

Hinweise, Fußnoten, Urheberrechtsanmerkungen und sonstige technische wie betriebliche Erklärungen zu den nachfolgenden Dokumenten finden sich auf der/den letzten Seite(n) dieser Datei.



VOLLMER

EBERHARD VOLLMER · TECHNISCH-PHYSIKALISCHE WERKSTÄTTEN

PLOCHINGEN AM NECKAR · W-GERMANY

Die professionelle Magnetbandapparatur "VOLLMER 236 B"

für Aufnahme und Wiedergabe ist das Ergebnis der Weiterführung einer seit 30 Jahren fortlaufend gepflegten Entwicklung, die 1970 in das erste auf dem Markt bekanntgewordene, vollkommen kontaktlos gesteuerte Studiogerät VOLLMER 236 mündete (Braunbuch-Bezeichnung R 589).

Seine Weiterentwicklung in die neue Ausführung 236 B ist durch den in jüngster Zeit als VOLLMERINO 2002 bei verschiedenen Rundfunkanstalten bestens eingeführten Wiedergabekoffer mit seinem bestechenden und einfachen Steuerungskonzept befruchtet worden.

Das Ergebnis ist ein in Robustheit, Lebensdauer sowie Anspruchslosigkeit in der Wartung kaum zu überbietendes Gerät, bei dessen Aufbau nur bewährte Baugruppen und Schaltungen Verwendung finden.

Der mechanische Aufbau des Laufwerks entspricht im allgemeinen dem bewährten R 589 (VOLLMER 236).
Die mit Glaszylinder ausgerüsteten Kolbendämpfungen dienen jetzt zusätzlich als Geber für die Bandzugregelung.

Die leichteren Wickelmotoren, deren Bremsband besser zugänglich ist, sind mit der seitherigen Ausführung austauschbar - wichtig für vorhandene Geräte oder bei 1"-Betrieb.

Verstärker-Kassetten und Einschubträger für Laufwerk sowie Kassetten-Verstärker fehlen.

Ein servicefreundliches, schwenkbares Kartenmagazin enthält die Elektronik für Laufwerk und Verstärker einschl. Steckverbindungen zu allen Verbrauchern und Tasten.

Wie aus den Bildern ersichtlich, bietet das Kartenmagazin Raum für weitere Elektroneinheiten - s. Beispiele auf Seite 4.

Die leicht auswechselbaren Kopfträger für nationale und internationale Schichtlage sind geblieben.

VOLLMER "STUDIO 236 B"

Die elektronische Laufwerksteuerung ist in Wirkungsweise und Aufbau einfacher und dazu komfortabler geworden, so wie sie im Wiedergabekoffer VOLLMERINO 2002 seit längerer Zeit verwendet wird:

- Trenntrafo für Leistungsteil, optimale Anpassung aller Verbraucher an die Betriebsarten, wodurch zusätzliche Wärmeentwicklung vermieden wird. Trenntrafo ist zugleich Stromquelle für Steuerlogik und Verstärkerelektronik;
- Leistungstransistoren schalten die Magnete;
- Triacs schalten die Motoren.

Cuttaste und Tonmotorschalter (läuft ständig oder erst nach Einlegen des Bandes) sind unverändert geblieben.

Logik:

Umschalten aller Betriebsarten direkt, ohne über Halt zu schalten, wie vom VOLLMERINO 2002 und seit 1959 vom VOLLMER M10 her bekannt. Feldplattentasten für: Halt - Wiedergabe - Aufnahme - Schneller Vor- und Rücklauf sowie Berührungstaste integriert im Drehteller des stufenlosen Umspulstellers.

Optoelektronischer Bandriß- und Endschalter.
Optoelektronische Richtungserkennung für Reversier-, d.h. Gegenlaufbremse.

Die Bremsbänder dienen nur noch als Stillstands- oder "Einfädelsbremse" sowie als Sicherheit bei Netzausfall und liegen somit erst bei Bandstillstand an.

Die Logik speichert bei Netzausfall länger als 10 bis 60 Sekunden.

Die vollelektronische Auslaufbremse wirkt auf beide Teller, ausgelöst durch Bandende oder Bandriß. Sie vermeidet Beschädigung des Vorspannbandes.

Fernbedienung aller Funktionen in beliebigem Wechsel mit Laufwerkstasten möglich. Fußschalter. Lichtschrankenstart durch Zweitgerät usw.

Verstärkerelektronik untergebracht im Kartenhalter. Die Speisung erfolgt vom Trenntrafo über 12V-Stabilisierung. Geschwindigkeitsumschaltung auf den Verstärkerkarten kontaktlos vom Geschwindigkeitsschalter des Laufwerks selbst.

Ist im Laufwerk ein Elektronikmotor eingebaut, erfolgt die Umschaltung durch die verschiedenen Geschwindigkeitsvorwahltasten oder, bei gleitender Geschwindigkeitseinstellung, durch eine Vergleicherschaltung, die bei Erreichen der jeweiligen DIN-Geschwindigkeit die Entzerrung kontaktlos umschaltet.

Bandzähler

Die Standard-Ausführung ist mit einem von der linken Umlenkrolle angetriebenen mechanischen Zähler ausgestattet, der Minuten und Sekunden bei 38 cm/s. anzeigt.

Das Gerät ist aber auch mit einem elektronischen Zähler lieferbar, der z.B. mit der Fernbedienung an einer abgesetzten Stelle, beispielsweise im Regietisch, untergebracht sein kann.

Wird das Gerät mit Schwerpunkt als Bandlängenmeßgerät (mit oder ohne Verstärker und Bandprüfelektronik, z.B. Klebestellenkontrolle) verwendet, so ist der Geber für den elektronischen Zähler am stufenlos regelbaren Elektronikmotor angebracht. Eine Lichtschranke gibt dann das Start- und Stop-Signal für diesen Zähler. Durch diese Betriebsart (mit Gummiandruck) wird eine Genauigkeit von 1‰ erreicht.

Variationsbeispiele

- als Studiogerät

Laufwerk- und Verstärkerelektronik s. Standardgerät
Aufnahme- und Wiedergabeverstärker
Kopfträger für nationale und internationale Schichtlage

- als Bandlängenmeßgerät

Laufwerksteuerung s. Standard-Ausführung
1‰ Genauigkeit, da Geber für Zähler an Gummirolle

- als Gerät mit großem Geschwindigkeitsbereich

stufenlose oder abgestufte Geschwindigkeitseinstellung mit Hilfe eines Elektronikmotors

- als Bandprüfgerät

Laufwerk- und Verstärkerelektronik s. Standardgerät.
Erkennung von:

- schlechten Klebestellen mit Durchlichtschranke
- allen Klebestellen mit Reflexionslichtschranke
- Fehlern an der Bandschicht mit Aufnahme- und Wiedergabeverstärker
- Banddehnungen mit Lichtschranke

VOLLMER "STLUDPO" 236 B

ELEKTRONIK

Kartenhalter:	alle Einheiten der Laufwerk- und Verstärkerelektronik sind in einen zentralen Kartenhalter mit Buchsenplatte und Netztrafo untergebracht
Anschlussfeld:	Standard-Ausführung <ul style="list-style-type: none">- eine Spolige Tuchel-Dose mit Steckeneinsatz für Aufnahmeingang- eine Spolige Tuchel-Dose mit Buchseneinsatz für Wiedergabeausgang- Null-Volt- und Masse-Klemmen- ein Netzanschluss: EU-Kaltgerätestecker- Sicherungen und- Fernbedienanschluss
Laufwerk	
Steuerelektronik:	2 Steuerkarten in TTL-Ausführung für direktes Umschalten aller Betriebsarten ohne über Halt zu schalten
Leistungselektronik:	1 Karte mit Si-Leistungstransistoren für die Magnete 1 Karte mit Triacs für die Motoren
Auslaufbremse:	1 Karte mit Triac, Thyristoren und Steuerung in TTL-Ausführung
Bandzugregelung:	2 Karten mit Leistungstransistoren, optoelektronisch gesteuert
Bedienungselemente:	kontaktlose, beleuchtete Drucktasten mit gegenseitiger elektronischer Verriegelung, Hauptschalter konventionell
Bandendschalter:	Lichtschanke bringt Logik in Zustand "Halt" und Auslaufbremse setzt ein
Fernbedienung:	gleichberechtigter Parallelbetrieb. Kurzes L-Signal von Schaltern, Lichtschranken oder sonstigen Kontakten bewirkt gleichberechtigte Steuerung
Bandrichtungs-erkennung:	durch Lichtschranke an Umlenkrolle
Umspulen:	stufenlose Änderung der Geschwindigkeit durch 120°-Steller
Verstärker	
Ausführung:	Siliziumtechnik
Eingangsspannung:	Aufsprechverstärker 1,55 V oder +6 dB einstellbar 0,15 ... 1,55 V (-20 ... +6 dB)
Eingangsimpedanz:	> 10 KOhm zwischen 40 und 15 000 Hz, symmetrisch erdfrei
Ausgangsspannung:	Wiedergabeverstärker 1,55 V oder +6 dB einstellbar 0 ... 4,5 V
Ausgangsimpedanz:	40 Ohm zwischen 40 und 15 000 Hz, symmetrisch erdfrei
Frequenzgang:	nach CCIR von 30 ... 15 000 Hz +1 ... -2 dB bei 38,1 cm/s. +1 ... -3 dB bei 19,05 cm/s.
Klirrfaktor:	< 2%, gemessen über Band bei 1000 Hz und eingestelltem Bezugspegel von 1,55 V
Fremdspannung:	> 60 dB
Geräuschspannungsabstand:	> 63 dB bei 38,1 cm/s. (gemessen über Band nach DIN 45 510/ > 60 dB bei 19,05 cm/s. 45 512 bei $K_3 = 30$)
Lösch- und Vormagnetisierungsfrequenz:	80 KHz
Übersprechdämpfung:	bei 1000 Hz > 47 dB
Geschwindigkeitsumschaltung:	Pegel und Frequenzgang sowie Vormagnetisierung im Aufsprechverstärker werden kontaktlos durch Ansteuerung vom Laufwerk umgeschaltet

Abmessungen:	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht
Chassis	229 mm	665 mm	420 mm	45 Kg
Zarge	345 mm	685 mm	435 mm	56 Kg
Truhe	verschiedene fahrbare Ausführungen			
auf Wunsch:	Plexiglashaube			

Stromversorgung: 220 V/50 Hz, max. 250 VA
andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage

MECHANIK

Tonträger: 1000 m Standard-Tonband, 1/4"

Bandspulen: max. 300 mm ϕ , auswechselbar für Kerne nach DIN 45 515, Dreizack oder NARTB

Antrieb: 3-Motoren-Laufwerk mit direktem Tonantrieb durch polumschaltbaren Synchron-Tonmotor (Verstärker werden kontaktlos mitumgeschaltet), oder Elektromotor, extern steuerbar
2 Wickelmotoren mit Wirbelstromläufer, Bandrißschalter und Kolbendämpfungen für Bandfühlhebel

Bandgeschwindigkeiten: 38,1 und 19,05 cm/s.
 $\pm 0,2\%$ bei Standard-Ausführung

Aufnahme- oder Wiedergabezeit: 38,1 cm/s. 44 Minuten
19,05 cm/s. 88 Minuten

Banduhr: 99 Minuten 59 Sekunden, Genauigkeit ca. 0,8%, Zifferanzeige (bei 19,05 cm/s. sind die angezeigten Werte zu verdoppeln) - s. auch "elektronischer Zähler"

Gleichlaufschwankungen: ca. $\pm 0,8\%$ bei 38,1 cm/s.
ca. $\pm 1,2\%$ bei 19,05 cm/s.
gehörriichtig bewertet nach DIN 45 607

Anlaufzeit: ca. 0,3 Sekunden bis zum Erreichen der Nenngeschwindigkeit
ca. 0,6 ... 0,8 Sekunden bis zum Erreichen der zulässigen Gleichlaufschwankungen

Bandzug b. Aufnahme bzw. Wiedergabe: ohne Regelung: Wickelteller links 40 ... 100 p
Wickelteller rechts 180 ... 80 p
mit Regelung : ± 5 p

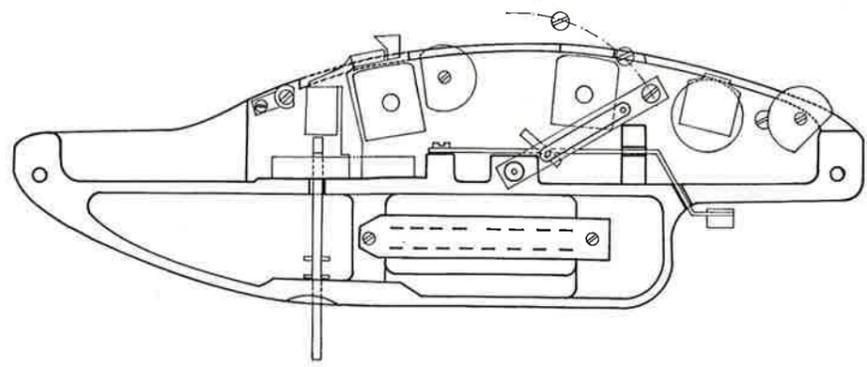
Umspulzeit: ca. 100 Sekunden, einstellbar

Stopzeit aus Umspulen: 3 Sekunden, einstellbar

Bremsen: drei voneinander getrennte Bremssysteme:
1. die elektromechanische Stillstandsbremse (Bremsband), sogenannte "Einfädelsbremse", die auch bei Netzausfall wirkt
2. die elektrische Gegenlauf-, d.h. Reversierbremse, die aus schnellem Vor- und Rücklauf das Band abbremst
3. die elektronische Auslaufbremse, die den vollen Bandwickel nach dem Umspulen schnell abbremst

Bandnachlauf bei Stop aus Betrieb (38,1 cm/s.): ≤ 3 cm

Kopfträger: Standard-Ausführung bestückt mit 1 Vollspur-Ferrit-Löschkopf und je einen Zweispur-Aufnahme- und Wiedergabekopf in LL-Ausführung mit 0,75 mm Trennspur



Kopfträger 240*

Klappenlos

Äußere Abschirmung als Spiegel ausgebildet

In der Höhe verstellbare Bandführungen

Raum für Pilotkopf oder Beruhigungsrolle

Feingewinde für 5 Verstellmöglichkeiten

Gesicherte Schrauben

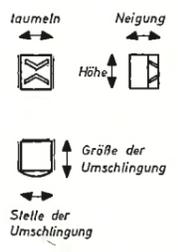
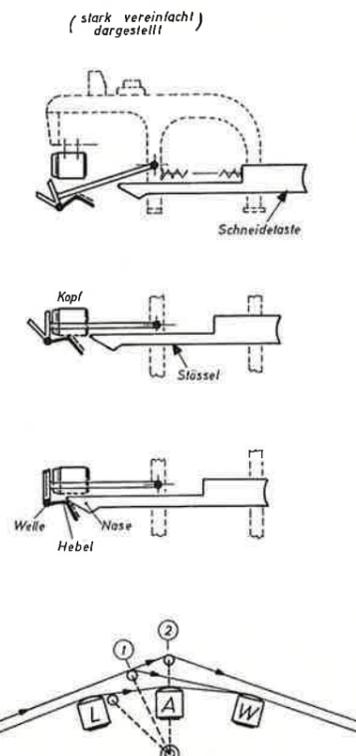
Universelle Wippe für Magnetköpfe verschiedener Fabrikate:
Bogen, Philips, Telefunken usw.

Zweistufige Bandabhebung mit automatischer Auslösung, gleichzeitig
Sperrung für Schneidvorrichtung

Anschlußleiste nach Abnahme des als Klebeschiene ausgeführten
Deckbleches zugänglich

Schere über Wiedergabekopfspalt mit induktiv hartgelöteten
Hartmetallschneiden

Eloxierte Oberfläche

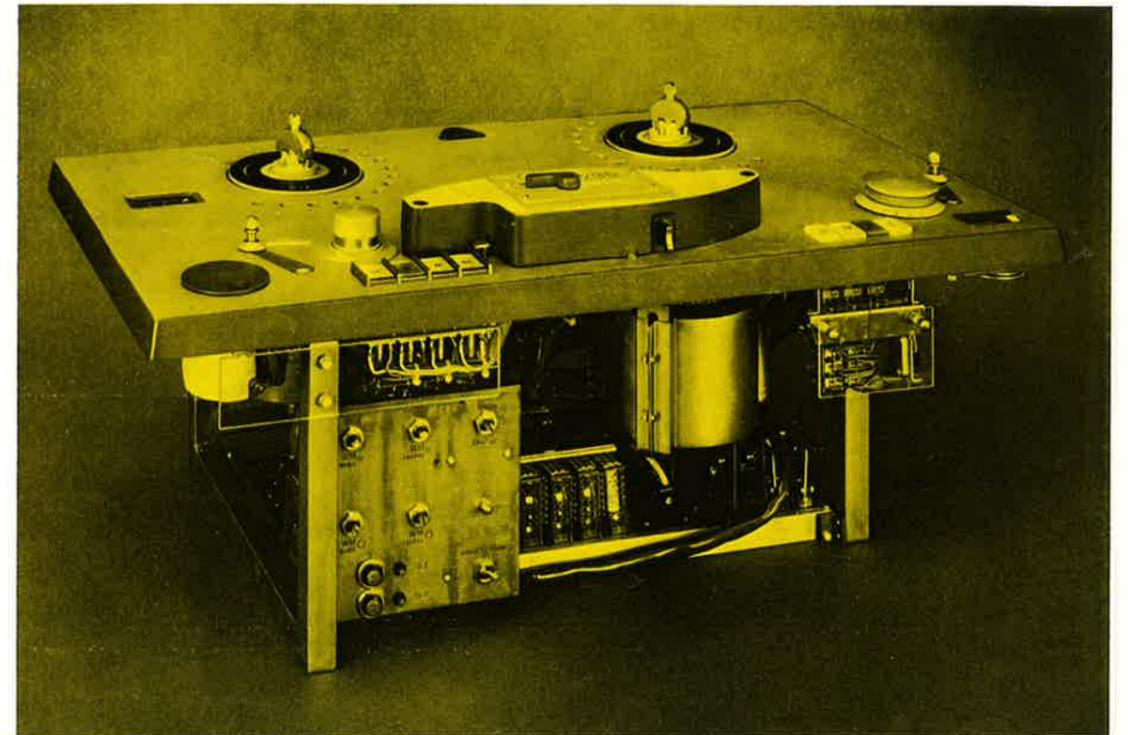


* ARD-Braunbuchbezeichnung R 599

VOLLMER

VIELEN VORAUSS

236*



Einschalten einer Betriebsart

Durch leichten Druck auf eine Taste wird die gewünschte Betriebsart eingeschaltet. Dabei verändert sich ein Permanentmagnet in seiner Lage derart, daß die Feldlinien gebündelt durch eine Feldplatte fließen. Die Feldplatte verändert ihren ohmschen Widerstand und schaltet einen Transistor durch. Dieser Schaltimpuls bewirkt, daß die gewählte Betriebsart in integrierten Schaltkreisen gespeichert wird und die anderen Tasten elektronisch verriegelt werden. Das moderne Bauelement »Triac« schaltet dann z. B. den Wickelmotor „kontaktlos“ ein.

236 mit kontaktloser Steuerung

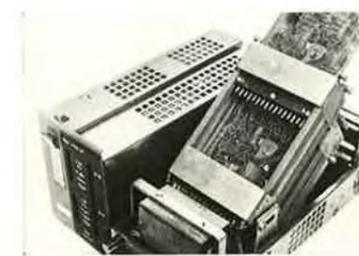
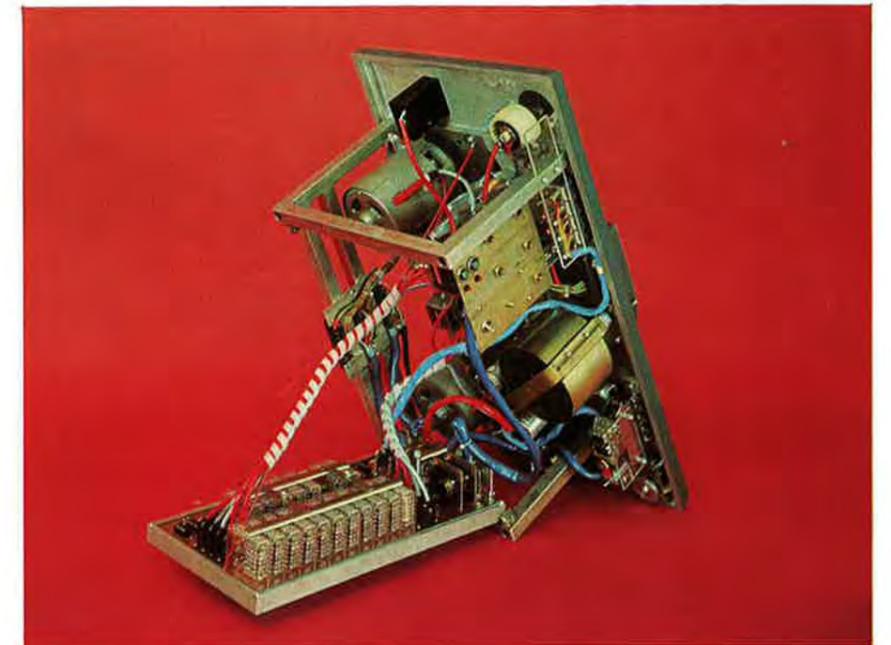
Eine Forderung an alle professionellen Magnetbandgeräte ist „absolute Zuverlässigkeit“. Das verlangt Bauelemente, die gegen Umwelteinflüsse wie Staub, Feuchtigkeit, Erschütterung und korrodierende Gase unempfindlich sind. Halbleiter als Schalter arbeiten „völlig verschleißlos“ und erfüllen die oben genannten Ansprüche vortrefflich. Im Labor der Firma VOLLMER entstand das halbleitergesteuerte Studio-Magnetbandgerät.

* ARD Braunbuchbezeichnung R 589

VOLLMER-Studio-Magnetbandgerät 236

Abmessungen:	Höhe	Breite	Tiefe	Gewicht	
	Chassis	310 mm	665 mm	420 mm	45 kg
	Koffer	345 mm	685 mm	435 mm	56 kg
	Truhe	925 mm	850 mm	600 mm	je n. Ausf.
Stromversorgung:	220 V 50 Hz max. 250 VA andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage				
Mechanik:					
Tonträger:	1000 m Standard-Tonband von 1/4" Breite				
Bandspulen:	max. 300 mm ϕ , auswechselbar für Kerne nach DIN 45 515, Dreizack oder NARTB				
Antrieb:	3-Motoren-Laufwerk mit direktem Tonantrieb durch polumschaltbaren Synchron-Tonmotor (Verstärker werden kontaktlos mitumgeschaltet), 2 Wickelmotoren mit Wirbelstrom-Läufer, Bandrißschalter, Arretiermagnet und Kolbendämpfungen für Bandfühlhebel.				
Bandgeschwindigkeiten:	38,1 und 19,05 cm/sek $\pm 0,2\%$				
Aufnahme- oder Wiedergabezeit:	38 cm/sek 44 Min. 19 cm/sek 88 Min.				
Banduhr:	99 Min. 59 Sek. Genauigkeit ca. 0,8% Ziffernanzeige bei 19 cm/sek sind die angezeigten Werte zu verdoppeln				
Gleichlaufschwankungen:	ca. $\pm 0,8\%$ bei 38 cm/sek ca. $\pm 1,2\%$ bei 19 cm/sek Gehörriichtig bewertet nach DIN 45 607				
Anlaufzeit:	ca. 0,3 sek bis zum Erreichen der Nenngeschwindigkeit ca. 0,6 bis 0,8 sek bis zum Erreichen der zulässigen Gleichlaufschwankungen				
Stopzeit aus Stellung Umspulen:	3 sek einstellbar				
Bandzug bei Aufnahme bzw. Wiedergabe:	Wickelteller links: 40 bis 100 gr Wickelteller rechts: 180 bis 80 gr				
Bandnachlauf bei Stop aus Betrieb (38 cm/sek)	< 3 cm				
Kopfträger:	bestückt mit 1 Vollspur-Löschkopf mit Ferritkern, je 1 Zweispur-Aufnahme- und Wiedergabekopf (Bogen), Trennspreibbreite 0,75 mm (PA 222, PW 232)				
Elektronik:					
Ausführung:	Kassetten, Größe II, 23polige Trennleisten Siliziumtechnik				
Eingangsspannung der Aufsprechverstärker:	1,55 V = +6 dB				
Eingangs-Scheinwiderstand:	> 10 kOhm zwischen 40 und 15 000 Hz, symmetrisch erdfrei				
Ausgangsspannung der Wiedergabeverstärker:	1,55 V = +6 dB				
Ausgangs-Scheinwiderstand:	40 Ohm zwischen 40 und 15 000 Hz				
Frequenzgang nach CCIR von 30 bis 15 000 Hz:	+1 bis -2 dB bei 38 cm/sek +1 bis -3 dB bei 19 cm/sek				
Klirrfaktor:	< 2% (gemessen über Band bei 1000 Hz und eingestelltem Bezugspegel von 1,55 V)				
Geräuschspannungsabstand:	< 63 dB bei 38 cm/sek < 60 dB bei 19 cm/sek (gemessen über Band nach DIN 45 510 / 45 512 bei $K_3 = 3\%$)				
Lösch- und Vormagnetisierungsfrequenz:	80 kHz				
Übersprechdämpfung:	bei 1000 Hz > 47 dB				
Geschwindigkeitsumschaltung:	Pegel und Frequenzgang sowie die Vormagnetisierung im Aufsprechverstärker werden kontaktlos durch Aussteuerung vom Laufwerk umgeschaltet				

Aufbau des VOLLMER-Laufwerks Typ 236 von 1/4" bis 1"



VOLLMER-Aufnahme- und -Wiedergabeverstärker Typ V 596/597

- ▶ austauschbar mit Transistor-Verstärker 212/213, Kassettengröße II
- ▶ Rechnerkarte bietet Vorteile der Verwendung auch in großen Magazinen (z. B. R 75 a) bei Mehrspuranlagen
- ▶ Einstellglieder in Stirnseite der Platten
- ▶ ausschwenkbares Magazin (s. Abbildung) erlaubt Meßarbeiten auch mit Adapterplatte.

- Gestellrahmen aus Vierkantrohr
- Neue stark verrippte Leichtmetallgrundplatte, pflegeleicht durch natureloxierte Oberfläche, passend für Kopfträger beider Schichtlagen
- Direkter Bandantrieb durch umschaltbaren Außenläufer-Synchron-Motor
- 2 Wickelmotoren mit Wirbelstromläufer
- kontaktlose Schaltung mit Feldplatten-Tasten, elektronische Verriegelung der Funktionen
- Servicefreundlich durch zentrale ausklappbare Leiterplatte, in die integrierte Schaltkreise und Triac-Einheiten, sowie alle Verbraucher und Tasten gesteckt sind
- Gleichstromzugmagnete für Bremsen, Andruckrolle und Abheberauslösung am Kopfträger
- Bandzugumschaltung auf der Frontplatte
- Alle Einstellungen von vorne (Verstärker und Bandzüge)
- Einschubträger zur Aufnahme von Laufwerk (Selbstarretierung) und Kassetten-Verstärker
- Handlichkeit des Laufwerks ermöglicht „1-Mann-Service“ (30 kg)
- Elektronischer Schnellstart
- Kontaktloser Bandrißschalter
- Stufenloser Umspulregler („Drehscheibe“)
- Bandzählwerk 4stellig (Minuten und Sekunden), Nullstelltaste
- Kontaktloser Geber für elektronisch gesteuerten Bandzähler eingebaut
- Arretiermagnet für Bandfühlhebel und Kolbendämpfung
- Betriebsstundenzähler
- Kontaktlose Cuttertaste zur Abschaltung des rechten Wickelmotors für „Papierkorbbetrieb“
- Fernbedienung aller Funktionen (in beliebigem Wechsel mit Laufwerkstasten) eingebaut in Reglerkassette Gr 1
- Streuarmer Trafo zur Stromversorgung der Steuerung, Primärwicklung bedient als Spartrafo die Wickelmotoren bei Aufnahme und Wiedergabe, Magnethaltestrome, dadurch geringe Wärmeentwicklung
- Drehbare Spulenhälter (SFB) für DIN 45 515 und Dreizackspulen
- Kopfträger mit Schneidvorrichtung über dem Wiedergabekopfspalt mit neuer Mechanik

Sep 1970

PRÜFVORSCHRIFT FÜR LAUFWERK 236

1.) Sichtprüfung:

- a) Kopfleitungen und Leitungen zur zentralen Leiterkarte müssen sauber geführt, abgeschellt und abgebunden sein.
- b) Sämtliche Schrauben müssen fest sitzen und dürfen nicht beschädigt sein. (Gestellbefestigung, Tonmotor, Wickelmotore, Magnete).
- c) Kabel müssen sauber angelötet sein und dürfen keine mechanisch bewegten Teile, oder warmwerdende Widerstände berühren. (Drucktastenschalten links u. rechts, Rückstellmagnet, Einstellblech, Tonmotorverdrahtung)
- d) Zentrale Leiterkarte muß frei von Schmutz, Lötbatzen u. feinen Drähtchen sein.
- e) Das Gerätinnere muß aufgeräumt aussehen, d. h. alle Kabel müssen möglichst geradlinig verlaufen.

2.) Hochspannungsprüfung

Beide Netzleitungen zusammenschalten und gegen Masse mit 1500 V (im Prüffeld) prüfen

3.) Wickelmotoren:

Höhe der Mitnemerteller über der Montageplatte:

nur Platinenbetrieb 3,2 mm)	Toleranz
Platinen- und Spulenbetrieb 2,5 mm)	+ 0,1

Planlauf 0,05 mm. Tellerhalter sind fest und spannen richtig, Bremsen wirken gleich stark.

PRÜFUOSCHRIFT f. LAUFWERK 236 / Sept. 1970

Bremsmoment: 1000 m Band = 2000 cm/p
Spulen = 1500 cm/p
Tochterlaufwerke
für Kop. Anl. = 1000 cm/p

Eventuell nach verwendetem Band einstellen.

Bremsband streift nicht.

Keine harten Stellen. Läuferwelle sitzt fest in den Kugellagern.

Wickelmotoren sitzen gerade. Prüfung durch Auflegen eines Lineals über beide Motoren.

Kondensatoren sitzen fest, ebenso sind die Kabel fest abgeschellt.

4.) Umlenkrolle, Bandspanner links und rechts

Untere Kante der Lauffläche 6 mm über der Montageplatte, ruhiger, gleichmässiger Lauf.

Einwandfreie Taumelmöglichkeit durch Tellerfedern.

Kein Schwanken der Aluteile. Keine Laufgeräusche. Bandspanner müssen mit Montageplatte abschließen und dürfen in der Ausfräsung nicht streifen.

5.) Gummirollen:

Die Rückstellkraft (Spiralfeder) des Gummirollenhebels muß aufp eingestellt sein. (gemessen an der Gummirolle). Die Rückstellkraft (Zugfeder) am Gummirollenmagnet muß relativ stark sein. Kabel am Tonmotor dürfen am Gummirollenmechanismus nicht streifen. (Siehe 1 c)

Andruck mit Federwaage und Band von 1 m Länge einstellen:

Andruck: 850 p

Justiermöglichkeit überprüfen. Ruhiger, Leichter Lauf.
Deckel streift nicht an Rolle.

6.) Dämpfungen justieren:

Bewegung des Hebels und Weg des Kolbens richtig einstellen.
Dämpfung darf nicht nur um die Mitte der Achse drehen, sondern Kolben muß bewegt werden.

PRÜFVORSCHRIFT "VOLLMER 236" - Sept. 1970

Bei der rechten Dämpfung ist darauf zu achten, daß die Blende nicht am Hartgewebe streift.

Gerät muß am Ende des Hebelweges abschalten.

7.) Kopfträgerauflagepunkte:

Oberkante 1 mm über der Montageplatte

8.) Bandlauf:

a) Prüfung ohne Kopfträger

bei jeder Betriebsart fester Bandwickel
keine Schleifeinbildung

kein Falzen oder Knicken an den Bandführern, den Umlenkenrollen und an Tonmotorwelle sowie Gummirolle.

Bandunterkante gleichmäßig 6 mm über Montageplatte

b) mit Kopfträger wie oben

9.) Kopfanschlußleitungen überprüfen

Nach Schaltbild

Die Leitungen müssen unbedingt am Gestell u. an der Kopfanschlußleiste fest abgeschellt sein.

Ebenso sollen die Leitungen bis zum Lötunkt verdrillt sein.

10.) Bremsmagnete:

Der Weg des Kerns soll 6 mm betragen.

Sie müssen sicher anziehen.

Ebenso dürfen sich die Magnete nicht verdrehen lassen.

11.) Umspulregler:

Kabel dürfen den Keramikkörper nicht berühren.

Knopf streift nicht an der Montageplatte.

Drehknopf sitzt fest.

Richtige Höhe des Knopfes über der Montageplatte: Rand 1 mm über der Platte.

PRÜFVORSCHRIFT "VOLLMER 236" - Sept. 1970

Anschlußleitungen müssen mit Kabelösen an das Potentiometer angeschraubt sein.

12.) Cuttertaste:

Funktionsprüfung

13.) Auslösemagnet

Wenn der Magnet angezogen hat, darf der Auslösehaken die Platte nicht berühren. Ebenso muß er leicht laufen u. darf sich nicht verdrehen lassen.

14.) Funktionsprüfung:

Bandendabschalter, Auslösehebel, Abhebevorrichtung im Kopfträger, Lampen im Drucktastenschalter, Kopfanschlußleiste beweglich.

15.) Gesamtbreite des Rahmens: 445 mm

muß in Kontrollgestell passen

16.) Umlenkrolle rechts

Die Umlenkrolle rechts muß so getaumelt sein, daß das Band in jeder Betriebsart sauber läuft. (Zum Taumeln wird die Riemenscheibe abgenommen).

17.) Bandspanner links

Die Rückstellfeder (Zugfeder) wird so eingestellt, daß die Rückstellkraft an der Führungsrollep beträgt.

18.) Schrauben müssen gegen Lösen gesichert sein. (Sicherungs-lack).

PRÜFVORSCHRIFT "VOLLMER 236" - Sept. 1970

19.) Zentrale Leiterkarte

In herausgeklapptem Zustand muß das Gewicht der Karte an dem dafür vorgesehen Drahtseil hängen. Niederhalter für Steckarten müssen fest angezogen sein.

Rahmen darf nicht tiefer liegen als Laufwerksgestell.
Kabelbaum sauber verdrahtet.

20.) Sämtl. Einheiten (Motoren, Leiterkarten usw.) müssen vor dem Einbau geprüft worden sein u. den "Geprüft" Stempel aufweisen.


VOLLMER


VOLLMER

VIELEN VORAUSS

223



Auch bei diesem Gerät
finden die patentierten
klappenlosen VOLLMER-
Kopfräger 194 in
1" Ausführung für 4 bis 8
Spuren, Verwendung.

4/6/8 Spur Magnetbandgerät,
volltransistorisiert,
Steckkarten-Technik
voll- oder teilausgerüstet für 4 bis 8 Spuren,
nach Wunsch.
Zu jedem Kopfräger voreingestellte Steckent-
zerrungen, geringe Abmessungen,
Taktabmischung in voller Qualität.

EBERHARD VOLLMER, PLOCHINGEN

EBERHARD VOLLMER · TECHNISCH-PHYSIKALISCHE WERKSTÄTTEN
ERSTE DEUTSCHE SPEZIALFABRIK FÜR MAGNETBANDGERÄTE
PLOCHINGEN AM NECKAR

VOLLMER 4-6-8 Spur-Magnetbandgerät



Abmessungen:	Höhe 470 – Breite 700 – Tiefe 600 mm
Gewicht:	ca. 56 kg
Stromversorgung:	220 V 50 Hz. ca. 400 VA max. Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.
Laufwerk:	
Antrieb:	3-Motoren-Laufwerk VOLLMER 204 mit direktem Tonantrieb durch polumschaltbaren Synchron-Tonmotor, 2 Wickelmotoren mit Wirbelstrom-Läufer, Schnellstartvorrichtung, Umspulregler, Betriebsstundenzähler, Stroboskop-Umlenkrolle und Bandzählwerk, Bandrißschalter, Arretiermagnet und Kolbendämpfungen für Bandfühlhebel, Cuttertaste, Drucktastenbedienung.
Bandgeschwindigkeiten:	38,1 und 19,05 cm/sec.
Tonträger:	500 m Tonband von 1" Breite
Aufnahme- oder Wiedergabezeit:	38,1 cm/sec. 20 min. 19,05 cm/sec. 40 min.
Banduhr:	99 min. 99 sek. Genauigkeit ca. 0,8 ‰, Schlupf 2,5 sek. bei 500 m Band, bei 19,05 cm/sec. sind die Werte zu verdoppeln.
Gleichlaufschwankungen:	ca. ± 0,8 ‰ ⁰ Scheitelwert bei 38,1 cm/sec. ca. ± 1,5 ‰ ⁰ Scheitelwert bei 19,05 cm/sec.
Schlupf:	0,15 ‰
Umspulzeit:	ca. 90 sek.
Anlaufzeit:	ca. 1 sek. bis zum Erreichen der zulässigen Gleichlaufschwankungen.
Stoppzeit aus Stellung Umspulen:	ca. 3 sek.
Bandzug bei Aufnahme bzw. Wiedergabe	Mittelwert ca. 190 gr.
Bandnachlauf bei Stop aus Betrieb (38,1 cm/sec.)	2,5 cm
Bandspulen:	max. 295 mm Ø, für Kerne nach DIN 45 515, NARTB Spulenhalter als Zubehör lieferbar.
Kopfträger:	klappenlose Ausführung mit Bandabhebevorrichtung, Ferritlöschkopf. Der Drehpunkt beim Aufsprech- und Wiedergabekopf liegt bei der Spaltjustierung zwischen den beiden mittleren Spuren. Der Kopfträger ist auswechselbar, sodaß eine rasche Umstellung auf eine andere Spuranzahl möglich ist.

Verstärkerausrüstung:

Eingangsspannung der Aufsprechverstärker:

Eingangs-Scheinwiderstand:

Ausgangsspannung der Wiedergabeverstärker: *)

Ausgangs-Scheinwiderstand: *)

Taktausgang:

Taktmischung:

Abhörausgang:

Frequenzgänge (Entzerrung nach CCIR) 38,1 cm/sec. über Band: *)

gemessen über Aufnahme-Wiedergabeverstärker:

Frequenzgänge (Entzerrung nach CCIR) 19,05 cm/sec. über Band

gemessen über Aufnahme-Wiedergabeverstärker:

Klirrfaktor: *)

Geräuschspannungsabstand:

Fremdspannungsabstand: *)

Übersprechdämpfung:

Lösch- und Vormagnetisierungsfrequenz:

Verdrahtung:

Mischbare Taktausgänge:

Aufstellung:

Voll- oder Teilausrüstung für 4 bis 8 Kanäle.

1,55 V = + 6 dbm

ca. 10 KOhm zwischen 40 und 15000 Hz, symmetrisch, erdfrei.

ca. 10 mV =

ca. 200 Ohm zwischen 40 und 15000 Hz.

Für jede Spur ist ein besonderer Verstärker mit Ausgangsbuchse am Anschlußfeld zur Wiedergabe über die jeweils nicht zur Aufnahme benutzten Systeme des Aufsprechkopfes eingebaut. Die Ausgangswerte entsprechen den Wiedergabe-Ausgängen (10 mV/200 Ohm, sym.), sodaß sich die Modulation einer Neuaufnahme auf einer weiteren Spur über den Studio-Mischverstärker beimischen läßt.

Weiter lassen sich die Taktausgänge über eingebaute Regler mischen und wahlweise durch jedem Kanal zugeordnete Schiebeschalter auf 2 getrennte Ausgangsverstärker mit Summenregler schalten (1,5 V/40 Ohm sym.).

Die Wiedergabeverstärker lassen sich wahlweise durch 2 Drehschalter auf zwei getrennte Verstärker schalten, welche 1,5 V/40 Ohm sym. liefern, sodaß am Abhörwahlschalter (Vorband – Hinterband) der Ausgangspegel dem Eingangspegel entspricht und hinter den Pegelreglern für die Abhörlautstärke ein niederohmiger Ausgang mit zwei getrennten Buchsen zur Verfügung steht.

Entzerrungseinheiten, voreingestellt, bei Kopfräger-Wechsel austauschbar (auch bes. Einheiten für ARD- oder NARTB-Entzerrung).

+ 2 dB zwischen 40 und 200 Hz
± 1 dB zwischen 200 und 12000 Hz
+ 1 dB zwischen 12000 und 15000 Hz
– 3 dB zwischen 12000 und 15000 Hz

+ 1 dB zwischen 40 und 100 Hz
– 4 dB zwischen 100 und 10000 Hz
± 2 dB zwischen 10000 und 12000 Hz

ca. 2 ‰
(gemessen über Band bei 1000 Hz und eingestelltem Bezugspegel von 1,55 V).

38 cm: ca. 65 dB
19 cm: ca. 60 dB
(gemessen über Band nach DIN 45 510/45 512 bei $k_B = 3 ‰$).

ca. 58 dB bei 38,1 cm/sec.
ca. 55 dB bei 19,05 cm/sec.
(gemessen über Band nach DIN 45 510/45 512 bei $k_B = 3 ‰$).

ca. 50 dB
(gemessen über Band bei 1000 Hz jeweils zwischen zwei Nachbarkanälen).

80 kHz je nach Spaltabmessung und Spaltart des Löschkopfes (z.B. Doppelspalt).

Ein stabilisierter Transistoroszillator steuert die Aufsprechverstärker der einzelnen Spuren.

für 8 Spuren ausgeführt.
Sämtliche Baugruppen sind mit Trennleisten oder Steckvorrichtungen versehen.

10 mV/40 Ohm

auf Tisch oder Bock aus Vierkantrohren, zusammenlegbar.

*) Werte gelten auch für Taktausgänge.
Die angegebenen Werte sind mittlere Richtwerte und beziehen sich auf die 6 Spur-Ausführung.

Änderungen im Interesse des technischen Fortschritts vorbehalten!