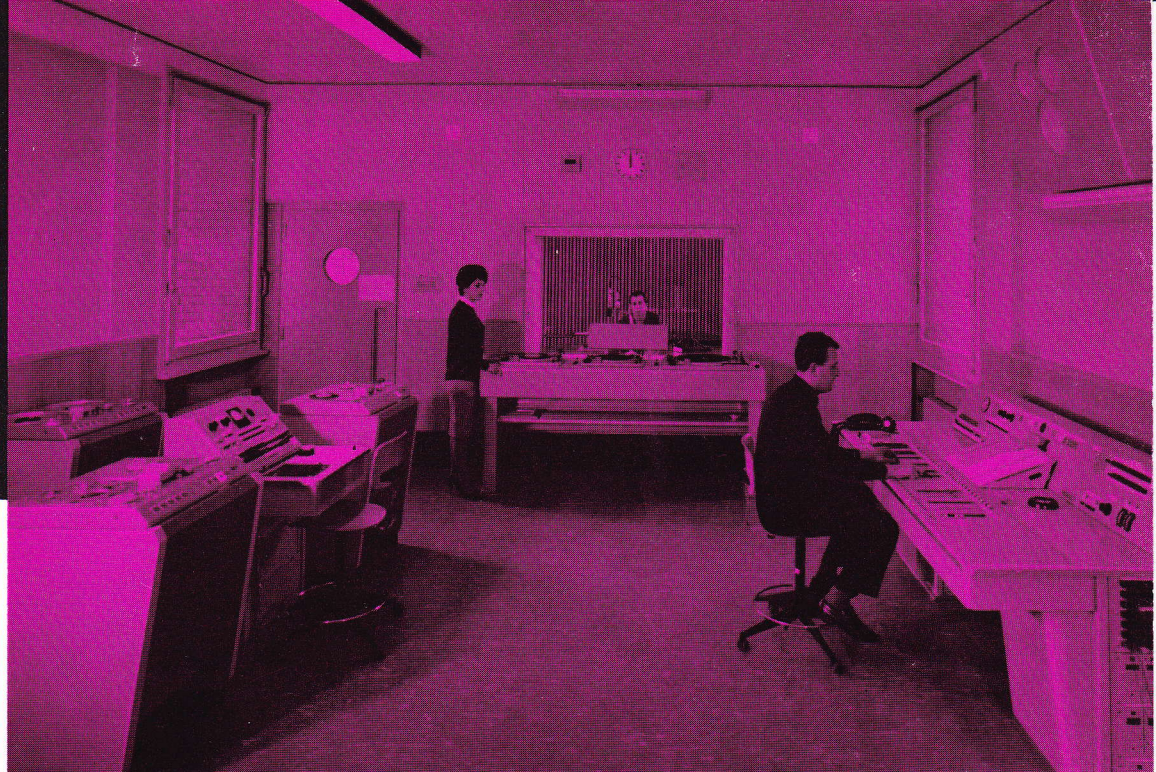
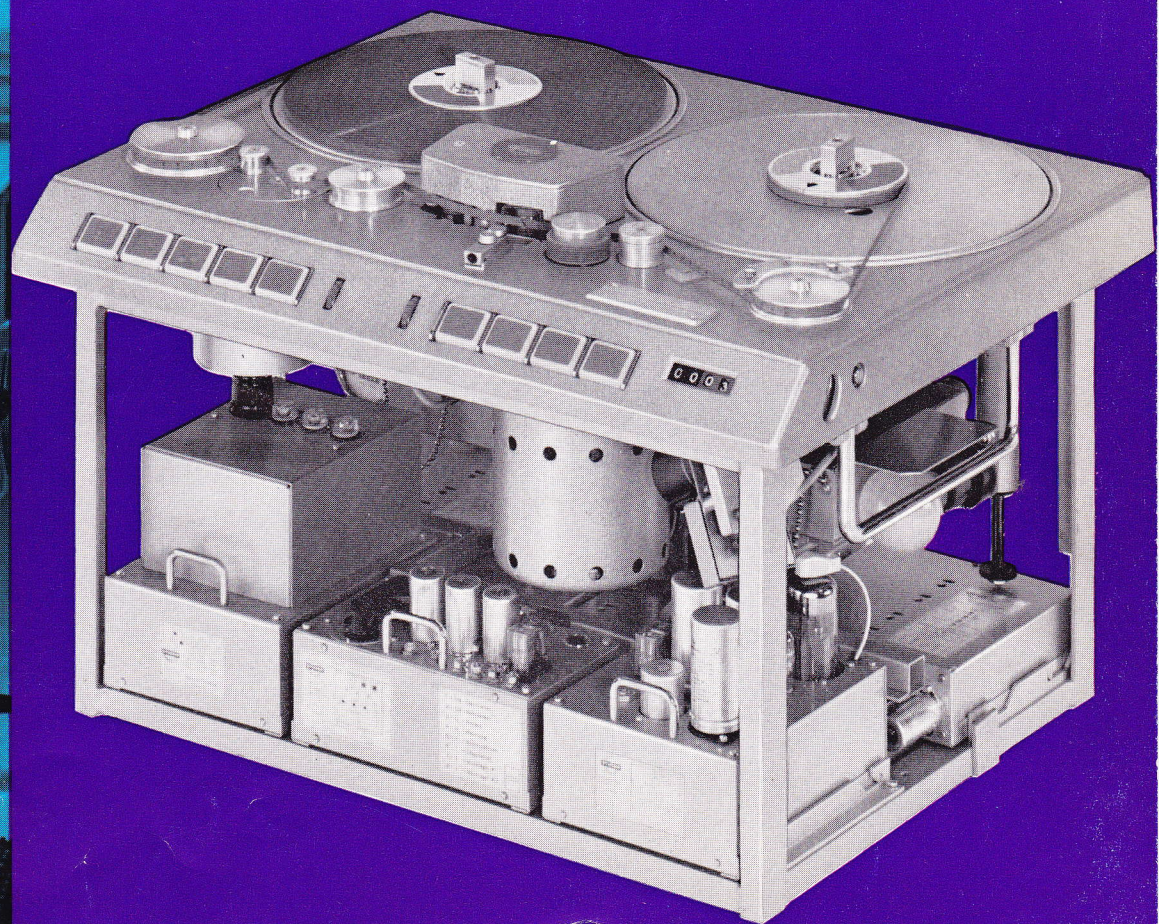
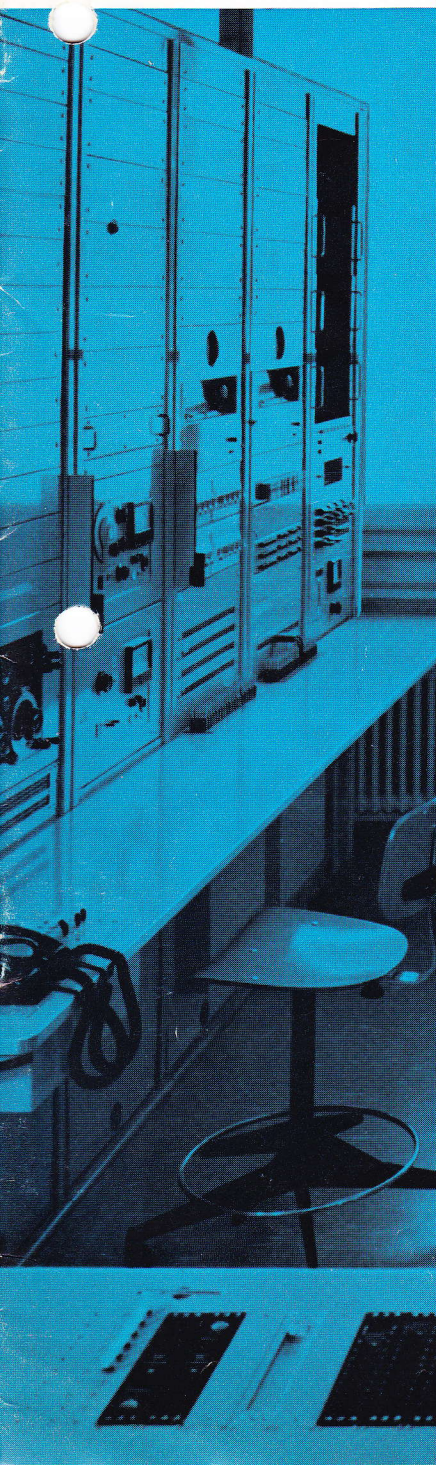




**STUDIO
MAGNETTON
GERÄT**



STUDER C37



Klare Vorteile über die man spricht:

- **Stabiler Gleichlauf durch direkten, unkomplizierten Bandantrieb und elektronische Bandzugwaage.**
- **Zügige Schnittarbeit durch Markierstempel, Kopf-Versatzanzeige, motorische Bandschere, Klebeschiene und Präzisionszählwerk.**
- **Außergewöhnlich guter Fremdspannungsabstand durch hochohmige Wiedergabeköpfe ohne Eingangsübertrager.**
- **Servicefreundlich durch übersichtliche Konstruktion aus leicht zugänglichen Baugruppen mit Steckanschlüssen.**
- **Überraschend geringe Wartung, auch bei hartem Dauerbetrieb.**



Die Arbeit wird zur Freude

Die angenehme Betätigung der großen, übersichtlich angeordneten Leuchtdrucktasten mit ihrer sprechenden Beschriftung machen die Bedienung zum Vergnügen.

Am Aufleuchten der Tasten erkennt man ständig die gewählte Betriebsart. Durch Selbsthalte-Relais ist die Fernsteuerung aller Funktionen möglich.

Zum Rangieren des Bandes sind die Tasten für schnellen Rück- und schnellen Vorlauf mit je zwei Schaltstellungen versehen. Drückt man nur halb nieder, so erfolgt der Bandtransport zum Aufsuchen einer bestimmten Stelle ganz langsam bei angelegtem Band. Nach dem Durchdrücken wird das Band mit voller Geschwindigkeit umgespult und automatisch von den Köpfen abgehoben.

Die Aufnahme-Taste ist gegen eine unbeabsichtigte Betätigung elektrisch verriegelt. Nur, wenn gleichzeitig auch die Wiedergabe-Taste gedrückt wird, erfolgt die Löschung und Aufnahme auf dem Band.

Das Gerät läßt sich nur ausschalten, wenn kein Band eingelegt ist, das heißt, wenn sich die Bandzugwaage in Ruhestellung befindet. Auch die Geschwindigkeitseinstellung mit den Tasten für 7,5"/s und 15"/s, also 19 und 38 cm/s Bandgeschwindigkeit, kann nur in dieser Ruhestellung vorgenommen werden.

Zwischen den Drucktasten-Aggregaten sind zwei Rändelscheiben eingebaut. Mit der linken kann man das Band einerseits beim Umspulen kurzzeitig zum Abhören an den Wiedergabekopf anlegen, andererseits bei Aufnahme vom Lösch- und Aufnahmekopf abheben, um es erst auf ein bestimmtes Stichwort hin zur knackfreien Fortsetzung der Aufnahme wieder anzulegen. Die rechte Rändelscheibe dient zum Hochschieben einer Abschirmhaube vor den Wiedergabekopf. Dies ist nur bei starken Fremdfeldern notwendig.

19,05 und 38,1 cm/s
lieferbar in

**Vollspur-
Stereo-
Pilotton-**

Ausführung und mit
umschaltbarer Ent-
zerrung

Unkonventionell und beispiellos elegant ist die Konstruktion. Das ganze Gerät ist ein hochpräziser Baukasten aus genau passenden und ganz einfach miteinander verbundenen Einzelementen. Die Vorteile sind leichte Zugänglichkeit und schneller Austausch.

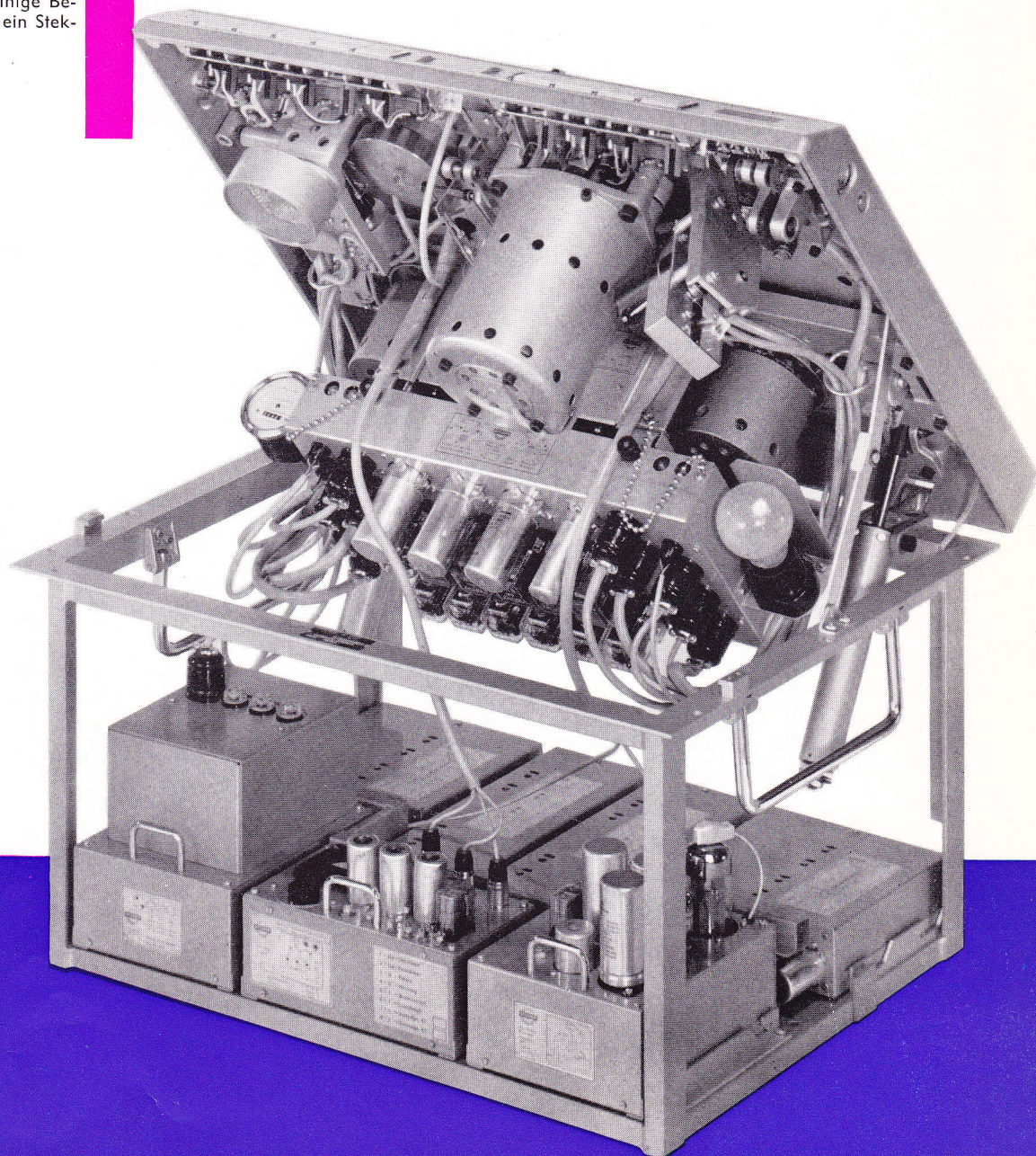
Eine ausgereifte Konstruktion

Ein Druck auf zwei seitliche Knöpfe – die Laufwerkplatte hebt sich mühelos. Sie ist durch zwei starke Federn entlastet. Nun ist ihre Unterseite zugänglich. Nach Lösen von zwei Rändelschrauben kann der Schaltkasten mit seinen steckbaren Relais und Schützen heruntergeklappt werden.

Die flach gebauten Verstärker sind steckbar im Unterteil des Winkelleisen-Rahmens eingebaut.

Es ist glänzend gelungen, alle Teile und Baugruppen sehr kompakt und raumsparend anzuordnen, ohne daß darunter die Übersicht oder Zugänglichkeit leiden würde. Die Maschine ist betriebs- und anschlußfertig.

Es gibt keinen Kabelbaum! Alle Baugruppen sind über Verbindungskabel mit Stecker angeschlossen. Zum Austausch einer Baugruppe sind daher lediglich einige Befestigungsschrauben zu lösen und ein Stecker zu ziehen.



Noch ein Blick ins Innere

EINE KLARE SACHE

Deutlich erkennt man das Potentiometer-Gehäuse der Bandzugwaage (1), den Tonmotor (2) und den linken Wickelmotor (3). Das Netzteil für das Laufwerk (4) trägt Leuchtsicherungen (5), die ihren Ausfall optisch selbst anzeigen. Links ist der Betriebsstundenzähler (6) zu sehen, der am Schaltkasten (7) montiert ist. Er mißt bis zu 10.000 Betriebsstunden des Bandantriebs-Motors.

NUR DREI SCHRAUBEN

Das ganze Bandantriebs-Aggregat ist mit 3 Schrauben an der Laufwerkplatte befestigt. Es besteht aus dem polumschaltbaren Hysterese-Synchronmotor mit Außenläufer. Dieser ist über eine elastische Kupplung mit einer Schwungmasse und der Antriebswelle (CAPSTAN) verbunden.

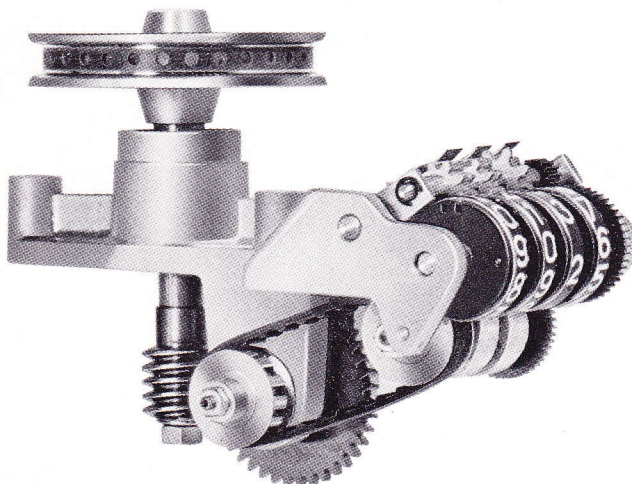
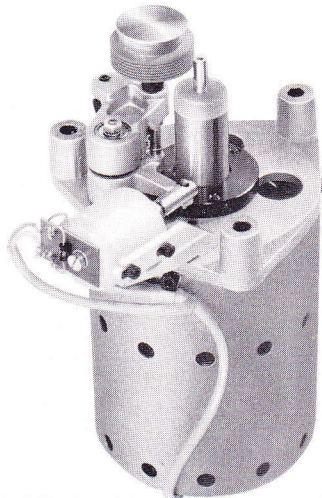
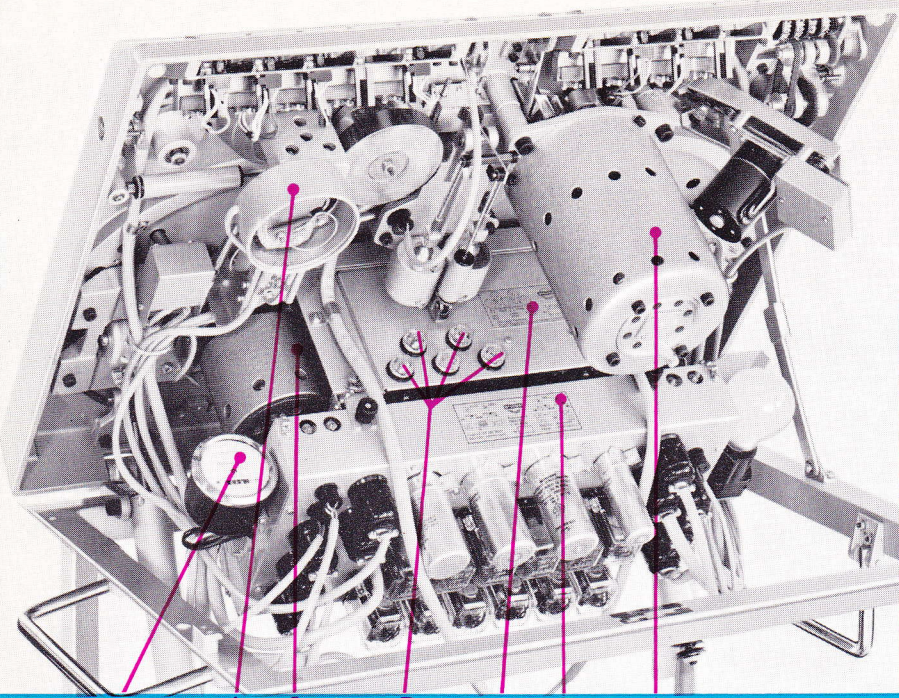
Auf dem Aggregat ist ganz organisch auch die präzise geschliffene Gummi-Andruckrolle in einem Winkelhebel gelagert, den der Andruckmagnet betätigt.

Die Gummi-Andruckrolle ist auf einen Konus aufgesetzt, so daß sie nach Abschrauben des oberen Deckels leicht ausgetauscht werden kann. Durch den direkten Bandantrieb, in Verbindung mit der sehr präzisen Bandführung, ergeben sich äußerst geringe Tonhöheschwankungen und sehr gute, glatte Bandwickel.

GENAUE ZEIT

Die rechte Umlenkrolle betätigt über ein schlupffreies Getriebe das Präzisionszählwerk. Es zeigt Minuten und Sekunden an, und zwar äußerst genau, sowohl bei Aufnahme oder Wiedergabe als auch beim schnellen Umspulen. Der Rückstellhebel ist seitlich eingebaut.

Mit diesem Zählwerk läßt sich also die Laufzeit einer Aufnahme auf die Sekunde genau und ohne zusätzliche Stoppuhr bestimmen. Die hohe Genauigkeit entsteht unter anderem durch den schlupffreien Kontakt des Bandes mit der Lauffläche der Umlenkrolle. Durch die Perforation kann sich kein Luftpolster dazwischen bilden.



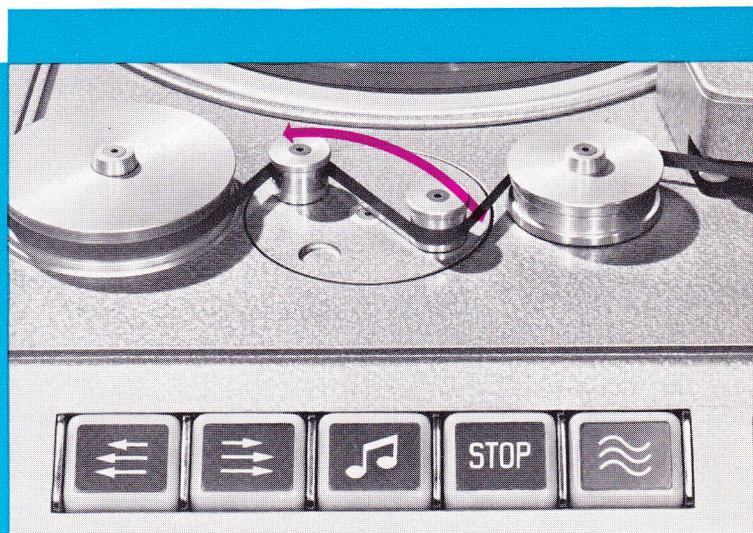
KONSTANTER BANDZUG

Die elektronische Bandzug-Regelung ergibt konstanten Bandzug, unabhängig vom Wickeldurchmesser. Sie ersetzt gleichzeitig die mechanische Bremsung des linken Wickeltellers, so daß Abnutzungserscheinungen entfallen.

Die Bandzugwaage betätigt ein Potentiometer, das über einen Regeltransistor den Bremsgleichstrom für den linken Wickelmotor steuert, der als Wirbelstrombremse wirkt.

Ein Endkontakt dient zur automatischen Abschaltung bei Bandende oder Bandriß.

Für die Durchführung von Schnitтарbeiten ist der Teller der Bandzugwaage feststellbar. Die Rast wird beim Anlauf automatisch freigegeben.



SCHNITTSTELLE STEMPELN

Die Schnittstelle wird durch Ausschwenken und Andrücken des Markierstempels an das Band genau gekennzeichnet. Der aufgestempelte Schrägstrich gibt auch den richtigen Schnittwinkel an.

Der „Nonstop“-Stempel benötigt kein Stempelkissen. Er besteht aus feinstporigem Moosgummi, welcher mit Stempelfarbe getränkt ist, so daß Tausende von Abdrücken hergestellt werden können. Danach kann er einfach ausgetauscht oder neu eingefärbt werden.



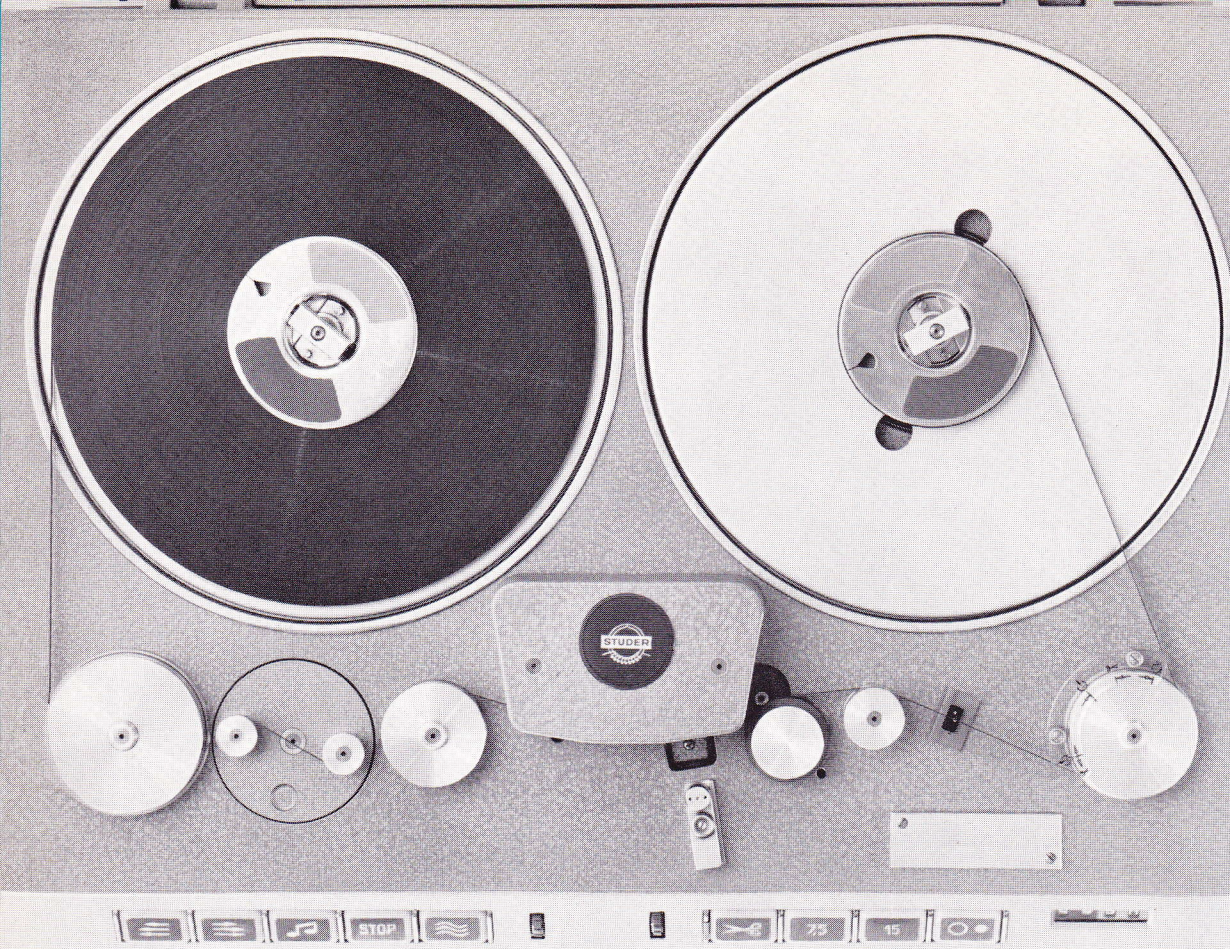
SCHERE MIT MOTORANTRIEB

Die Scherentaste ist gegen versehentliche Betätigung mechanisch verriegelt; wird sie betätigt, dann gleitet die kleine Schere durch Motorantrieb blitzschnell hoch und schneidet das Band sauber und im richtigen Winkel. Vor der Schere ist eine Klebeschiene montiert.

So besitzt das Studio-Magnettongerät Studer C 37 eine Reihe von technischen Vorteilen hinsichtlich Konstruktion, Ausstattung und auch technischer Daten. Die Bedienung ist einfach und angenehm, der Betrieb sicher und über lange Zeiträume wartungsfrei!



Beispielloser Bedienungskomfort



Von oben gesehen

1000 METER BAND

fassen die großen Spulenteller mit DIN-Kernen. Diese können auch durch NAB-Kerne oder Flanschspulen ersetzt werden. Die leicht austauschbaren Adapter dafür werden mitgeliefert. Unterhalb des linken Bandtellers befindet sich ein Bandzug-Umschalter, mit dem bei Verwendung von Dreizackspulen mit kleinerem Kerndurchmesser ein geringerer Bandzug eingestellt werden kann. Nach Entfernen der Staubschutzdeckel unter den Bandtellern sind die mechanischen Festhaltebremsen zugänglich.

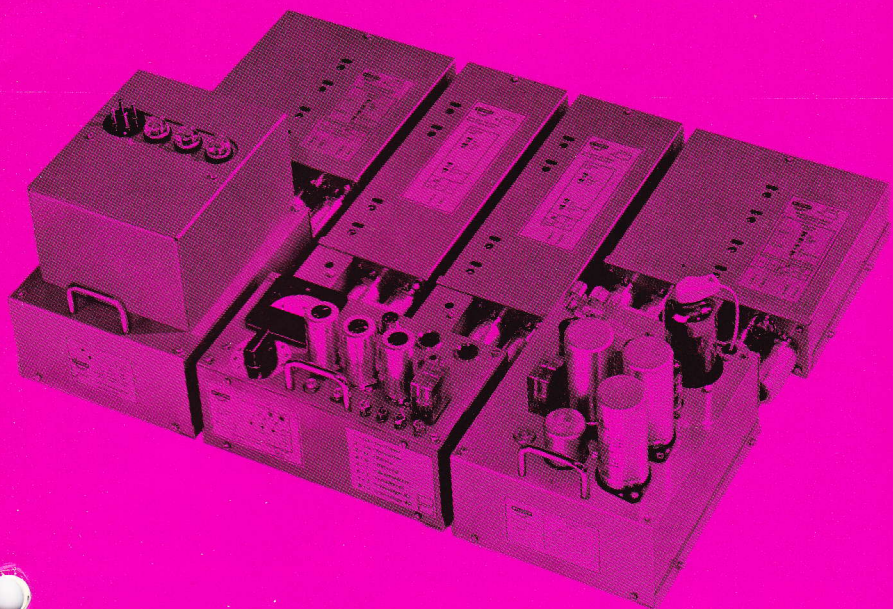
ALS „KOPF-VERSATZ“

bezeichnet man die Abstände zwischen Lösch-, Aufnahme- und Wiedergabe-Spalt. Diese und der Abstand zur Schere sind auf einem Plexiglas-Sektor neben der Zählwerkrolle mit Symbolen bezeichnet. Die Rolle trägt einen Markierungsstrich. Damit läßt sich eine bestimmte, abgehörte Stelle ohne Markierung beispielsweise vor die Schere, den Lösch- oder Aufnahmekopf bringen. Diese Einrichtung bildet auch eine wichtige Hilfe für die Schnitтарbeit.

DER KOPFTRÄGER

ist selbstverständlich austauschbar. Vier TUCHEL-Kontaktleisten dienen zur elektrischen Verbindung. Nach Lösen der beiden Deckelschrauben ist die Kopfjustierung zugänglich.

Die Köpfe sind eine Spezialkonstruktion mit hochohmiger Wicklung, wodurch Zwischenübertrager entfallen. Es wird ein spezielles magnetisches Material verwendet, das durch ein besonderes Glühverfahren eine sehr große Härte und damit Abriebfestigkeit ergibt. Daher besitzen die Köpfe eine besonders hohe Lebensdauer, innerhalb der sich ihre Eigenschaften auch nicht verändern, so daß keine Pegelkorrekturen erforderlich sind. Durch symmetrischen Aufbau, d. h. gleichen vorderen und hinteren Spalt, sind die Köpfe gegen Fremdfelder weitgehend unempfindlich. Dies ist ein Teil der Gründe für den ausgezeichneten Fremdspannungsabstand und Frequenzgang der Maschine.



Der Verstärkersatz

ist im Unterteil des Winkeleisen-Rahmens eingebaut. Die Verstärker sind steckbar und durch Messerleisten verbunden. Vorn links befindet sich das Netzteil für die Verstärker mit den Sicherungen, die bei Ausfall selbst aufleuchten; vorn rechts der Stabilisator für die elektronische Regelung der Anoden-Spannung. Er sichert konstante technische Daten, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung. In der Mitte dazwischen ist der HF-Oszillator angeordnet. Seine Schaltung ist besonders elegant und vollkommen symmetrisch. Die Gegentakt-Oszillator-Stufe speist nur den Löschkopf. Über einzeln regelbare Potentiometer und zwei abgestimmte Gegentakt-Trennröhren werden die Aufnahmeköpfe der beiden Stereo-Spuren mit vollkommen sinusförmiger Hochfrequenz gespeist. Daher ist die als „Symmetrierung“ bezeichnete, bisher übliche Gleichfeld-Kompensation überhaupt nicht mehr erforderlich. (Bei Mono-Ausführung entfällt eine der Trennröhren.)

Am Oszillatorteil befindet sich auch ein Meßinstrument mit Wahlschalter für folgende Betriebswerte: Heizung, Relaisspannung, Anoden-Spannung für Verstärker und Oszillator, Bremsstrom, HF-Löschstrom, HF-Vormagnetisierung (Spur 1 und 2). Damit ist eine einfache Überprüfung der Maschine ohne Hilfsmittel möglich.

Hinter dem Oszillator und mit diesem durch Messerleisten verbunden befinden sich die beiden Aufnahme-Verstärker. Sie tragen ihre Eingangsstecker an der Rückseite und sind vierstufig. Durch ihre hohe Übersteuerungsreserve können auch Spezialbänder für hohe Aussteuerung verwendet werden. Die Hochfrequenz wird im Oszillatorteil zugefügt, an den Lösch- und Aufnahmeköpfe über Steckkabel direkt angeschlossen sind.

Die Wiedergabeköpfe sind ebenfalls über Steckkabel direkt mit den Eingängen der beiden Wiedergabe-Verstärker verbunden. Sie befinden sich hinten, links und rechts außen. Ihre Schaltung stellt eine besondere Spezialität der Maschine dar. Durch die hochohmigen Köpfe ist ein übertragerloser Eingang in Cascode-Schaltung möglich. Damit wird ein ungewöhnlich hoher Fremdspannungsabstand erzielt. Der Verstärker ist fünfstufig und besitzt eine leistungsfähige Gegentakt-Endstufe mit Ausgangsübertrager, der direkt mit dem Ausgangsstecker auf der Rückseite der Maschine verbunden ist.

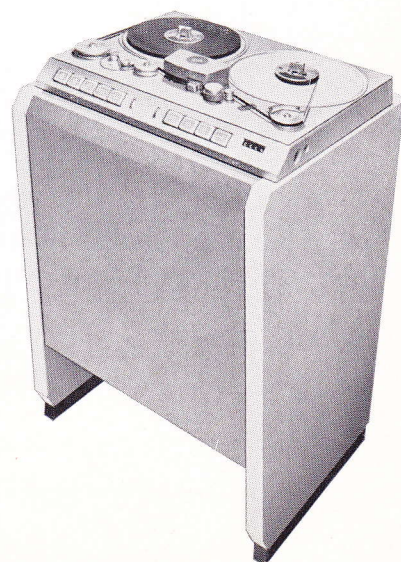
Die Entzerrung und Pegelregelung erfolgt in Aufnahme- und Wiedergabe-Verstärkern durch je vier unabhängig regelbare Einstellskalen für Höhen und Pegel bei den beiden Laufgeschwindigkeiten. Die Entzerrungs-Umschaltung erfolgt durch eingebaute Relais automatisch mit der Geschwindigkeits-Umschaltung.

In der Mono-Ausführung ist nur je ein Aufnahme- und Wiedergabe-Verstärker eingesetzt.

Der Einbau

der Maschine in Tische oder Truhen ist leicht möglich. Die nebenstehende Abbildung zeigt eine sehr zweckmäßige und formschöne Truhen-Konstruktion aus Holz mit FORMICA beschichtet. Ihre Vorderwand ist mit genarbttem Kunststoff bezogen und nach vorn schwenkbar, so daß die Maschine gut zugänglich ist.

Diese Truhe ist auf Wunsch als Zubehör lieferbar.



Technische Daten:

Abmessungen:	Einbau-Chassis, Länge 650 mm Tiefe 525 mm Höhe unter Tisch 325 mm Höhe über Tischplatte ca. 60 mm Höhe über Tisch, höchster Punkt ca. 100 mm
Gewicht:	ca. 78 kg, Einbau-Chassis komplett mit Stereo-Verstärkersatz
Stromversorgung:	220 V 50 Hz ca. 250 Watt, andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage

Bandgeschwindigkeit:	38,1 cm/s und 19,05 cm/s (15 und 7 1/2 i. p. s.), umschaltbar, Verstärker werden mit umgeschaltet
Geschwindigkeitstoleranz:	± 0,2 % vom Sollwert

Geschwindigkeitsdifferenz (Schlupf) bei Ablauf eines Bandwickels von 300 auf 100 mm Durchmesser:

max 0,1 %

Tonhöhe-Schwankungen (Spitzenwert gemessen mit EMT 414/J 60 oder 420):

38,10 cm/s	
19,05 cm/s	
Unbewertet:	Bewertet:
± 0,08 %	± 0,05 %
± 0,125 %	± 0,075 %

Anlaufzeit bis zum Erreichen von zulässigen Tonhöhen-schwankungen:

1 Sekunde

Bandnachlauf bei Stop aus Betrieb:

ca. 5 cm

Stopzeit aus Stellung „Umspulen“:

ca. 2 Sekunden

Umspulzeit für 1000 m Normalband:

3 Minuten

Bandspulen:

max 300 mm Ø für 1000 m Normalband
Mitnehmer auswechselbar für Kerne nach DIN 45515, Dreizack oder NAB

Präzisions-Zählwerk, Antrieb über Band:

99 Minuten 59 Sekunden, Genauigkeit 0,3 %

Eingang: 0,7 bis 7 Volt regelbar, symmetrisch, Eingangs-Scheinwiderstand größer als 15 K Ω zwischen 30 Hz bis 15 KHz

Ausgang: 0,7 bis 7 Volt regelbar an 200 Ω , symmetrisch, Ausgangs-Scheinwiderstand max. 25 Ω zwischen 40 Hz bis 15 KHz

Frequenzgang über Band (Entzerrung nach CCIR) von 30 Hz bis 15 KHz:

+ 1 bis - 2 db bei 38,1 cm/s
+ 1 bis - 2 db bei 19,5 cm/s

Klirrfaktor:

a) der Verstärker: 0,1 %
b) über Band bei 1000 Hz: 2 % bei 200 mV

Fremd- und Geräuschspannungsabstand, gemessen mit Geräuschspannungsmesser S & H Rel 3 U 33, Rundfunk-Bez. J 77, bei laufender Maschine und bezogen auf normalen Ausgangspegel:

38 cm/s	19 cm/s
Effektiv 70 (62) db	66 (58) db
Effektiv bewertet 75 (61) db	70 (57) db
Spitze 67 (60) db	63 (56) db
Spitze bewertet 75 (59) db	70 (54) db

Eingeklammerte Werte über Band gemessen, in Stellung Aufnahme bei abgeschlossenem Eingang.

Für Stereo-Maschinen liegen die Werte infolge der geringeren Spurbreite um ca. 5 db niedriger.

Übersprechdämpfung der Stereo-Ausführung bei 1000 Hz: 45 db
Phasengleichheit bei 10 KHz in Stereo-Ausführung: besser 10°

Oszillatorfrequenz für Löschung und HF-Vormagnetisierung:

80 KHz

Störfeld in 5 cm Entfernung von Laufwerk-Profil:

max. 50 mG

Betriebsstundenzähler:

6-stellig, bei eingeschaltetem Tonmotor mitzählend

Löschkopf:

Ferrit

Aufnahme- u. Wiedergabe-Köpfe:

Vacodur (Alfenol) für höchste Abriebfestigkeit

Röhren und Transistoren:

Aufnahme-Verstärker
2 $\times$ E 188 CC
Wiedergabe-Verstärker
3 $\times$ E 188 CC
1 $\times$ E 283 CC
2 $\times$ E 188 CC Mono
Oszillator
3 $\times$ E 188 CC Stereo
Verstärker-Netzteil
1 $\times$ E 130 L
1 $\times$ E 283 CC
3 $\times$ 85 A 2
1 $\times$ ASZ 18
Netzteil für Laufwerk
1 $\times$ ASZ 15

ELEKTROMESSTECHNIK WILHELM FRANZ KG

7630 LAHR/SCHWARZWALD · POSTFACH 327 · TELEFON 2053 · TELEGRAMME MESSTECHNIK · TELEX 754934

EMT WILHELM FRANZ GMBH

LANDSTRASSE 85 · WETTINGEN (AG) SCHWEIZ · TELEFON BADEN 60550 · TELEGRAMME EMTFRANZWETTINGEN · TELEX 53682

