EMT

3

STUDER

J 37-4-1

Professionelles Magnettongerät

4 Vollspuren 1"– Band

38,1 cm/s + 19,05 cm/s Bandgeschwindigkeit
Eingebauter Taktspur-Mischverstärker

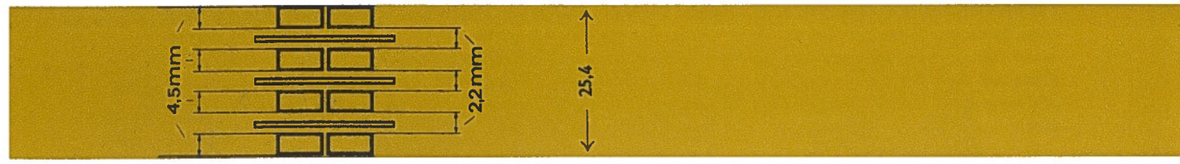


Technische Daten

Magnetband	1" breit
Bandgeschwindigkeit	38,1 cm/s und 19,05 cm/s 15 ips und 7½ ips umschaltbar; Entzerrung der Verstärker wird mit umgeschaltet
Geschwindigkeitstoleranz	± 0,2%
Geschwindigkeitsdifferenz (Bandschlupf) bei Ablauf eines Bandwickels von 300 auf 100 mm ⌀	max. 0,2%
Anlaufzeit bis zum Erreichen der Tonhöhenschwankungs-Werte 0,15/0,25%	kleiner als 1 Sekunde
Bandnachlauf bei Stop aus Betrieb	kleiner als 15 cm
Stopzeit aus Stellung „Umspulen"	kleiner als 4 Sekunden
Umspulzeit für 1000 m Normalband	kleiner als 3 Minuten
Bandspulen	max. 300 mm ⌀ für 1000 m Normalband
Laufzeitzählwerk, vor- und rückwärts zählend, schlupffreier Antrieb über Band	99 Minuten 59 Sekunden Genauigkeit 0,3%
Betriebsstundenzähler	6stellig, nur bei eingeschaltetem Tonmotor mitzählend
Entzerrung	CCIR/NAB umschaltbar

	38,1 cm/s	19,05 cm/s
Frequenzgang über Band (Entzerrung CCIR/NAB) ± 2dB	30 Hz — 15 kHz	45 Hz – 12 kHz
Frequenzgang über Taktspur-Verstärker + 2dB bis – 3dB	30 Hz — 15 kHz	40 Hz – 8 kHz
Fremd- und Geräuschspannungsabstand, gemessen mit Geräuschspannungsmesser S & H Rel 3U33 (Rundfunk-Bezeichnung J 77), bei laufender Maschine und bezogen auf normalen Ausgangspegel bei 200 mM über Wiedergabeverstärker		
effektiv	65 (60) dB	60 (56) dB
effektiv bewertet	76 (60) dB	70 (56) dB
Spitze	62 (56) dB	57 (52) dB
Spitze bewertet	74 (57) dB	67 (53) dB
Eingeklammerte Werte über Band gemessen in Stellung Aufnahme bei abgeschlossenem Eingang über Taktspurverstärker,		
effektiv	gr. als 50 dB	gr. als 50 dB
effektiv bewertet	gr. als 60 dB	gr. als 66 dB
Tonhöhen-Schwankungen (Spitzenwert, gemessen mit EMT 420A/J 69 gem. CCIR-Empfehlung und DIN 45507):		
unbewertet	± 0,1%	± 0,15%
bewertet	± 0,075%	± 0,1%

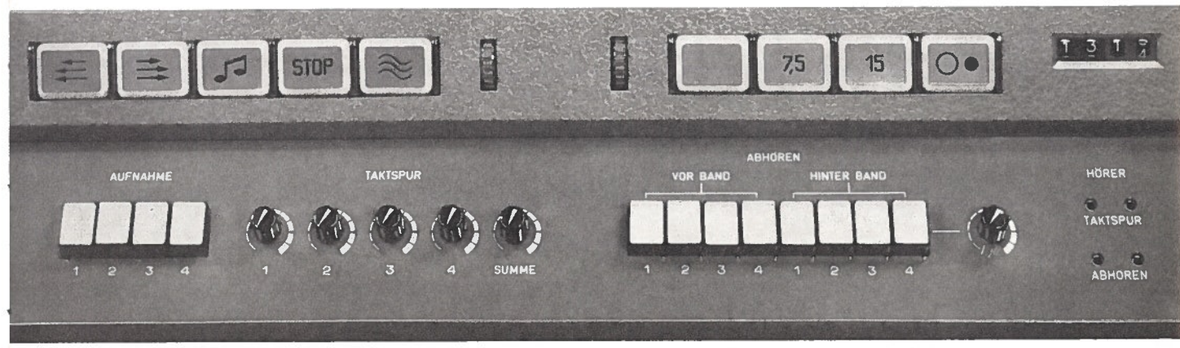
Anzahl der Spuren	4 Vollspuren
Spurlage	international, Schicht innen (A-Wicklung)
Spurbreite	4,5 mm
Spurabstand Jede Spur einzeln löschbar und bespielbar.	2,2 mm
Übersprechdämpfung benachbarter Kanäle bei 1000 Hz	beide Kanäle Aufnahme: 45 dB nur ein Kanal Aufnahme: 50dB
Klirrfaktor der Verstärker über Band bei 1000 Hz	0,1% 2% bei 200 mM
Störfeld in 5 cm Entfernung vom Konsolen-Profil	max. 50 mG
Oszillator-Frequenz für Löschung und HF-Vormagnetisierung	80 KHz
Phasenabweichung bei 10 kHz im Vierkanal-Stereo-Betrieb	max. 30°
Löschkopf	Ferrit
Aufnahme- und Wiedergabeköpfe	in Ganzmetallausführung für höchste Abriebfestigkeit
Eingänge	0,7 bis 7 V regelbar, symmetrisch, Eingangs-Scheinwiderstand größer als 15 kOhm zwischen 30 Hz und 15 kHz
Ausgänge	0,7 bis 7 V regelbar an 200 Ohm symmetrisch, Ausgangs-Scheinwiderstand max. 25 Ohm zwischen 40 Hz und 15 kHz
Sicherungen	Leuchtsicherungen, automat. Ausfallanzeige
Röhren und Transistoren	4 Aufnahme-Verstärker je 2 × E 188 CC 4 Wiedergabe-Verstärker je 3 × E 188 CC, 1 × E 283 CC Oszillator 6 × E 188 CC 4 Taktspur-Verstärker je 1 × E 188 CC, 1 × ECC 83 Taktspur-Mischverstärker 2 × ECC 81 Abhörverstärker 2 × ECC 81 Verstärker-Netzteil 2 × E 130 L, 1 × E 283 CC, 2 × E 188 CC, 2 × 85 A 2, 2 × ASZ 18 Taktspur-Verstärker-Netzteil 1 × EL 86, 1 × ECC 83, 1 × 85 A 2
Stromversorgung durch eingebaute, stabilisierte Netzgeräte	220 V 50 Hz / 500 VA Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage
Abmessungen	685 × 645 mm, 1020 mm hoch
Gewicht	ca. 150 kg (330 lbs.)



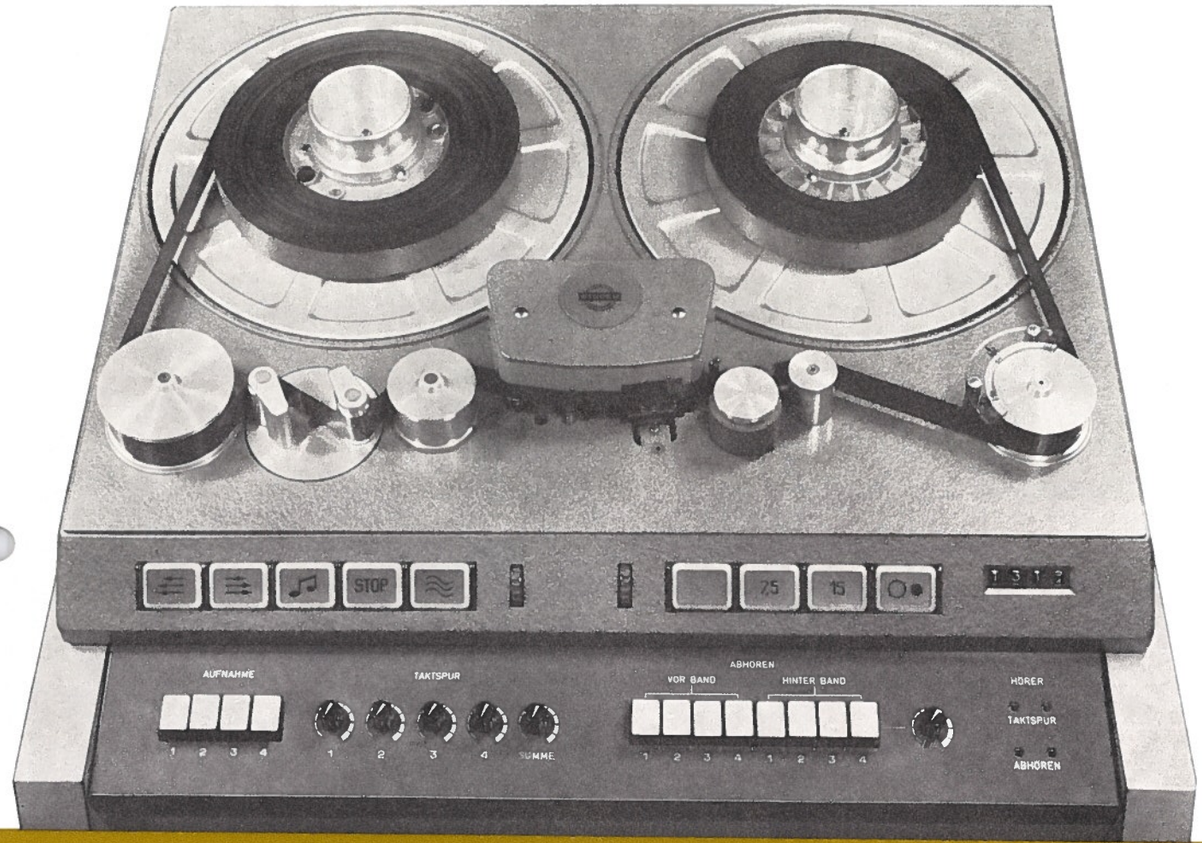
Vier Vollspuren von je 4,5 mm Breite bei 2,2 mm Spurabstand zeichnet die J 37-4-1 auf das 1" breite Magnetband.

Übersichtlich und klar

wie alles an der J 37–4–1 ist die Bedienungsplatte der Maschine.
Die großen Leucht-Drucktasten sind mit Symbolen gekennzeichnet. Buchsen und Reglerknöpfe sind übersichtlich beschriftet.
Die Tasten betätigen Selbsthalterelais, die auch über Fernschaltung, z. B. vom Regietisch aus, betätigt werden können. Den Schaltzustand zeigen die Leucht-Drucktasten auch bei Fernbedienung an.
Zum Rangieren des Bandes sind die Tasten für schnellen Rück- und Vorlauf mit je zwei Schaltstellungen versehen. Wird die Taste halb niedergedrückt, erfolgt der Bandtransport nur, solange die Taste gedrückt wird. So lassen sich leicht bestimmte Stellen der Aufnahme finden. Wird die Taste ganz niedergedrückt, erfolgt das Umspulen mit voller Geschwindigkeit, wobei gleichzeitig das Band von den Köpfen abgehoben wird.
Die aufzunehmende Spur oder die aufzunehmenden Spuren werden durch Leuchtdrucktasten im Taktspur-Bedienungsfeld vorgewählt. Die Aufnahme selbst wird durch gleichzeitiges Drücken der Tasten mit dem Noten- und dem HF-Symbol ausgelöst. Während der Dauer der Aufnahme sind die Vorwahltasten elektrisch blockiert. So kann zwar die Vorwahl zur nächsten Aufnahme bereits getroffen werden, die laufende Aufnahme bleibt jedoch unbeeinflußt.
Die vier Regler der Taktspurverstärker und der Summenregler des Taktspur-Mischverstärkers gestatten die Einstellung des Pegels für die versatzfreie Einspielung. Wenn die Tasten „Aufnahme" nicht gedrückt sind, liegen die Systeme des Aufnahmekopfes als Abhörsysteme geschaltet am Eingang des jeweils zugehörigen Taktspurverstärkers.
Mit 2 mal 4 Tasten kann der Abhörverstärker wahlweise vor oder hinter Band auf die vier Spuren geschaltet werden. Auch das Abhören mehrerer Spuren gleichzeitig ist durch Drücken mehrerer Tasten möglich. Dabei werden die Haupt-Ausgangs- und- Eingangs-Leitung der Maschine nicht verkoppelt. Der Ausgangspegel des Abhörverstärkers ist mit dem Regler neben den Tasten einstellbar. Neben dem Regler sind Ausgangsbuchsen des Abhör- und des Taktspur-Mischverstärkers zum Anschluß der Kopfhörer angebracht. Durch einen speziellen Spannungsteiler ist der Anschluß von Hörern zwischen 5 und 5000 Ohm bei etwa gleichem Abhörpegel möglich.
Die elektronische Bandzugwaage verriegelt während des Betriebes Netzschalter und Umschaltung der Bandgeschwindigkeiten.
Ein Abschalten ist erst möglich, wenn kein Band in der Maschine liegt, bzw. das Band vollkommen entspannt ist. Auch das Umschalten der Bandgeschwindigkeiten ist nur bei entspannter Bandzugwaage möglich, so daß ein unbeabsichtigtes Umschalten während des Betriebes unmöglich ist.



Von den beiden Rändelschrauben in der Mitte des Bedienungsfeldes dient die linke zum Abheben und knackfreien Anlegen des Bandes an die Köpfe. Mit der rechten kann eine Abschirmhaube vor den Wiedergabekopf geschoben werden, um starke Fremdkörper fernzuhalten.



Die Einzelkonsole
enthält Laufwerk, Verstärker, Taktspurverstärker, Netzgeräte und Bedienungstasten.

Alle Bedienungselemente
sind vorn auf dem pultförmigen Teil der Maschine übersichtlich angeordnet und bequem zu bedienen. Tasten und Knöpfe sind deutlich beschriftet.

Leucht-Drucktasten
zeigen den Betriebszustand des Gerätes auch bei Fernbedienung an und erlauben eine schnelle und fehlerfreie Bedienung.

Gleichmäßigen Bandzug
über die ganze Länge des Bandes und unabhängig vom Wickeldurchmesser bewirkt die elektronische Bandzugwaage. Diese feinfühlige Steuerung ergibt hohe Laufkonstanz und verhindert Dehnung des Bandes.

Vierspur-Köpfe
in Einstück-Ganzmetall-Ausführung, mit höchster Präzision gefertigt, sind die Grundlage für die hervorragende Qualität der J 37–4–1. Absolutes Fluchten der Spalte der vier Magnetsysteme!

Versatzfreie Wiedergabe
der aufgenommenen Spuren für Playback und ähnliche Verfahren wird durch die Umschaltung der Systeme des Vierspur-Aufnahmekopfes auf Wiedergabe erreicht.

Vier Taktspurverstärker
können einzeln auf das entsprechende Magnetsystem des Aufnahmekopfes geschaltet werden. Diese Verstärker sind einzeln regelbar.

Taktspur-Mischverstärker
zum Einspielen und Mischen der Modulation der Taktspuren beim Playback u. ä. Aufnahmeverfahren.

Vor- und Nachband-Abhörkontrolle
erfolgt über den regelbaren Abhörverstärker. Die Wahl der abzuhörenden Spur kann mittels der Tasten auch während der Aufnahme vorgenommen werden.

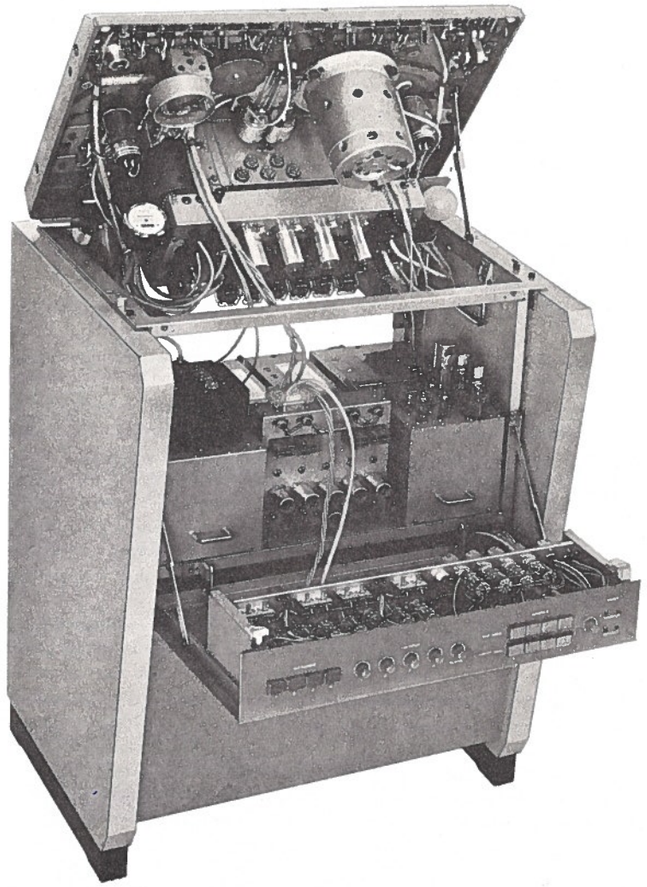
Laufzeit-Zählwerk
hoher Präzision, vor- und rückwärts zählend und in Minuten/Sekunden geeicht, zeigt die Laufzeit des Bandes bei Aufnahme, Wiedergabe und Umspulen an.

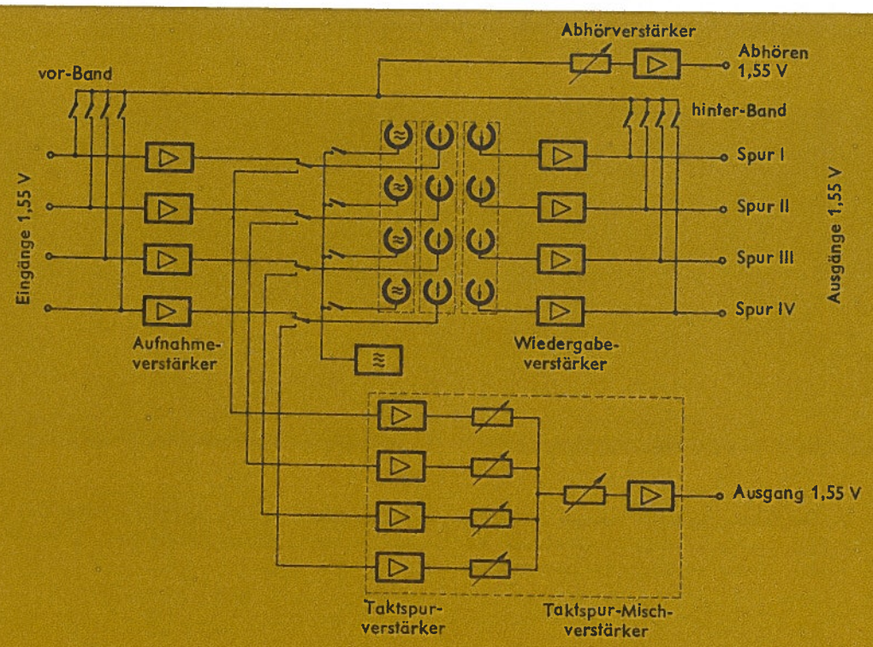
Gleichlauf-Konstanz und stabiler Frequenzgang
auch nach langem Gebrauch, da alle Teile für professionellen Dauerbetrieb ausgelegt sind.

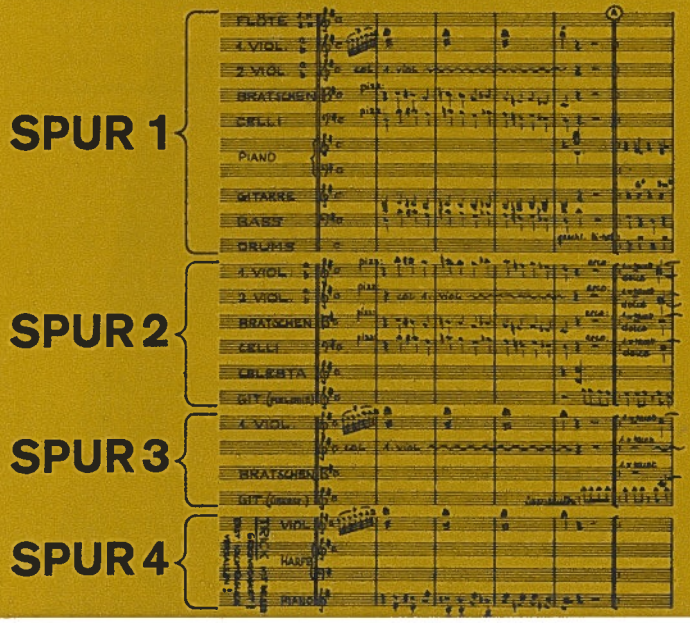
Baukasten-System
bei Kopfträger, Verstärkern und Netzgeräten erlaubt leichtes Auswechseln ohne Löten. Die Baugruppen sind untereinander mit steckbaren Kabeln verbunden.

Einfache Wartung des Gerätes
unterstützt durch service-freundliche Konstruktion, ist ein Vorteil, auf den bei der Entwicklung besonderes Augenmerk gerichtet wurde.

Die verwindungsfreie, gegossene Laufwerkplatte bildet den Deckel der Einzeltruhe. Hochgeklappt wird das Laufwerk durch eine Stütze gehalten, so daß für den Service alle Teile des Laufwerkes leicht zugänglich sind. Die Vorderwand läßt sich herausklappen. Sie trägt die Taktspurverstärker und den Abhörverstärker mit Bedienungsplatte. Diese und die in der Truhe eingebauten Verstärker und Netzteile liegen dann für den Service frei.
Die Maschine ist auch in dieser Stellung voll funktionsfähig, so daß Messungen und Wartung bequem durchzuführen sind.







Beispiel einer Partitur für die Aufnahme in vier Instrumenten-Gruppen auf den vier Vollspuren der J 37–4–1 in Playback-Technik.
Weitere Anwendungen sind die Aufnahme elektronischer Musik, Stereophonie-Aufnahme und -Wiedergabe, Playback-Verfahren bei Bühne und Film und Aufnahme von Meßwerten.

Bestellangaben:

J 37–4–1
Professionelles Vier-Vollspur-Magnettongerät für 1"-Band,
eingebaut in Einzelkonsole,
mit:

1 Bedienungsfeld mit Reglern und Leuchtdrucktasten,
1 Vierfach-Taktspur-Mischverstärker,
4 Aufnahme-Verstärker,
4 Wiedergabe-Verstärker,
1 stabilisiertes Netzgerät,
1 Abhörverstärker.

Mehrspur-Studio-Magnettongeräte für 1/2" oder 1" breites Magnetband mit 3, 6 und 8 Spuren, in Spezialausführung, auf Anfrage.

Technische Änderungen vorbehalten.

EMT WILHELM FRANZ GMBH
SEMINARSTR. 92 · CH 5430 WETTINGEN (AG) SCHWEIZ · TELEFON: BADEN-(056) 60550 · TELEGRAMME: EMTFRANZWETTINGEN · TELEX: 53682

ELEKTROMESSTECHNIK WILHELM FRANZ KG
POSTFACH 1520 · 7630 LAHR / SCHWARZWALD · TELEFON: (07821) 2053 · TELEGRAMME: MESSTECHNIK · TELEX: 754934