



VOLLMER

EBERHARD VOLLMER · TECHNISCH-PHYSIKALISCHE WERKSTÄTTEN
PLOCHINGEN AM NECKAR GERMANY

Inbetriebnahme des Endlosgebers 238 000

1. Anschluß
- 1.1. Der Endlosgeber wird mittels zweier Kabel mit der Haupttochter der Kopieranlage verbunden. Von dort bekommt er auch seine Stromversorgung. Das Kabel, das vom oberen Kartenträger der Haupttochter kommt, wird am Kartenträger des Endlosgebers ganz unten, das vom unteren Kartenträger an der nächstfolgenden Steckerleiste eingesteckt. Hierzu ist die mittlere Rückwand abzunehmen. Bei nur 4-Spur-Betrieb ist auch nur ein Kabel vorhanden und zwar vom oberen Kartenträger der Haupttochter.
2. Beschicken des Gerätes mit Band
- 2.1. Es ist darauf zu achten, nur das vorgeschriebene BASF-Band Typ SP 50 LH zu verwenden. Bei 4-Spur-Betrieb wird es vorwärts, bei 8-Spur-Betrieb rückwärts eingelegt. Der Schalter neben dem Kartenträger an der linken Seite des Endlosgebers wird bei 4-Spur-Betrieb nach unten, bei 8-Spur-Betrieb nach oben gelegt. Die richtigen Spuren sind dann auf den richtigen NF-Verstärker gelegt. Hierbei auch gleich auf die Schaltstellungen an NF- und HF-Verstärkern in der Haupttochter achten. Bei 8-Spur-Betrieb sind alle Schalter unten. Bei 4-Spur-Betrieb (aber für 8 Spuren ausgerüstet) mit Eisenoxydband sind die Schalter der HF-Verstärker unten, die der Aufsprechverstärker oben (oberer Kartenhalter). Bei 4-Spur-Betrieb mit Chromdioxydband werden die Aufsprechverstärker 1 - 4 durch die Aufsprechverstärker 5 - 8 ersetzt. Die Schalter der NF- und HF-Verstärker sind oben. Die NF-Verstärker 1 - 4 können unten eingesetzt oder weggelassen werden. Nachher bitte wieder richtig einsetzen.

Wichtig: Die Schalter aller 4 HF-Verstärker müssen immer die gleiche Stellung haben, also entweder oben oder unten.

Ist die Anlage nur für 4 Spuren ausgerüstet, so sind für Eisenoxydband alle Schalter nach unten, für Chromdioxydband alle Schalter nach oben gelegt. Bei Chromdioxydband ist der Ausgangspegel vom Endlosgeber um 2 dB zu erhöhen.

Dies gilt, ob die Anlage für 4 oder 8 Spuren ausgerüstet ist. Außerdem sind die Kopfträger und Bandführer der Bandspannerhebel entsprechend zu wechseln und die Geschwindigkeit der Töchter am Tonmotor umzuschalten.

- 2.2. Ein Masterband ist nun laut 'Bandlaufplan-Laufwerk-Endlosgeber' (238 606), Bezeichnung 'Einspulen' und Bändeinlegeplan Kassette-Endlosgeber (238 607) einzulegen. Dazu Kassette öffnen. Der Anfang des Bandes soll am Ausgang der Kassette ca. einen Meter heraushängen. Kassette schließen. Zum Einspulen Bandrißkontakt nach links drücken, bis ein 'Klicken' hörbar ist, und an der Bedienung beide Tasten drücken. Am Regler kann nun die Einspulgeschwindigkeit stufenlos geregelt werden. Ist das Band bis auf wenige Windungen eingespult, so sollte die Geschwindigkeit verlangsamt und gestoppt werden. Dies geschieht am schnellsten, wenn man den Bandrißkontakt nach rechts drückt. Man kann auch die beiden Tasten durch erneuten Druck wieder auslösen. Dabei ist allerdings darauf zu achten, daß zuerst die linke und dann die rechte Taste auszulösen ist. Umgekehrt läuft das Band bis zum Ende weiter. Geschieht dies versehentlich doch, so ist mittels des Bandrißkontakts abzuschalten. Die letzten Windungen sind nun von Hand abzuwickeln und laut 'Bandlaufplan-Laufwerk-Endlosgeber' Bezeichnung 'Wiedergabe' einzulegen. Anfang und Ende werden nun mit Hilfe der Vakuumklebeschiene zusammengeklebt. Am Bandende sollte in der Mitte des Bandes ein Langloch (oval) von 20 - 30 mm Länge und ca. 3 - 4 mm Breite eingestanzt sein. Die Modulation sollte erst 1,5 m nach dem Langloch beginnen. Bitte kein Vorspannband, sondern nur unmoduliertes SP 50 LH verwenden. Nun wird das Band gestrafft und so weit in die Kassette gespult, bis das Langloch den Kassetteneingang erreicht hat. Dies geschieht durch Andrücken der rechten Andruckrolle des Tonmotors von Hand und gleichzeitiger manueller Linksdrehungen. Ist die Kassette beschickt und durch irgendwelche Umstände fällt ein Bandende hinein, so kann sie unten ausgeklappt, geöffnet und das Ende vorsichtig herausgeführt werden.
3. Wiedergabe
 - 3.1. Anlauf des Bandes
 - 3.1.1. Bandrißkontakt nach links drücken und gleichzeitig die linke Taste der Bedienung drücken. Das Band läuft an.
 - 3.2. Maximale Anlaufzeit

- 3.2.1. Die Entkopplungsschleife bildet sich zwischen den Lichtschranken und pendelt, d.h. die Schleife wird rhythmisch größer und kleiner. Geschieht dies nicht innerhalb einer einstellbaren Zeit von 5 - 15 Sekunden, so stoppt das Band automatisch. Einstellbar ist dies auf der Karte 'Elektronik für Entkopplungsschleife' am 250 KOhm Regler. Bezeichnung: 'Maximale Anlaufzeit'
- 3.3. Maximale Pendelzeit
- 3.3.1. Das Band muß innerhalb einer einstellbaren Zeit auf- und abpendeln. Die Zeit ist einstellbar zwischen 2 und 4,5 Sekunden, wenn das Band die Lichtstrecke nicht unterbricht und zwischen 3,5 und 9,5 Sekunden, wenn das Band die Lichtstrecke unterbricht. Nach dieser Zeit schaltet der Endlosgeber ab, wenn das Band nicht pendelt. Einstellbar ist dies auf der Karte 'Elektronik für Entkopplungsschleife' am 10 KOhm Regler. Bezeichnung: 'Maximale Pendelzeit'.
- 3.4. Diese Sicherheitsschaltungen, 'maximale Anlaufzeit und maximale Pendelzeit', sind abschaltbar und zwar mit dem Schalter Sicherheit 'ein' und 'aus' auf der Karte 'Elektronik für Entkopplungsschleife'. Tut die Sicherheitsschaltung einmal ihren Dienst, so muß die Betriebsart zuerst ausgeschaltet werden, um sie wieder einzuschalten.
- 3.5. Pendelhub
- 3.5.1. Pendelhub, d.h. schnelleres Pendeln und kürzere Schleife gleich kurzer Hub und langsames Pendeln und längere Schleife gleich langer Hub. Hinter den Lichtschranken befinden sich Potentiometer. Das Zugehörige hinter der zugehörigen Lichtschranke. Um sie zu erreichen, ist die obere Rückwand abzunehmen.
- Kleiner Hub: Oberer Widerstand groß (nach links drehen)
Unterer Widerstand klein (nach rechts drehen)
- Großer Hub: Oberer Widerstand klein (nach rechts drehen)
Unterer Widerstand groß (nach links drehen)
- Sinn: Kleiner Hub bei wenig Band.
Großer Hub bei viel Band.
Bei wenig Band ist weniger Kraft nötig, um das Band aus der Kassette zu ziehen, als bei viel Band.
- 3.6. Anlaufverzögerung Töchter
- 3.6.1. Am Stufenschalter rechts vom Tonmotor vorwählen, ob es sich um ein Mutterband für Cartridge-, C 40-, oder C 60-Kassetten handelt. Hier wird die Anlaufverzögerung für die Töchter eingestellt.

Das eingestanzte Loch am Anfang des Bandes löst durch die Lichtschranke neben dem Wiedergabekopf einen Impuls aus, der auf eine Verzögerungsschaltung geht. Dieser wird erst nach einer einstellbaren Zeit weitergegeben. Die Zeit wird so gewählt, daß der Impuls 10 Sekunden vor Beginn des Programms als Startimpuls auf die Töchter geht. Grund: Bandeinsparung.

Die Töchter laufen durch diesen Impuls erst an, wenn Betrieb an der Haupttochter vorgewählt ist und ein Band aufliegt.

Die Bänder sind nicht alle auf einmal aufzulegen, sondern nach jedem Durchlauf des Gebers 1 - 2 und erst wenn der Geber läuft. Das Ende des Durchlaufs wird durch Aufleuchten der beiden Bedienungstasten am Geber oder Ausschlagen der VU-Meter bis + 2 dB an der Haupttochter erkannt.

So kann ein Band nach dem andern aufgelegt und wieder abgenommen werden, während auf den anderen Töchtern weiterkopiert wird; die Anlage steht somit nie.

3.7. Abändern der Anlaufverzögerung wegen anderer Bandlängen

3.7.1. Obere Rückwand am Geber abnehmen. An den bezeichneten Reglern der Schaltstellungen des Stufenschalters kann eingestellt werden. Hierzu Geber ohne Band laufen lassen. Dabei ist die Sicherheitsschaltung auszuschalten und der Bandrißkontakt mittels Klebeband auf 'ein' festzuhalten. Ein Stück Band in die Lichtschranke neben dem Wiedergabekopf einfügen.

An einer Tochter Bandendabschalter nach innen drücken und festkleben.

Betrieb an der Haupttochter vorwählen.

Band aus der Lichtschranke kurz herausnehmen, wieder einfügen und die Zeit bis zum Start der Töchter messen.

Zeit nach Gefühl nachstellen und erneut messen.

Die Tochter ist jedesmal am Bandendabschalter aus- und wieder einzuschalten, bevor neu gemessen wird.

3.8. Bandabhebung

3.8.1. Während die Töchter laufen, ist das Band am Wiedergabekopf. Sobald alle stehen, wird das Band automatisch abgehoben.

3.9. Cue-Impuls

3.9.1. Am Anfang jedes Durchlaufes wird durch das eingestanzte Loch im Band und die Lichtschranke neben dem Wiedergabekopf ein Cue-Impuls ausgelöst. Ein 0-Impuls geht auf den Cue-Impuls-Generator der Haupttochter.

3.10. Stop am Anfang des Bandes

3.10.1. Soll das Band stoppen, so wird die linke Taste der Bedienung herausgedrückt. Das Band läuft weiter bis zum Anfang. Dort stoppt es automatisch wiederum durch das eingestanzte Loch im Band und die Lichtschranke neben dem Wiedergabekopf.

3.11. Bandrißkontakt

3.11.1. Reißt das Band durch irgendwelche Umstände, so stoppt der Endlosgeber sofort durch den Bandrißkontakt.

3.12. Vakuum

3.12.1. Das Vakuum dient gleichzeitig als Rückhaltezug und zur Reinigung des Bandes von beiden Seiten. Seine Intensität kann an Kugelhähnen, die an der linken Seite des Gebers auf einem Vakuumbedienfeld angebracht sind, ablesbar an Instrumenten, verstellt werden.
Das obere Vakuum wird auf 0,5 kp/ccm, das mittlere auf 0,7 kp/ccm eingestellt.
Das untere Vakuum ist für die Bandabsauger der Töchter und wird auf kp/ccm eingestellt.
Ohne Vakuum ist der Endlosgeber nicht betriebsbereit.
Von Zeit zu Zeit müssen die Sauglöcher oder Saugschlitze, je nachdem welche in Betrieb sind, gereinigt werden. Dies geschieht mittels einer Nadel und Videospray. Wird das Öl im Ölstandsglas der Vakuumpumpe dunkel, so ist es zu wechseln.

4. Ausspulen

4.1. Das Band etwas aus dem Eingang der Kassette herausziehen bis man den Teil mit dem gestanzten Loch in den Händen hält. An dieser Stelle, d.h. neben dem gestanzten Loch, dem Laufwerk zu, auseinanderschneiden.
Aufpassen, daß das Band nicht in die Kassette fällt, sonst in bereits unter 2.2. beschriebener Weise das Bandende wieder herausholen.
Nun den Bandanfang aus den Führungen nehmen und am Ausgang der Kassette herunter hängen lassen. Besser ist es, den Bandanfang einmal links um den linken Vakuumstutzen zu legen, um es am Schluß zu schonen.
Nun das Bandende laut 'Bandlaufplan-Laufwerk-Endlosgeber' Bezeichnung 'Ausspulen' einlegen, den Bandrißkontakt nach links und die rechte Bedienungstaste drücken. Am Umspulregler ist die Ausspulggeschwindigkeit zu regeln. Der Bandrißkontakt ist während des Ausspulens in linker Stellung festzuhalten, nicht zuletzt um sofort bereit zu sein zu stoppen. Am Schluß bitte langsam ausspulen.

5. Aufbewahren der Kassette mit eingespultem Band

5.1. Läuft das Band längere Zeit nicht, so ist die Kassette abzunehmen, waagrecht zu legen und abzudecken. Dies gilt auf jeden Fall über Nacht oder übers Wochenende.
Andernfalls ist das Band auszuspulen; es bekommt sonst eventuell Knicke.

6. Stroboskop
- 6.1. Scheint es, daß die Schlitze am Stroboskop der oberen Umlenkrolle stehen oder sich nur sehr sehr langsam bewegen, so läuft der Tonmotor und somit das Band synchron.
7. Umlaufzähler
- 7.1. Der Umlaufzähler ist auf dem Vakuumbedienfeld untergebracht.
Er dient zur Kontrolle, wie oft ein Master schon gelaufen ist, wann er verbraucht ist und somit ein neuer Master benötigt wird. Wegen der besseren Übersicht ist er mit einer Nullstelltaste versehen.
8. Fehlersuche
- 8.1. Tritt irgendein Steuerfehler auf, so ist zuerst die Ursache auf dem Plan 'Steuerzusammenhänge-Endlosgeber' 238 605/01 zu suchen und erst dann auf den Schaltbildern und am Gerät zu verfolgen.