

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.
Jede unberechtigte Vervielfältigung, Verwertung oder
Mithteilung an dritte Personen ohne unsere Zustimmung
ist strafbar und verpflichtet zu Schadenersatz!

Einstellung und Prüfung der Magnetbandgeräte-Einheit (Baugruppe 10/3M)

2	24.7.72	Feu	B1.6-Pkt. 3.1 u. 3.2 geü., B1.7-Pkt. 4.1 u. 4.2 geü., B1.9 u. 10 neu überarbeitet	T0366		
1	14.4.72	Feu	Abschnitt 2 = Motordrehzahl : neue Richtlinien u. Blattfolge geändert	T0134	FEK3	3M
Index	Datum	Name	Änderungen	BM T0134	Modell	PLNr.

Einstellung und Prüfung der Magnetbandgeräte-Einheit (Baugruppe 10/3M)				für Teil: Ri	
				Z. Nr. E20-0007 Blatt 1	
Gez.	11.2.72	Ht	<i>[Signature]</i>	TRIUMPH TRIUMPH WERKE NÜRNBERG A.G. NÜRNBERG	ADLER ADLERWERKE VORN H. KLEYER AG. FRANKFURT a.M.
Gepr.					Ers. f. d.

Einstellung und Prüfung der Magnetbandgeräte- Einheit (Baugruppe 10/3 M)

Die gesamte Einstellung und Prüfung der Magnetbandgeräte-Einheit umfaßt folgende Punkte:

1. Kopfspaltjustage
2. Motordrehzahleinstellung
3. Justierung der Schaltschwelle im Leseverstärker
4. Einstellung der Schaltsymmetrie im Leseverstärker
5. Abgleich des Schreibtaktes

Die für die jeweiligen Einstell- und Prüfvorgänge notwendigen Meßgeräte werden nach der Beschreibung der durchzuführenden Arbeiten am Ende eines jeden Abschnittes gesondert aufgeführt.

1. Kopfspaltjustage

1.1 Bei Anlieferung des Magnetbandgerätes (nachstehend MBG genannt) ist der Magnetkopf bereits bei der Fa. Grundig elektronisch justiert und die beiden Kopfjustierschrauben sind durch Lack gesichert. Bei einer evtl. Nachjustage bei TWN sind anschließend die Justierschrauben wieder durch Lack zu sichern. Für diese Nachjustage ist ein Bezugsband in der Endloskassette mit einer Signalfrequenz von 500 Hz in beiden Spuren notwendig.

1.2 Einstellvorgang:

Kassette einlegen, Taste MBW (PET 1) und Starttaste (MBG) drücken. Am Meßpunkt Mi - Leseverstärker Kanal 1 - mit Oszillograph Tektronix 531 A, Einschub 1 A 1 messen.

Oszillographeneinstellung:

Variable "Time/cm" 10 msec, calibrated
Variable "Volts/cm" 0,2 V, calibrated

Das Potentiometer R 43 (250 k) in Grundstellung
(kleinster Widerstand) regeln.

An der Kopfjustierschraube (mit Spannfeder) Einstellung
vornehmen bis größte Spannungsamplitude ($\geq 600 \text{ mV}_{\text{ss}}$)
erreicht ist. Anschließend Band-Kopf-Kontakt am Meß-
punkt Md - Leseverstärker Kanal 2 - kontrollieren. Da-
bei muß eine Signalspannung vorhanden sein, die max.
10 % geringer sein darf gegenüber Meßpunkt Mi.

Nach Abschluß der Justierarbeit ist die Kopfjustier-
schraube wieder mit Lack zu sichern.

1.3 Erforderliche Meßgeräte:

1.3.1 Oszillograph Tektronix 531 mit Einschub 1 A 1

1.3.2 Justierband in Endloskassette, Aufzeichnungs-
frequenz: 500 Hz + 2 % Sinus in beiden Spuren,
durchgehende Aufzeichnung ohne Lücken.

2. Motordrehzahl

2.1 Mit dem Potentiometer **R 67** (1,8 k) im Basiskreis des Transistors T 15 auf der MBG-Schaltplatte wird die Motordrehzahl eingestellt.

2.2 Zum Einstellen der Motordrehzahl ist eine Bandendloskassette mit einem aufgezeichneten Digitalsignal, dessen Wiedergabefrequenz 50 Hz $\pm$ 0,5 % in Spur 1 - oben - beträgt, notwendig.

Nach Einlegen der Kassette Maschine einschalten und Starttaste drücken. Mit Oszillograph Tektronix 531 A und Einschub 1 A 1 am Ausgang des Leseverstärkers Kanal 1 Meßpunkt **Mi** Meßspannung abnehmen. Potentiometer **R 43** (250 k) auf kleinsten Widerstand - gegenüber des Ausgangs 1 des Vorverstärkers - regeln. Die Meßspannung wird dann ≥ 600 mV_{SS} betragen. Auf den Oszillographeneingang "HORIZ. INPUT" wird eine Spannung von 15 V_{SS}, 50 Hz, die aus einem Transformator entnommen wird, gegeben.

Die Frequenz vom Meßpunkt **Mi** wird mit der Frequenz, die aus dem Transformator gewonnen wird, verglichen. Die hierfür notwendige Oszillographeneinstellung ist wie folgt vorzunehmen:

1. "HORIZ. DISPLAY" von "NORM" auf "EXT. HORIZ. ATTEN. X 10" umschalten.
2. Mit Variable "HORIZ. POSITION" Figur nach Abb. Blatt 8.. in Mitte des Bildschirms bringen. Die Breite der Meßdarstellung, auf etwa 5 cm, wird mit Variable "EXT. HORIZ. ATTEN. 10 - 1" eingestellt.

Mit dem Potentiometer **R 67** (1,8 k) wird die Motordrehzahl eingestellt. Die Vorschubgeschwindigkeit von 4,75 cm/s ist dann erreicht, wenn beide Halbwellen sich genau gegenüberstehen. (Siehe Blatt 8..) Wandern die Spitzen der beiden Halbwellen gegensinnig von einem zum anderen Endpunkt innerhalb einer Sekunde, so weicht die Ist-Drehzahl von der Soll-Drehzahl des Motors um ca. 2 % ab. Dieser Wert ist der

max. Fehler und darf auf keinen Fall überschritten werden.

Bei der Einstellung muß versucht werden, das Optimum an Genauigkeit zu erreichen.

Nach Beendigung des Einstellvorganges ist die Potentiometerschraube zu arretieren und mit Lack zu sichern.

Für Länder mit 60 Hz Netzfrequenz muß eine Justierkassette mit einer aufgezeichneten Frequenz von 60 Hz verwendet werden.

Anmerkung:

Eine einwandfreie Ruhelage der Halbwellenspitzen wird nicht erreicht, da das vom Band gelesene Signal, das mit der Netzfrequenz verglichen wird, den Schwankungen der Vorschubgeschwindigkeit unterliegt.

2.3 Erforderliche Meßgeräte:

2.3.1 Oszillograph Tektronix 531 A mit Einschub 1 A 1

2.3.2 Justierband in Endloskassette, aufgezeichnete Frequenz 50 Hz (60 Hz) $\pm 0,5\%$ in Spur 1 - oben - durchgehend, ohne Lücken-

3. Justierung der Schaltschwelle im Leseverstärker

Für die Einstellung der Schaltschwelle wird das gleiche Justierband verwendet wie zur evtl. Kopfnachjustage (500 Hz-Band). Der Einstellvorgang ist für beide Leseverstärker gleich.

3.1 Zunächst werden die Potentiometer R 52 (Kanal 1) und R 30 (Kanal 2), ohne Meßvorgang in Mittelstellung gedreht. Danach werden die Signalspannungen an den Meßpunkten M_i und M_l (Kanal 1) bzw. M_e und M_g (Kanal 2) jeweils gleichzeitig oszillographiert. Mit den Potentiometern R 43 (Kanal 1) bzw. R 21 (Kanal 2) wird nun die Verstärkung so eingestellt, daß jeweils die kleinere der beiden Signalspannungen 5 Vss beträgt. Die Signalspannung am anderen Meßpunkt des gleichen Kanals ist dann entweder gleich groß oder wird meistens etwas höher liegen (bis zu 3 V). Oszillographenbilder siehe Bl. 9.

3.2 Oszillographeneinstellung:

Signalspannung auf "CANNEL A" u. CANNEL B "
Variable "Volts/cm" 0.2 (bei Tastteiler 10 : 1)
" MODE" in Stellung " CHOPPED "
" Triggerung " Intern (+)

3.3 Erforderliche Meßgeräte:

3.3.1 Oszillograph Tektronix 531 mit Einschub 1 A 1

3.3.2 Justierband in Endloskassette

- Aufgezeichnete Frequenz : 500 Hz $\pm$ 2 % in beiden Spuren, durchgehend magnetisiert, ohne Lücke

4. Einstellung der Schaltsymmetrie im Leseverstärker

4.1. Im Differentialverstärker wird die Schaltsymmetrie an den Meßpunkten Mh bzw. Mc eingestellt. Gleichzeitig wird das zugehörige Digitalsignal an den Meßpunkten Mk bzw. Mf überprüft. Jeder Impuls muß eine einwandfreie Rechteckform haben. Oszillographenbilder s. Blatt 10. Die Einstellung ist für beide Kanäle gleich. Die Einstellung erfolgt wie vorher, bei Wiedergabe der 500Hz-Kassette. Im Fall von Unsymmetrie an den Punkten Mh bzw. Mc ist diese mit den Potentiometern R 52 bzw. R 30 auszugleichen. Das Ausgangssignal an diesen Meßpunkten beträgt ca 1,3 Vss.

Nach der Einstellung ist die Feststellschraube der Potentiometer zu arretieren.

4.2 Oszillographeneinstellung:

Signalspannung an den Meßpunkten Mh bzw. Mc auf "CANNEL A " Variable " Volt/cm" 0,05 (bei Tastteiler 10 : 1)
Digitalsignal an den Meßpunkten Mk bzw. Mf auf "CANNEL B "
Trigg. "Intern(+)" oder " Extern (+) von Meßpunkt Mh bzw. Mc

4.3 Erforderliche Meßgeräte:

4.3.1 Oszillograph Tektronix 531 mit Einschub 1 A 1

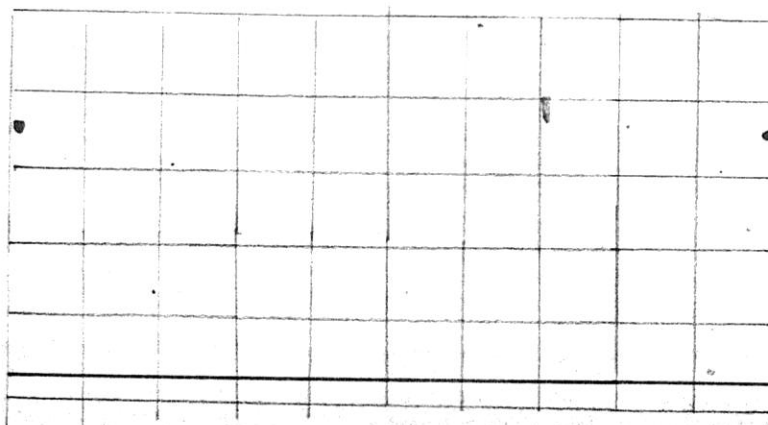
4.3.2 Justierband mit Endloskassette

Aufgezeichnete Frequenz: 500 Hz $\pm$ 2 %
an beiden Spuren, durchgehend magnetisiert,
ohne Lücken.

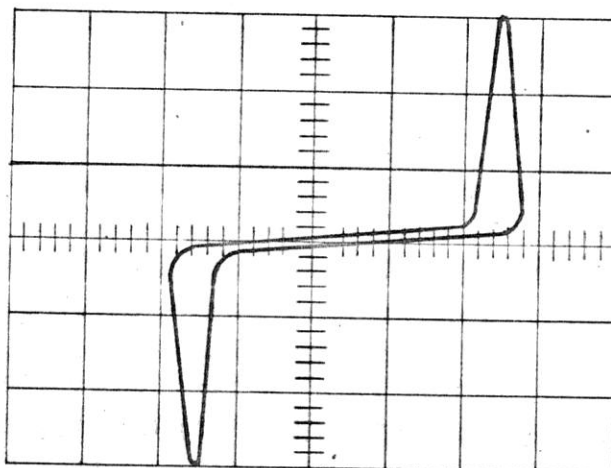
5. Abgleich des Schreibtaktes

Mit dem Potentiometer R 86, 22 k, wird der Schreibtakt - 1 ms $\pm$ 5 % - eingestellt

Meßpunkte: Chip-Ausgang 5 oder Steckerpunkt b 213.



Einstellen der Motordrehzahl



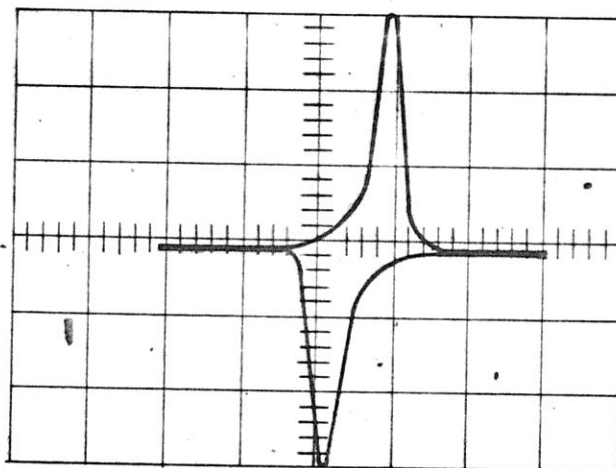
Halbwellen an den Endpunkten

Oszillographeneinstellung

Time/CM 5ms

Volt s/CM 0,1Vss

AC



Richtige Einstellung

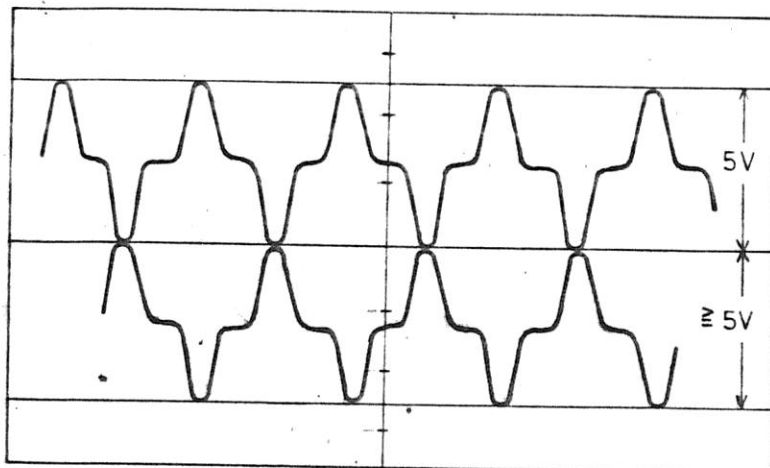
TRIUMPHTRIUMPH WERKE NÜRNBERG AG
NÜRNBERG**ADLER**ADLERWERKE VORM H. KLEYER AG
FRANKFURT a. M.Einstellung und Prüfung der
Magnetbandgeräte-Einheit

B 20-0001

Blatt: 9

Einstellen der Schaltschwelle

Bild am Oszillographen



Bildbeispiel: Kanal 1 u. Kanal 2

Meßpunkt
MI (Kanal 1)Meßpunkt
ME (Kanal 2)Meßpunkt
MJ (Kanal 1)Meßpunkt
MG (Kanal 2)Erstausgabe: 11.2.72 BM:
Neuauflage: 24.7.72 BM:Ers. f.
d.

Name:

HA

Abt.:

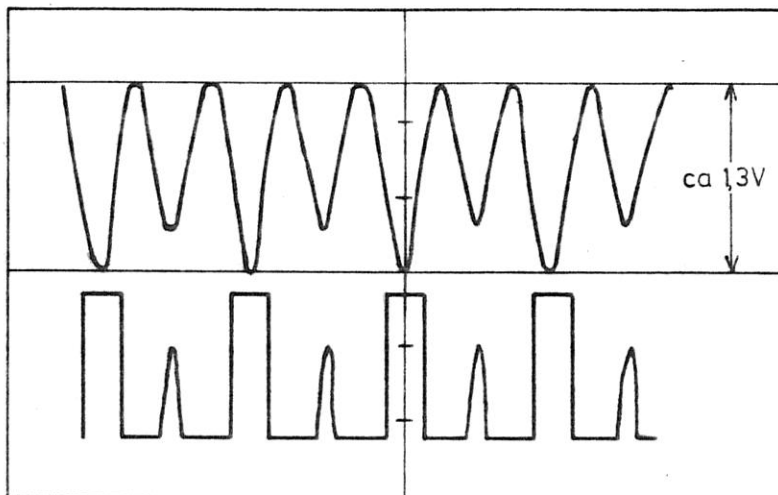
TVO

Es folgt

Blatt: 10

Einstellung der Schaltsymmetrie

Bild am Oszillographen

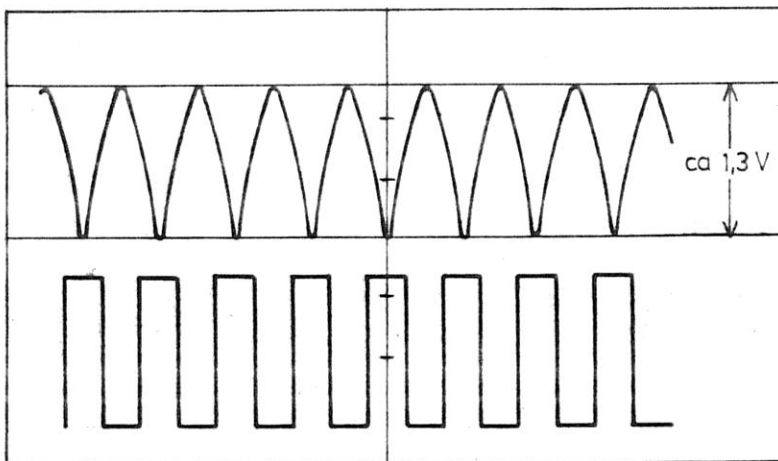


Signal unsymmetrisch

Bildbeispiel: Kanal 1 u. Kanal 2

Meßpunkt	Meßpunkt
Mh (Kanal 1)	Mc (Kanal 2)

Meßpunkt	Meßpunkt
Mk (Kanal 1)	Mf (Kanal 2)



Signal symmetrisch - richtige Einstellung

Bildbeispiel: Kanal 1 u. Kanal 2

Meßpunkt	Meßpunkt
Mh (Kanal 1)	Mc (Kanal 2)

Meßpunkt	Meßpunkt
Mk (Kanal 2)	Mf (Kanal 2)