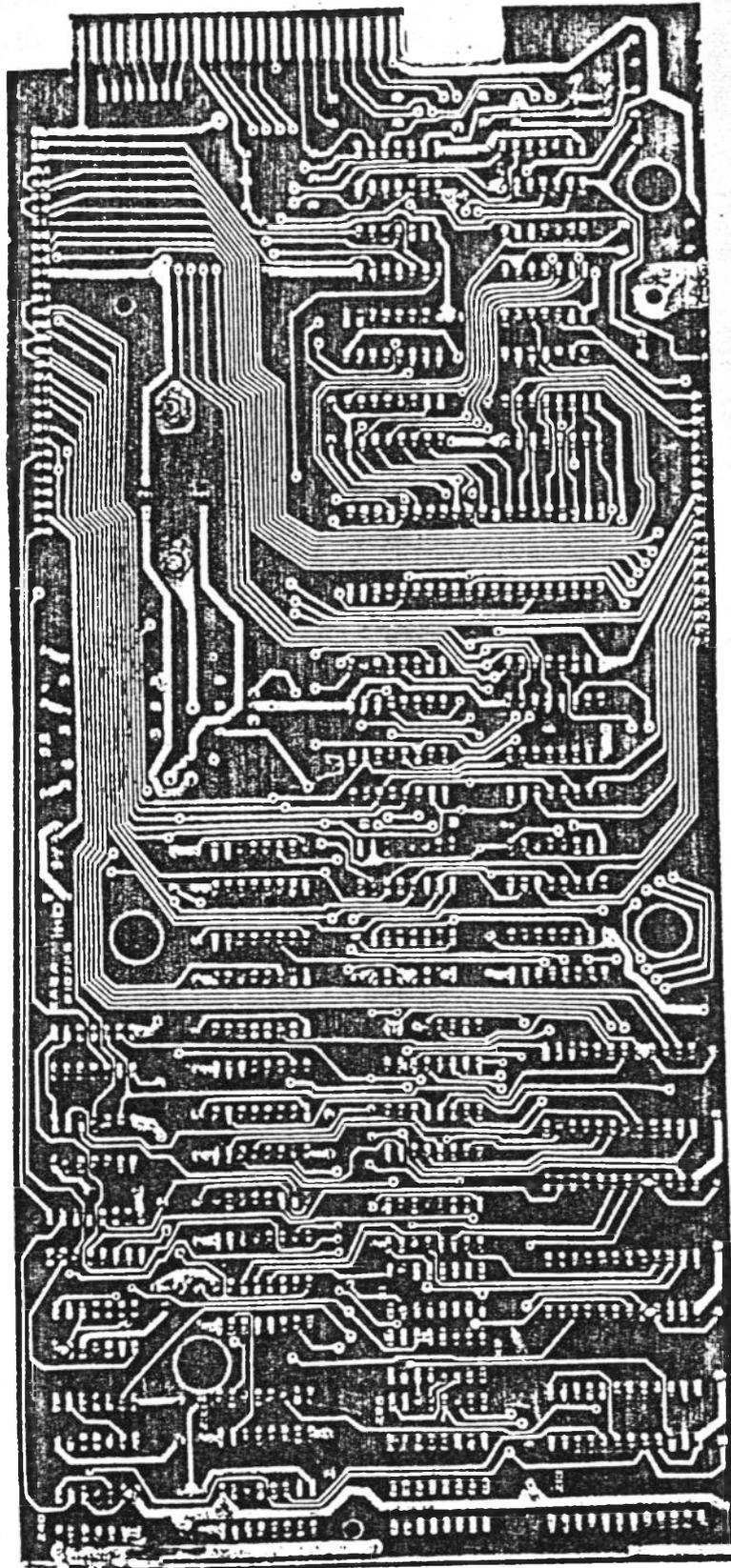
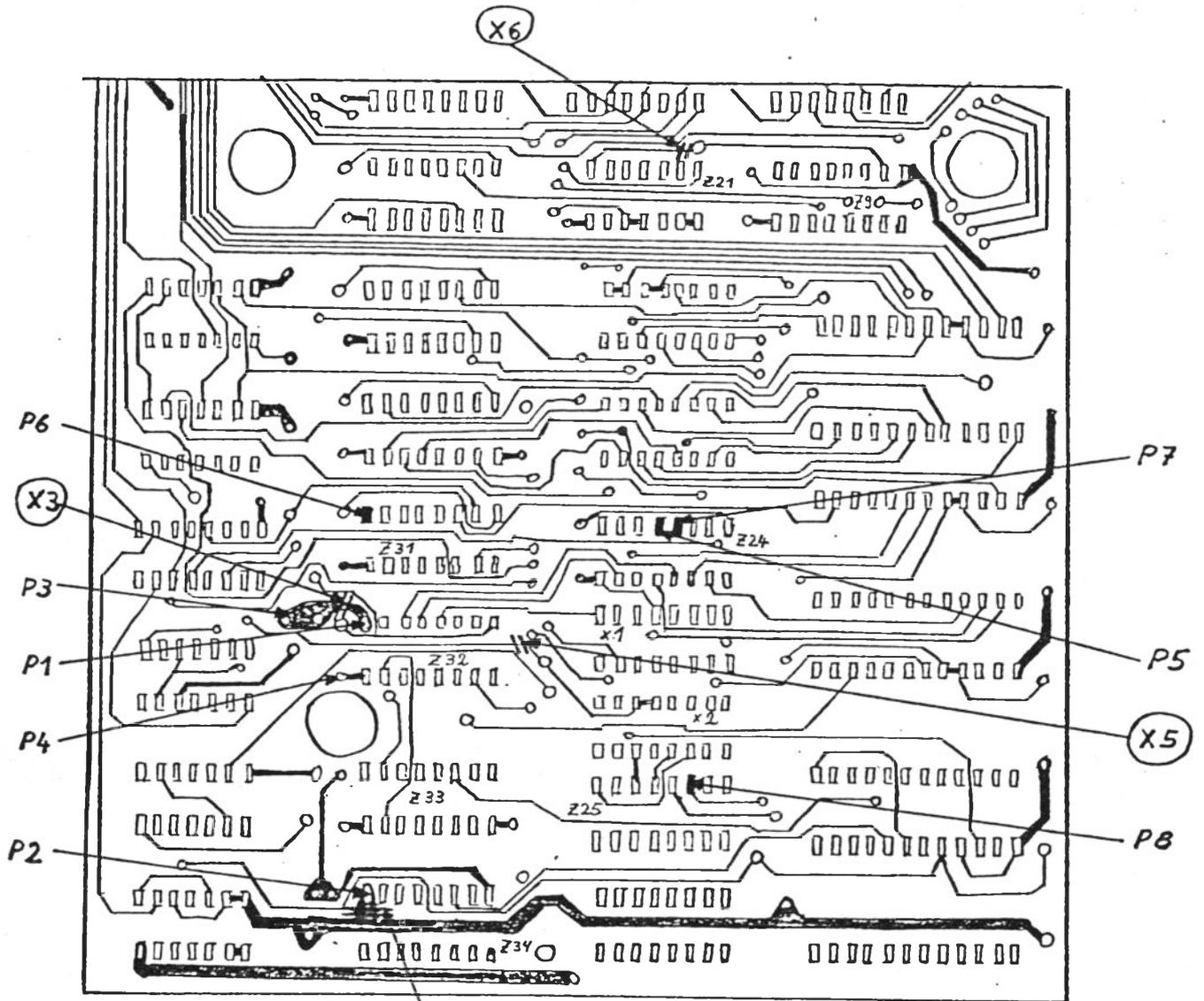


ABB. IVb



CPU-Board (Dotseite)

ABB.V<sub>a</sub>



CPU-Board untere Hälfte  
(Lötseite)

ABB.Vb

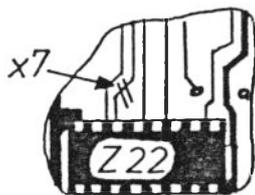


ABB.VIa

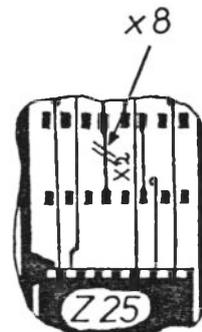


ABB.VIb

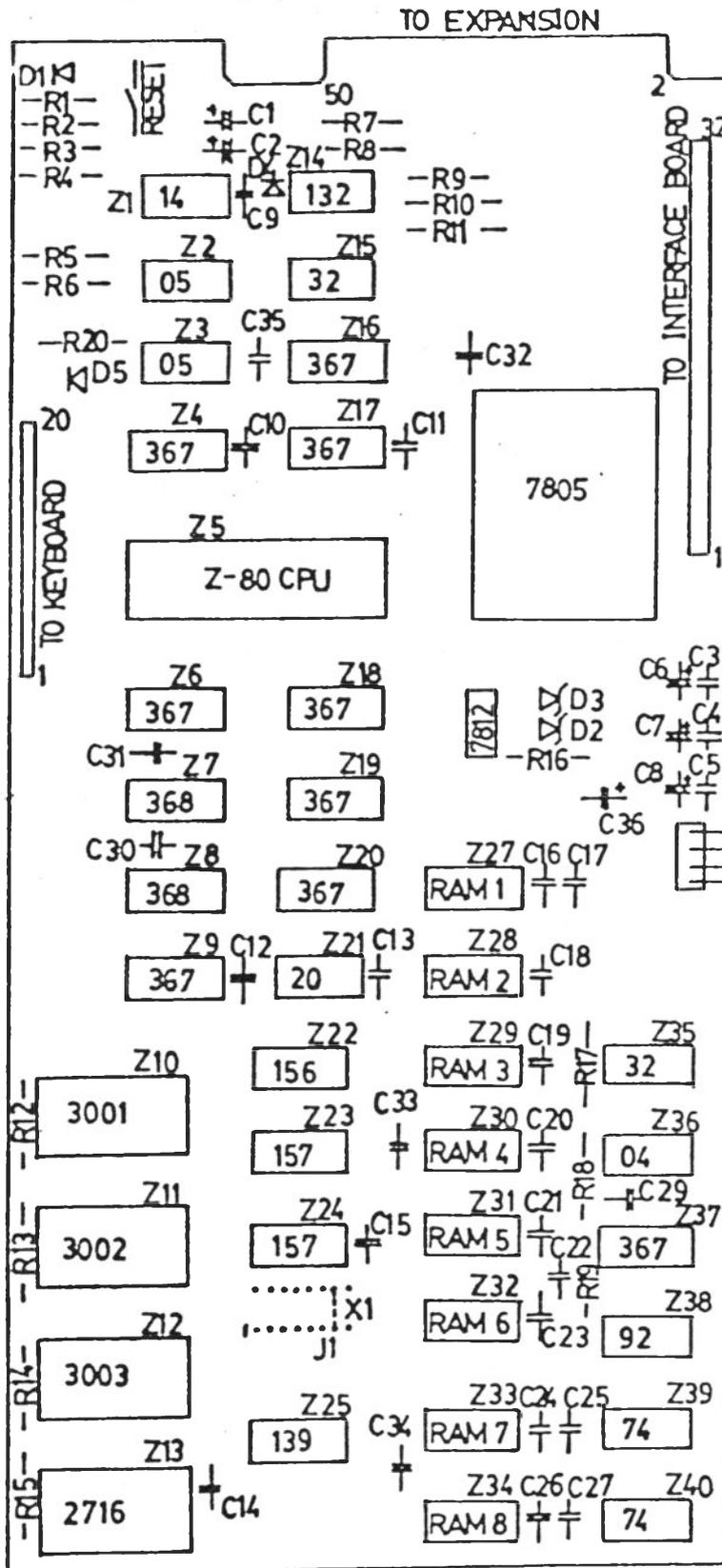
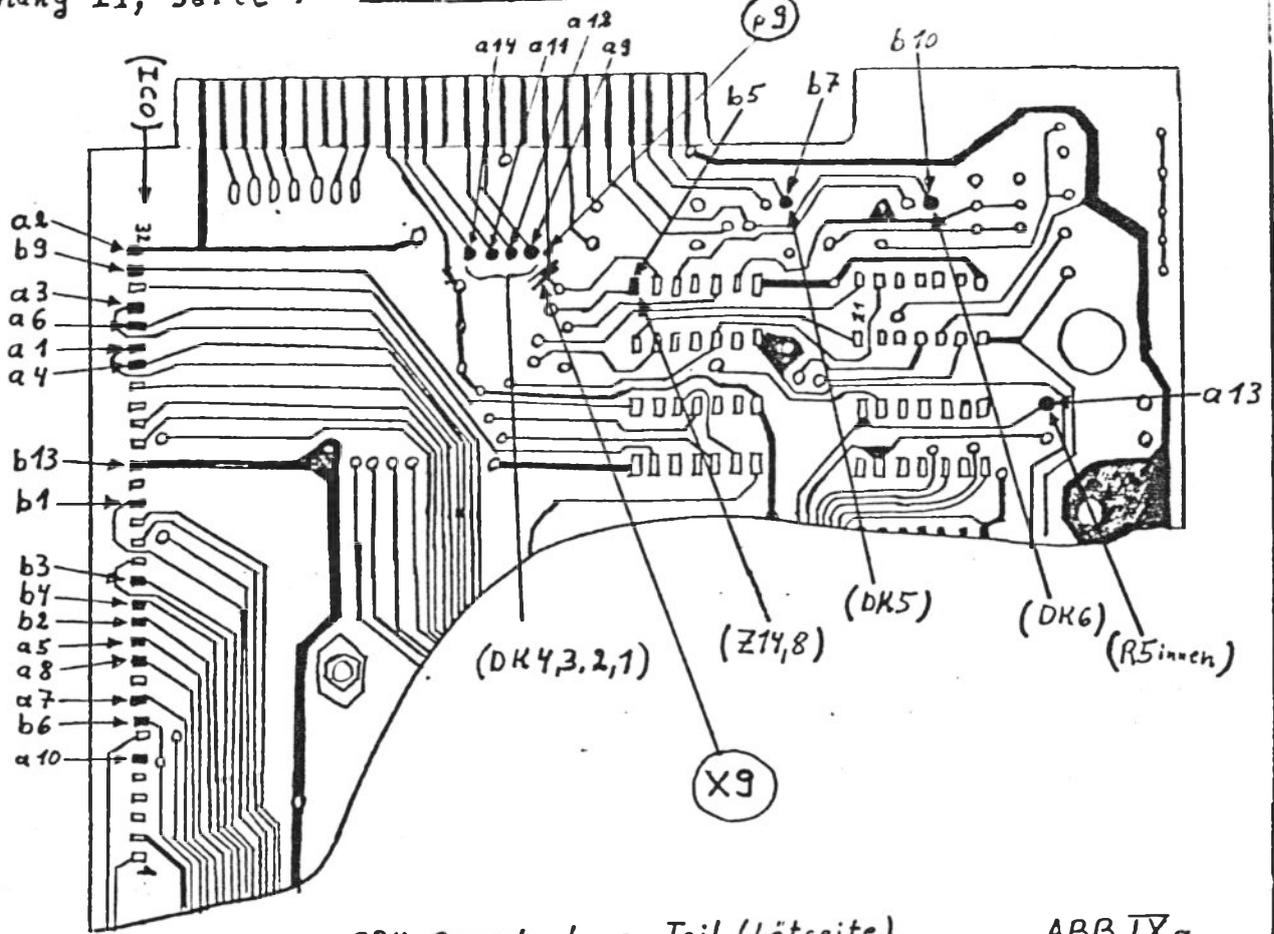
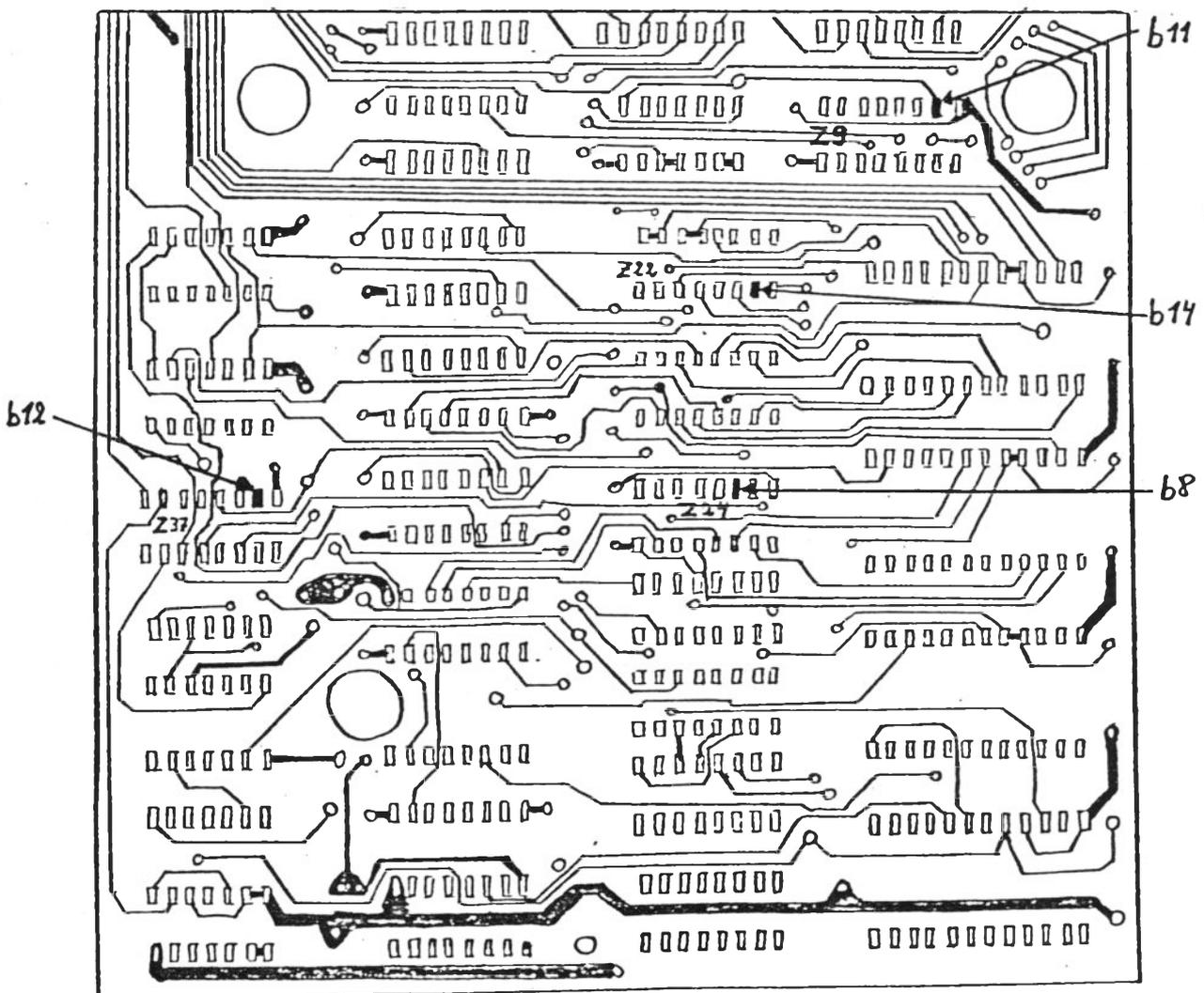


ABB.VIII



CPU-Board oberer Teil (Lötseite)

ABB. IX a



4.83/16

CPU-Board untere Hälfte (Lötseite)

ABB. IX b