

A80

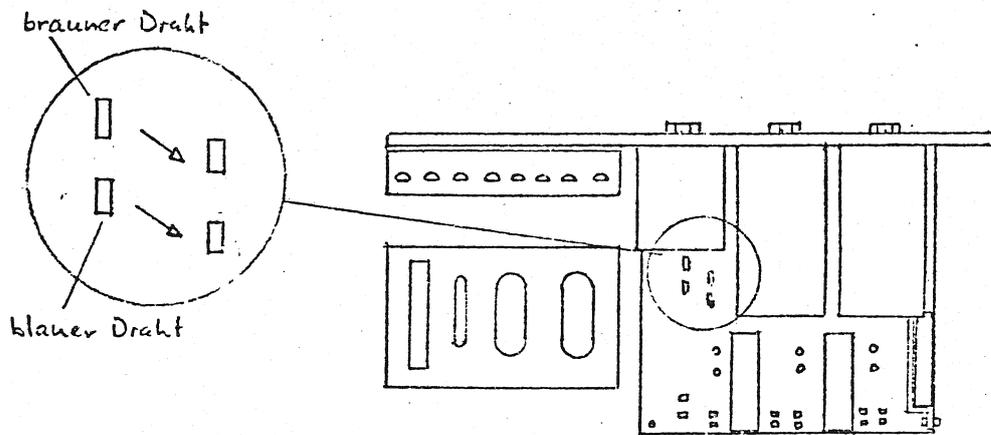
Anleitung zum Umbau von Mehrkanalmaschinen

- Umbau-Anleitung
- Alternativ-Betrieb
- Zu beachtende Punkte bei Maschinen
der ersten Produktionsreihen

A80 Umbau-Anleitung zur Erweiterung von 8 auf 16 Kanäle

1. Kopf und Speisekabel lösen und ausziehen. (An den Verstärkern)
2. Verstärker lösen und ausbauen.
3. Verstärkergehäuse abmontieren. Neues 16-Kanal Verstärkergehäuse montieren.
4. Die oberen und unteren Blechabdeckungen des Laufwerkes abnehmen.
5. Kopfträger ausbauen.
6. Andruckaggregat ausbauen, Steuerstecker ausziehen.
7. CAPSTAN-Aggregat tauschen. Beim Ausfahren 4 Schrauben lösen und Capstan-Aggregat vorsichtig ausfahren.
8. Bremsbandfeder tauschen. Zugfeder (in Aufwickelrichtung arbeitend) ganz an das trommelseitige Ende der Bremsbandhebel umhängen (grösseres Servoverhältnis).
9. Federstellringe von Federgestänge entfernen.
10. Federstellringe für Zusatzfeder auf Anschlagzylinder schieben und unmittelbar, bündig mit dem Anfang des Zylinders, verschrauben.
11. Bremsfeder-Zylinder über die Federstange schieben und justieren. (Prüfen ob Federstange sauber bis zum Anschlag zurückgleitet.)
12. Mechanische Bremsen neu einstellen. Mit NAB-Kern von 5,5 cm Radius muss in der Abwickel-Vorrichtung ein Bandzug von 600-650 p und in der Aufwickel-Vorrichtung von 100 p entstehen. Bremsbandfedern entsprechend justieren.
13. Dämpfungselement so verschieben (3 Positionen), dass das Dämpfungsmoment am grössten wird, (d.h. kleinstmöglicher Hebelarm zwischen Dämpfungselement und Federgestänge).
14. Alle Rollen im Bandlauf tauschen. Dies sind:
 - 2 Bandwaagen
 - 1 Umlenkrolle links (Spezialtyp mit 1" Einstich)
 - Vorberuhigungsrolle des Andruck-Aggregates
 - Andruckrolle
 - Sensorrolle rechts

15. An der Rückseite des Netzteilprints ist die Betriebsspannung für die Wickelmotoren umzustecken. Der braune und blaue Draht sind auszuziehen und jeweils an den rechts unterhalb befindlichen Stiften wieder einzustecken. Dies wird am besten bei heruntergeklappter Rückwand von hinten gemacht. Siehe Bild.



16. Neue Verstärker einschieben, soweit als möglich anschliessen.
17. Haltebride hinten am Kabelkanal entfernen und Kanal selbst lösen (4 Imbusschrauben).
18. Anschlussplatte mit Kopfträgerkupplungen lösen. Kopfkabel vorsichtig nach vorne ziehen.
19. Amphenolkupplungen von der Anschlussplatte losschrauben und umgedreht (beachte Amphenolstecker im Kopfträger) in die gegenüberliegenden Löcher montieren.
20. Vor dem Einziehen der neuen Kabelbünde, von hinten in die Maschine, ist anzuraten, diese vorerst in Bündel mit positiven und solche mit negativen Beschriftungsnummern zusammenzufassen.
21. Die Anschlusskupplungen der neuen Kopfkabel werden in die entsprechenden Löcher der Anschlussplatte gefügt und fixiert.
22. Kabelkanal festschrauben und Bride befestigen. Vorsicht - keine Kabel einklemmen!

23. Kopfkabel in entsprechende PVC-Kabelkanäle legen und diese verschliessen.
24. Restliche Verstärker anschliessen.
25. Wickelmotorsteuerungsprint 1.080.384 tauschen bzw. neu einmessen.
26. Das Andruck-Aggregat muss laut 4.1.2. des Service-Manuals justiert werden.
27. Bandlauf mit neuem unverzogenem Band betrachten, evtl. Korrekturen vornehmen.
28. Tonhöenschwankungen mit Hilfe von Potentiometer, auf Capstan Servo PC Card 1.080.376, auf Minimum abgleichen. Messung auf 7,5" vornehmen und bewertet messen.
29. Die Bandgeschwindigkeitsüberprüfung ist, wie in 4.2.6.2. des Manuals beschrieben, vorzunehmen.

Wird die Maschine alternativ im 1"- und 2"-Betrieb verwendet, sind folgende Punkte zu beachten.

1. Es ist zu empfehlen zwei Wickelmotorsteuerprints zu verwenden, die entweder für 1"-Betrieb bzw. 2"-Betrieb voreingemessen sind.
2. Wird 1"-Band gefahren (nur 8 Kanäle im Betrieb) müssen unbedingt die nicht benötigten Verstärker abgeschaltet werden, da sonst die Sicherungen durchbrennen. Dies geschieht durch ausziehen der entsprechenden Transformatorflachstecker, hinten in der Maschine.
3. Der alte 8-Spur Kopfträger wird in ein 2"-Gehäuse eingebaut. Dies geschieht wie folgt:
 - Kopfträgerklappe abschrauben
 - Zylinderkopfschrauben auf Steckerseite des Kopfträgers lösen
 - Löschköpfe lösen
 - Aluminiumabdeckung lösen und ausfahren
 - Distanz-Stück losschrauben und durch ein solches für 2" Höhe ersetzen
 - Zusammenbau

Beachten, dass die Mitten der Löschköpfe genau im rechten Winkel zum umschlaufenden Tonband stehen, damit eine optimale Löschdämpfung garantiert ist.

Bei Maschinen der ersten Produktionsreihen ist zu beachten:

1. Leistungstransistor des Capstan Servosystems

Sollte der Leistungstransistor des Capstan Servosystems noch vom Typ 2N 5052 sein, so ist dieser durch einen MJ 411 zu ersetzen. (Erhältlich auf Anfrage.)

Beim Transistorwechsel sind mit einer Bohrlehre neue Löcher zu bohren (4 mm Bohrer). Die Löcher sind gut zu entgraten, da sonst die Glimmerscheibe verletzt wird und somit Kurzschlussgefahr besteht. Vor dem Aufsetzen der Glimmerscheibe ist das Chassis leicht mit Silikonfett einzureiben.

Ebenfalls muss, beim Wechseln des Transistors auf dem Capstanservoprint 1.080.376, der Hochlastwiderstand 22 ohm auf 10 ohm verkleinert werden.

2. Ausbau des Capstan-Aggregates

Ist eine der vier Befestigungsschrauben kürzer, so ist dieselbe bei der Wiedermontage des Aggregates, oben links, einzuschrauben.

3. Andruckaggregat

Falls das Andruckaggregat noch nicht zur Aufnahme der Abschirmklappe vorgesehen ist, muss dieses gegen ein, mit den entsprechenden Bohrungen behaftetes, umgetauscht werden.

4. Kopfabschirmung

Ist es nicht möglich den Antriebshebel für die Kopfabschirmung mit einer Benzingsicherung zu sichern, so muss der Antriebsbolzen ausgewechselt werden. (Auf Anfrage erhältlich.)

5. Abdeckblech

Wo im vorderen Abdeckblech noch keine Löcher für die Aufnahme einer Kopf-Abschirmklappe gebohrt sind, müssen diese nachträglich mit einer Bohrlehre gebohrt werden. Ebenfalls ist ein entsprechendes Abschirmblech aus μ -Metall unter das Abdeckblech zu kleben. (Auf Anfrage erhältlich.)

6. PVC-Kanäle

Es kann vorkommen, dass die PVC-Kanäle der Speise- und Steuerkabel (Verstärker) am oberen Ende über die Halteschiene reichen. Ist dies der Fall, so ist zu empfehlen, diese bündig zur

Halteschiene abzusägen. Es ist jetzt möglich, die Speisekabel nach rechts zu drücken um eine minimale Brummeinstreuung in die Kopfkabel zu erhalten.

7. Löschköpfe

Wenn die Stellung der Löschköpfe verändert wurde und es sich dabei um die älteren Typen (nur ein Spalt) handelt, so ist zu empfehlen, die Löschkämpfung nach dem Wiedereinbau zu kontrollieren.

8. Kopfträger

Passen die Abschirmungsklappen nicht auf die Kopfgehäuse, so sind die Köpfe zu wechseln. (Auf Anfrage erhältlich.)

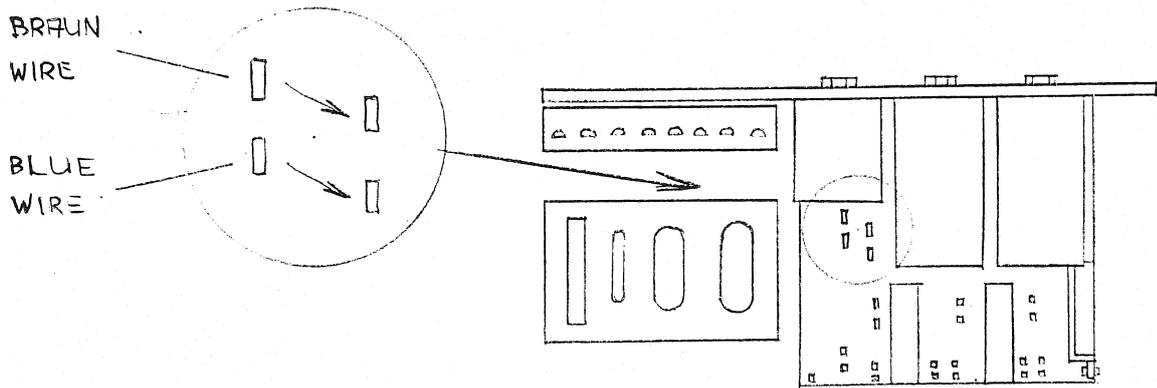
A80

Instructions for converting multi-track machines

- Conversion instructions
- Alternative operation with 1" and 2" tape
- Points to be noted for machines of the first production batches

A80 Conversion instructions for expanding from 8 to 16 tracks

1. Disconnect head from supply cable and remove. (At the amplifiers).
2. Disconnect and remove amplifiers.
3. Dismount amplifier housing, and new ampl. housing (16 CH) mounting.
4. Remove upper and lower covers of drive mechanism.
5. Remove head support.
6. Remove pinch roller assembly, withdraw control plug.
7. Exchange capstan assembly. Remove four screws carefully withdraw capstan assembly.
8. Exchange brake band springs. Connect tension spring (working in the spooling direction) to the extreme end (drum end) of the brake band lever (increase servo ratio).
9. Remove spring retaining rings from spring rods.
10. Slide spring retaining rings for supplementary springs onto stop cylinder and affix flush with cylinder.
11. Slide brake spring cylinder over spring rod and adjust. (Check that spring rod slides cleanly back to stop).
12. Readjust mechanical brakes. With NAB core of 5.5 cm radius there should be a tape tension of 600-650 grams at the wind-off unit and 100 grams at the wind-up unit. The brake band springs are to be adjusted accordingly.
13. Displace damping element (3 positions) such that maximum damping effect is achieved (i.e. minimum lever arm between damping element and spring rod).
14. Exchange all rollers along tape run. These are
 - 2 tape balances
 - 1 guide roller, left (special model with 1" neck)
 - prestabilizing roller of pinch roller assembly
 - pinch roller
 - roller, right
15. The supply voltage for the spooling motors must be altered by changing over the connections on the back of the power pack p.c.b. The brown and blue wires are to be removed and reconnected to the pins to the right and below the existing connections. This is best performed from the rear with the back panel swung down.



16. Insert new amplifier and connect as far as possible.
17. Remove clamp from rear of cable duct and loosen the duct intself (4 Allen screws).
18. Loosen connector panel with head block couplings. Draw head cable carefully forwards.
19. Amphenol connectors are to be removed from the connector panel, reversed, and screwed into the holes opposite (note Amphenol plug in the head block).
20. Before drawing the new bundle of cables into the machine from behind, it is advisable to group them first into a bundle with positive code numbers, and another bundle with negative numbers.
21. The couplings of the new head cables are inserted in the appropriate holes in the connector strip, and fixed.
22. Screw back cable duct and fasten clamp. Make sure no cables are pinched.
23. Lay head cables in the corresponding PVC cable ducts, and close the ducts.
24. Connect the remaining amplifiers.
25. Exchange or rebalance spooling motor control card 1.080.384.
26. The pinch roller assembly must be adjusted as described under 4.1.2. of the Service Manual.
27. Check tape path with new tape, and correct if necessary.
28. Reduce pitch variations with the aid of the potentiometer on capstan servo PC card 1.080.376. Measure at 7.5" with the necessary tape tension balance.
29. Check the tape speed as described in 4.2.6.2. of the Service Manual.

If the machine is used alternately with 1" and 2" tape, note the following points:

1. It is advisable to use two spooling motor control cards which are calibrated for either 1" or 2" operation, respectively.
2. When 1" tape is used (only 8 channels in operation) it is essential that the amplifiers not required are disconnected, otherwise the fuses will blow. This is done by pulling out the appropriate flat-pin transformer plugs in the machine at the rear.
3. The old 8-track head carrier has to be fitted in a 2" housing. This is done in the following manner:
 - Unscrew head block cover
 - Undo cap screws on connector side of head block
 - Release erase heads
 - Release aluminium cover and slide out
 - Unscrew spacer and replace with one for a height of 2"
 - Reassemble

Make sure that the centres of the erase heads are at exactly the right angle to the tape so as to ensure optimum erasure.

With machines of the early production series, note the following:

1. Power transistor of the capstan servo system

If the power transistor of the capstan servo system is still of type 2N 5052, this should be replaced by one of type MJ 411 (obtainable on request).

When changing the transistor, drill new holes (4 mm drill) with the aid of a drilling template. The holes must be thoroughly deburred as otherwise the mica chip will be damaged, and there is then a danger of a short circuit. Before placing the mica chip in position, rub a little silicone grease on the chassis.

Also when changing the transistor on the capstan servo card 1.080.376, the high-load resistor of 22 Ohm must be reduced to 10 Ohm.

2. Removing the capstan assembly

If one of the four fixing screws is shorter, this must go in the top left position when refitting the assembly.

3. Pinch roller assembly

If the pinch roller assembly still has no provision for the head shield, the assembly must be replaced with one having the appropriate holes.

4. Head shield

If the drive lever for the head shield cannot be secured with a circlip, the drive spindle must be replaced (obtainable on request).

5. Front cover

If the front cover still has no holes for fitting a head shield, these must be drilled with the aid of a template. A suitable shield of mu-metal must also be stuck to the underside of the cover (obtainable on request).

6. PVC ducting

It can happen that the PVC ducting for the power and control cables (amplifiers) extend above the fixing rail. If this is so, it is best to saw them off flush with the fixing rail. The power cables can now be pushed to the right to minimize hum in the head cables.

7. Erase heads

If the position of the erase heads has been changed, and these are of the older type (only one slot), it is advisable to check the erasure efficiency after reassembling.

8. Head block

If the shield do not fit on the head housing, the heads must be changed (obtainable on request).