

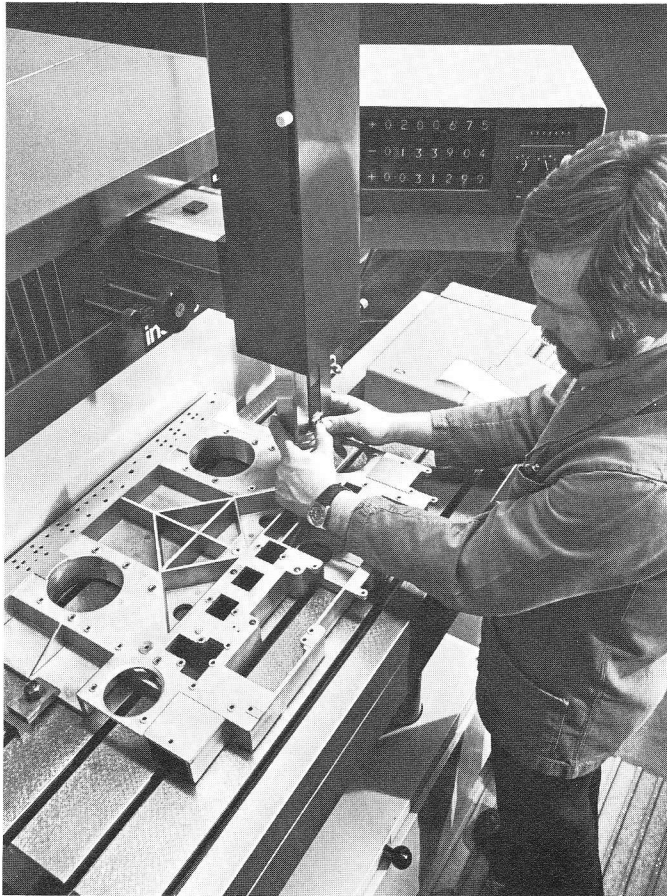
**STUDER**

A80/RC  
PROFESSIONELLE  
STUDIO-  
TONBANDGERÄTE



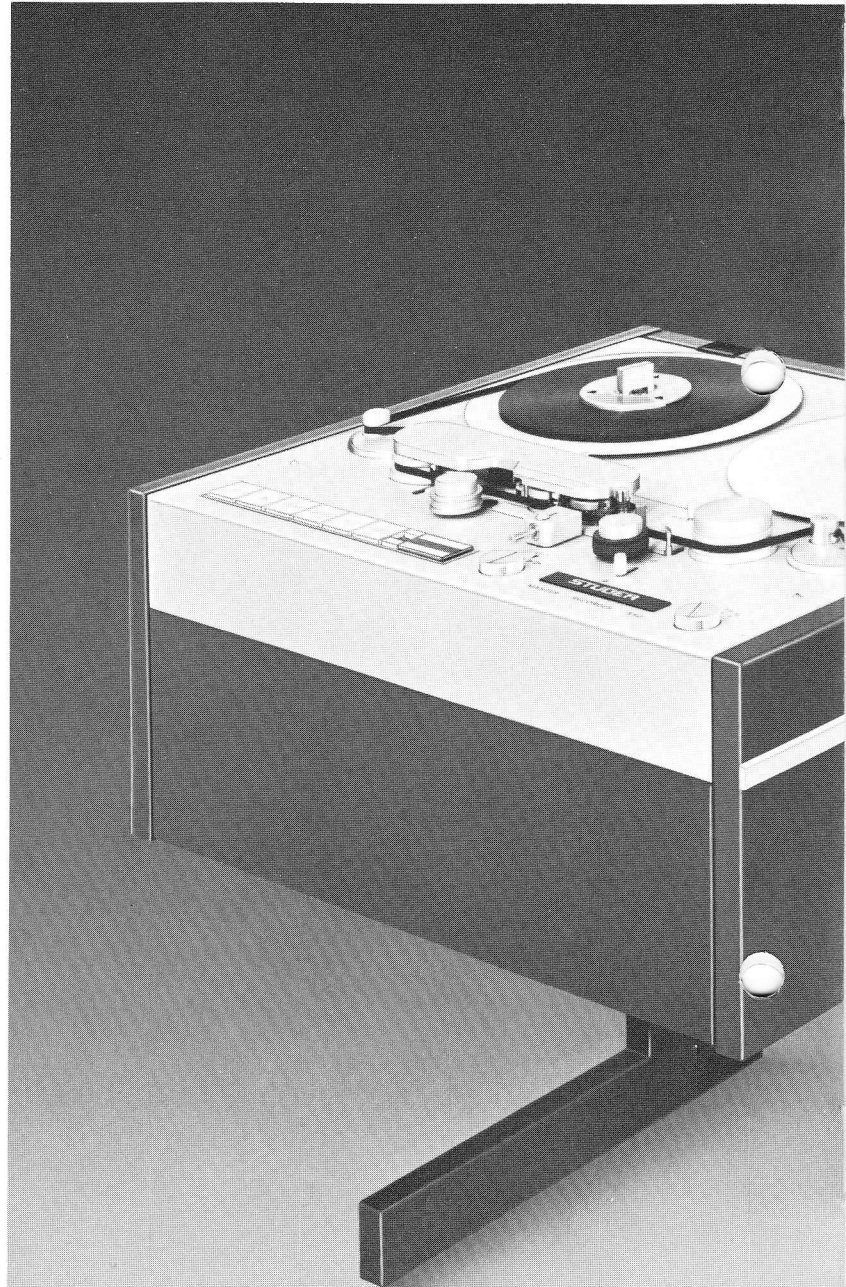
# Professionelles Magnetongerät STUDER A80/RC

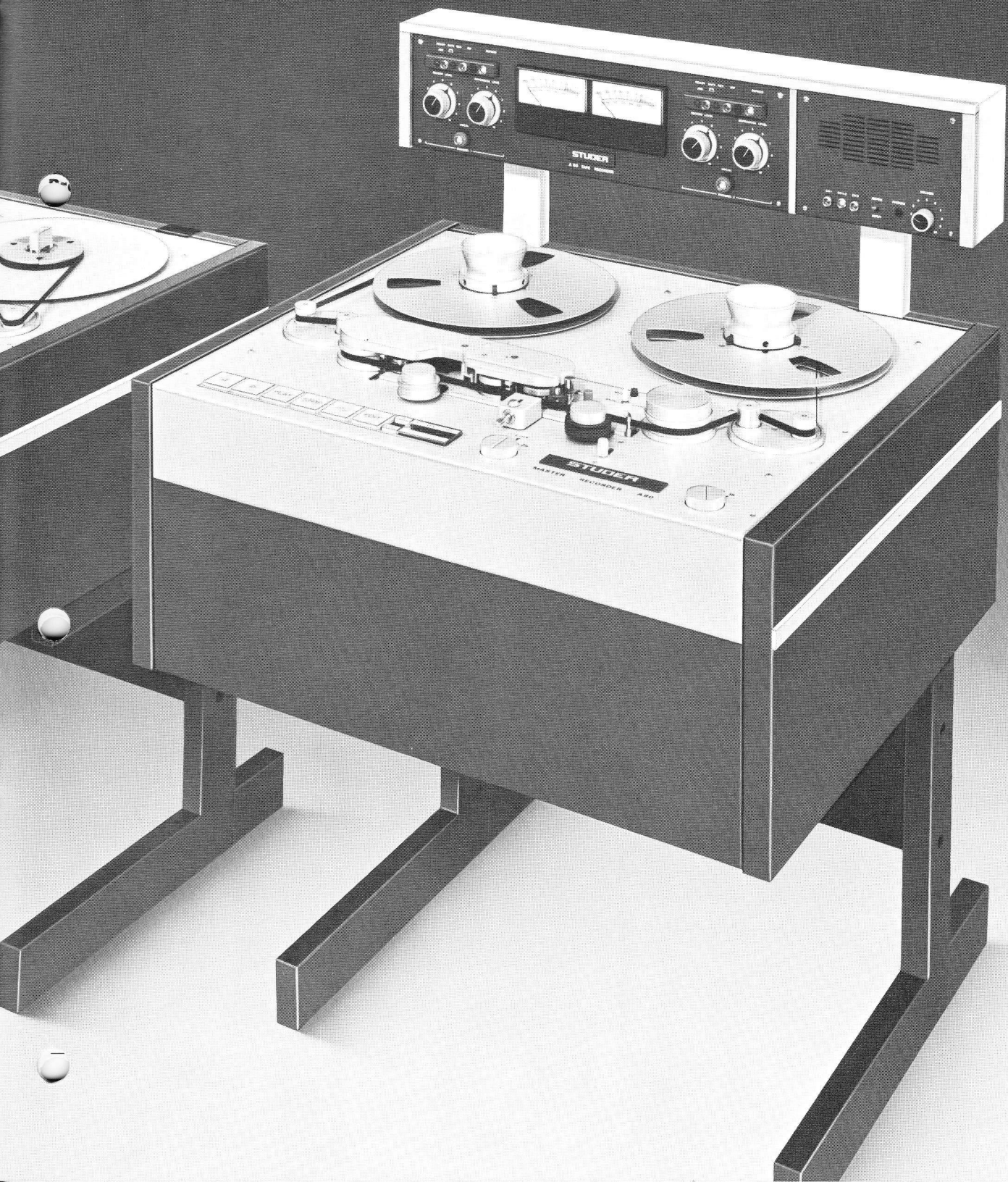
Rundfunkstationen verlangen heute von der Technik ein hohes Mass an Qualität (1), Leistung, Sicherheit und Genauigkeit bei einem Minimum an Service, und das durch Jahre hinweg. Anforderungen also, die nur dann erfüllt werden können, wenn Erfahrung und bewährte Konzeption bei Neu- und Weiterentwicklungen berücksichtigt werden, wie dies beim professionellen Magnetongerät STUDER A80/RC der Fall ist.



1

Das neue Modell, eine Weiterentwicklung der Typen A80 und A81, ist dank weitsichtiger Planung nicht nur preisgünstig in der Herstellung, sondern auch servicefreundlich.





# Laufwerk



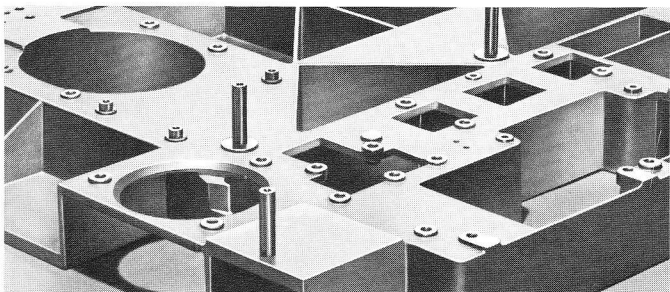
2

Die Laufwerkelemente aus hochwertigem Leichtmetallguss sind auf einem stabilen Chassis (3) zu einer starren, verwindungsfreien Einheit zusammengefasst. Der Kopfträger mit den bewährten langlebigen Tonköpfen, der wie die anderen Bandführungselemente leicht auswechselbar ist, garantiert eine lange Betriebsdauer.

Das komplette Laufwerk lässt sich für den Service jederzeit herausschieben (2). Dies erleichtert den Zugriff zur Laufwerkelektronik, bestehend aus auswechselbaren Printplatten, und ermöglicht im weiteren ein müheloses Austauschen der mechanischen Baugruppen. Serienmässig verfügt das STUDER A80/RC über folgende Neuheiten:

modernste PROM-Technik  
vollelektronischer Bandzähler mit Negativanzeige  
ZERO LOCATOR

Das neue Magnetongerät, das den neusten technischen Erkenntnissen angepasst worden ist, erfüllt nicht nur die hohen Anforderungen einer Studioanlage optimal, sondern lässt sich mittels einem Prozessrechner auch ansteuern und überwachen.

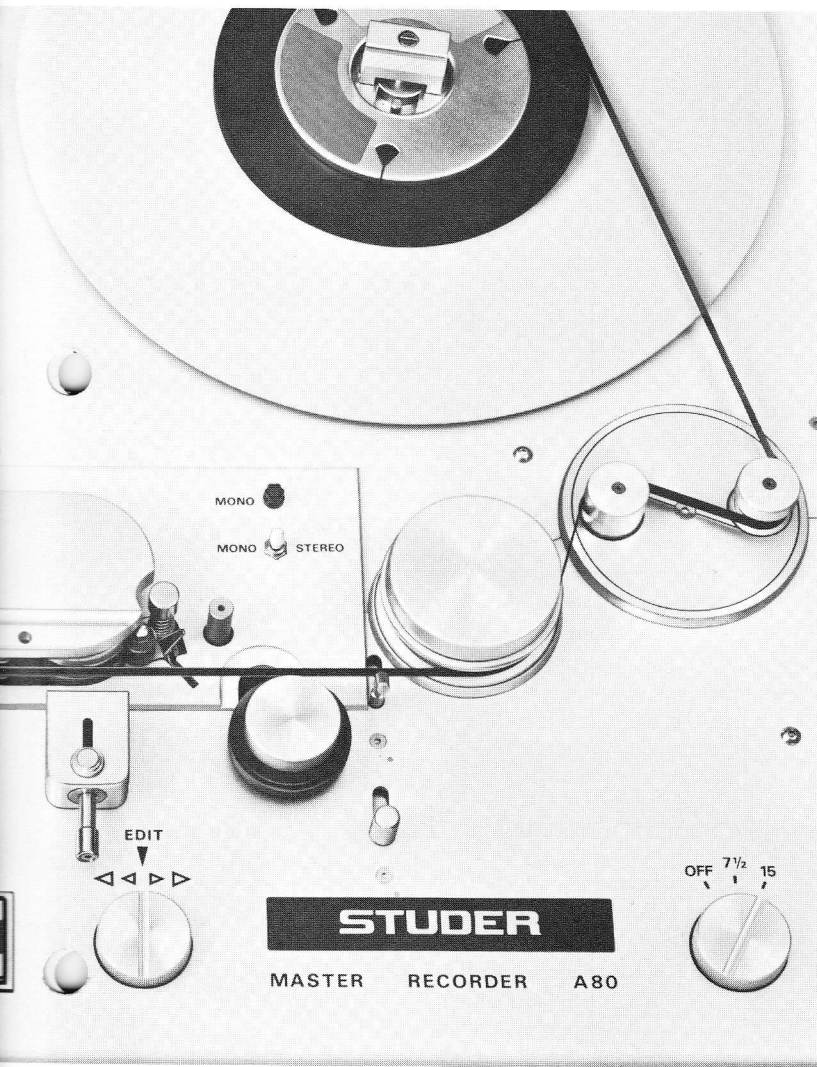


3



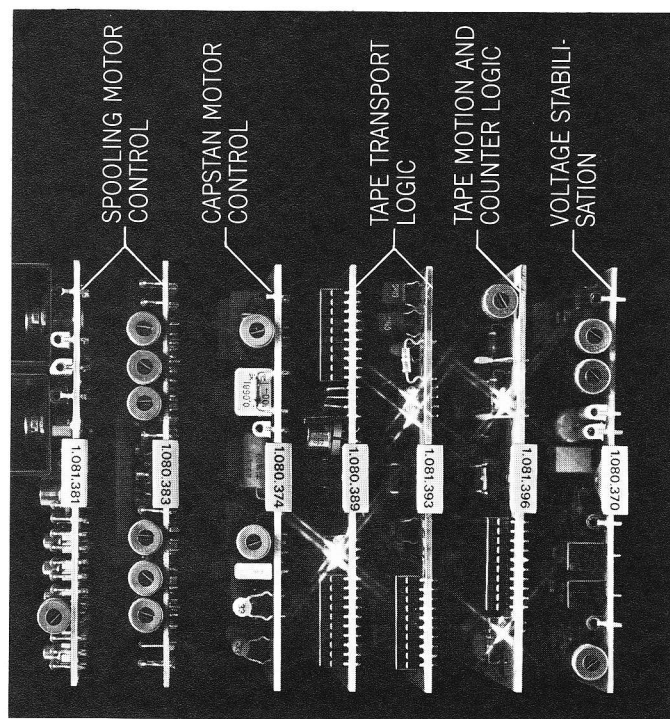
Mit dem servogeregelten Wechselstrom-Tonmotor wird die Bandgeschwindigkeit, unabhängig von Schwankungen der Netzspannung und -frequenz, konstant gehalten. Mit dem VAR-CAPSTAN-SPEED, bestehend aus einer Printplatte und den dazugehörigen Bedienungselementen, ist eine variable Einstellung der Bandgeschwindigkeit möglich ( $\pm 7$  Halbtöne). Wobei die Printplatte im neuen Modell serienmässig eingebaut ist. Die externen Bedienungselemente (Potentiometer, Schalter, Widerstände, Anzeigelampe) sind zusätzlich anzufordern. Präzise Bandführungen und elektronische Bandzugregelung bewirken sehr geringe Schlupf- und Tonhöhen-schwankungswerte. Jeder Wickelmotor besitzt drei getrennt einstellbare Bandzugregler (4) für: Wiedergabe/Aufnahme, Vor-/Rückspulen und EDIT.

# Laufwerksteuerung



«Modernste Laufwerksteuerung mit PROM's»

Dank dem Einsatz modernster, programmierbarer Bauelemente (PROM's) besitzt die Laufwerklogik gespeicherte Ablaufbefehle. Das heisst, vorprogrammierte Memories speichern die Laufwerkfunktionen, die über Adressleitungen abgerufen werden können. Eine externe Anzeige der logischen Funktionen mittels 11 Leuchtdioden, welche am Ausgang der Steuerlogik zur Verfügung stehen, gestattet eine einfache Überwachung der statischen und dynamischen Betriebszustände.



Elektronische Sensoren gewährleisten einen sicheren, genauen Banddurchlauf, denn sie steuern die Laufwerkelektronik für schonendste Bandbehandlung. Dabei werden folgende Kriterien erkannt:

- Band eingelegt
- Bandbewegung
- Bandbewegungsrichtung
- Bandzug
- Gelbbandtrennung
- Tonmotordrehzahl

Elektronisch geregelte Wickelmotore mit spezieller Sinussteuerung besitzen konstante Gleichlaufeigenschaften.

Steckbare Adapter erlauben ein schnelles und müheloses Auswechseln der NAB- und DIN-Bandkerne.

4

Die moderne, programmierbare Logik bietet weitere Vorteile. So ist sie den speziellen Bedürfnissen und Anwendungen anpassbar, und zudem besteht die Möglichkeit einer automatischen Funktionssteuerung und Überwachung mittels Prozessrechner. Manuelle Möglichkeiten wie z.B. Faderstart, Papierkorb-betrieb bleiben vollumfänglich erhalten.

Die Rückmeldung der Laufwerkfunktion erfolgt aktiv, das heisst, auch die Tastenlampen werden durch die Logik angesteuert.

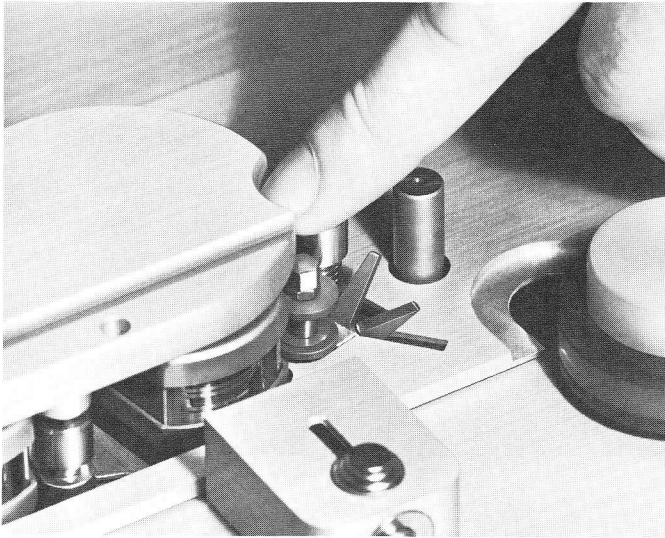
Die gesamte, auf 7 Printplatten konzentrierte elektronische Laufwerksteuerung (4) ist bei diesem Modell von vorne zugänglich, dadurch lassen sich Einstell- und Servicearbeiten optimal durchführen.

# Kopfträger

Der steckbare Kopfträger mit rostfreiem Stahlgusschassis weist eine hohe mechanische Präzision auf. Die engen Kopfabstände ergeben günstigere Eigenschaften in bezug auf den Bandlauf. Zwischen dem Aufnahme- und Wiedergabekopf ist eine Zwischenberuhigungsrolle eingebaut, resp. ein Pilottonkopf bei Pilotmaschinen. Höheneinstellungen der Aufnahme- und Wiedergabeköpfe erfolgen mit hochpräzisen Instrumenten in der Fabrikation. Allfällig notwendige Azimut-Tonkopfjustierungen können ohne Ausbau des Kopfträgers von oben vorgenommen werden.

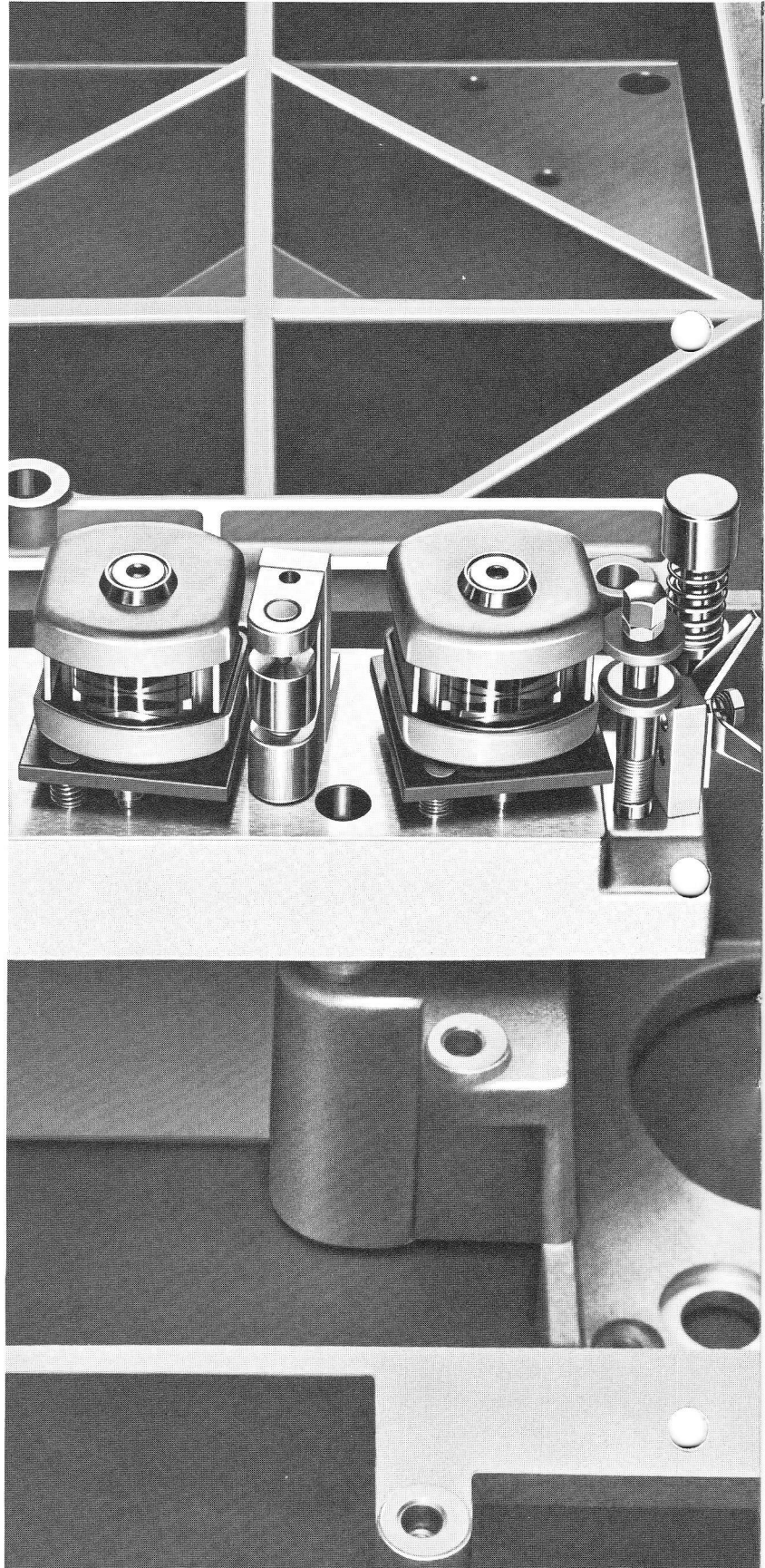
Die für den Schnitt (5) nötige Markierungseinrichtung ist serienmässig, steckbar, eingebaut.

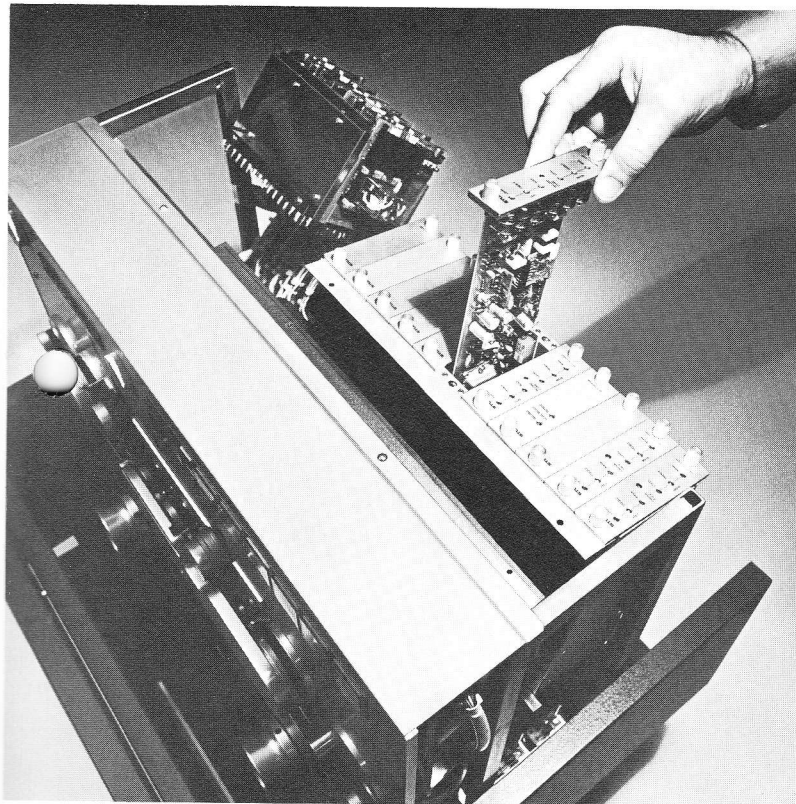
Der optische Bandensensor gibt der Bandzähler- und Steuerlogik die Informationen über Bandende und Gelbband ab.



5

Der Editingbetrieb erlaubt ein von 0 bis max. Umspulgeschwindigkeit stufenloses variables Vor- und Rückspulen. Die Bandzugwaagen werden bei Bandstillstand elektromagnetisch blockiert. Dies ermöglicht ein genaues Festlegen der Schnittstellen. Die manuell bedienbare Mithöreinrichtung erlaubt beim Umspulen (Suchlauf) ein jederzeitiges Mithören. Die eingebaute mechanische Bandschere (5) und die auf der Kopfträgerabdeckung angebrachte Klebeschiene ermöglichen saubere und schnelle Schnitt- und Klebearbeiten.





6

Die auf 11 Einschubfeldern (inkl. Reserve) konzentrierte Audioelektronik (6) besteht aus:  
 Aufnahme-, Wiedergabeverstärker  
 Oszillator  
 Stabilisator

Sie ist nach dem Aufklappen der Frontplatte ohne Ausbau der Maschine von vorne zugänglich. Somit besteht ein einfacher Zugang zu allen Serviceregeln und Testpunkten.

Die Audioelektronik bietet uneingeschränkte Einsatzmöglichkeiten. Steckbare Entzerrungseinsätze für CCIR, NAB können entsprechend den Kundenwünschen eingebaut werden.

Für den weiteren Ausbau der Audioelektronik sind folgende Einschubfelder vorverdrahtet:  
 Pilottonverstärker  
 Pilotnachsteuerung  
 Modulationswächter (Automatikbetrieb)

Anschlüsse für:  
 Fernbedienung Laufwerk (Remote control)  
 Tonmotorsteuerung (Capstan speed control)  
 Automatikbetrieb (Extended mode control)

Der elektronische Zähler (7) weist folgende Eigenschaften auf:  
 Die Zählung der reinen Bandlaufzeit erfolgt sechsstellig bei beiden Bandgeschwindigkeiten in Stunden - Minuten - Sekunden.

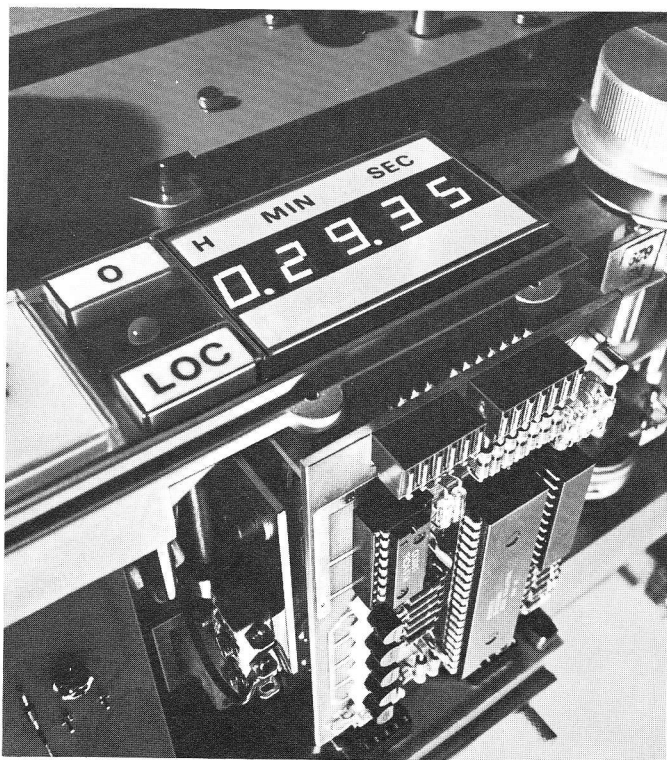
Die Darstellung ist fünfstellig durch 7-Segment-LED-Anzeigeeinheiten. Die Wahl der Darstellungsart erfolgt durch Positionierung eines Brückensteckers:

Mathematische Darstellung: 0.00.01/0.00.0/-0.00.01

Bei negativen Zeiten wird die Stundenziffer in ein Minuszeichen verwandelt.

Komplementäre Darstellung: 0.00.01/0.00.00/9.59.59

Negative Zeiten werden durch das Komplement dargestellt.



7

Pro Laufwerk können max. 3 Zähler dieser Ausführung angeschlossen werden, wobei 1 intern und 2 extern.

Der ZERO-LOCATOR, serienmässig eingebaut, ermöglicht eine voreingegebene Nullposition jederzeit, präzise und schnell wiederzufinden.

# STUDER A80/RC PROFESSIONELLES MAGNETTONGERÄT

<b>Bandgeschwindigkeiten:</b>	38,1 cm/s (15 ips) 19,05 cm/s (7,5 ips) $\pm 0,2\%$ (abgleichbar)	
<b>Bandspulen:</b>	DIN, NAB und Dreizack, max. 30 cm $\varnothing$	
<b>Schlupf:</b>	max. 0,1% Abweichung	
<b>Tonhöschwankungen:</b> (gemessen mit EMT 420) nach DIN 45507, Spitze bewertet:	<b>38,1 cm/s</b> (15 ips) max. 0,04%	<b>19,05 cm/s</b> (7,5 ips) max. 0,06%
<b>Startzeit:</b>	max. 0,5 s (für einen Tonhöschwankungswert von 0,1%, bewertet)	
<b>Zähler:</b>	Genauigkeit $\pm 0,2\%$ . Echtwertanzeige in Stunden, Minuten und Sekunden bei 38,1 cm/s und 19,05 cm/s	
<b>Umspulzeit:</b>	ca. 120 s für 1000 m Band	
<b>Bremszeit aus Umspulen: <math>\blacktriangle</math></b>	max. 3 s	
<b>Bandzug: <math>\blacktriangle</math></b>	70 ... 100 p bei Wiedergabe und Umspulen	
<b>Bandzugmaximum: <math>\blacktriangle</math></b>	500 p bei Start, Stop und Richtungswechsel	
<b>Eingänge:</b> Eingangsspegel:	symmetrisch, erdfrei; Impedanz 8 kOhm min. 0 dBm, max. +22 dBm	
<b>Ausgänge:</b> Ausgangspegel:	symmetrisch, erdfrei; Impedanz max. 30 Ohm (min. Abschlusswiderstand 200 Ohm) max. +24 dBm	
<b>Entzerrungen:</b>	CCIR oder NAB, wahlweise steckbar	
<b>Frequenzgang über Band:</b>	<b>38,1 cm/s</b> 30 Hz ... 18 kHz $\pm 2$ dB 60 Hz ... 15 kHz $\pm 1$ dB	<b>19,05 cm/s</b> 30 Hz ... 15 kHz $\pm 2$ dB 60 Hz ... 12 kHz $\pm 1$ dB
<b>Fremd- und Geräuschspannungsabstand</b> über Band (Effektivwerte, gemessen z. B. mit SIEMENS Rel 3U33):	<b>38,1 cm/s</b>	<b>19,05 cm/s</b>
<b>Entzerrung nach CCIR <math>\bullet</math></b> Vollspur (320 nWb/m)	bewertet: 61 dB linear: 61 dB	bewertet: 58 dB linear: 58 dB
Stereo, 2,75 mm Spurbreite (510 nWb/m)	bewertet: 61 dB linear: 61 dB	bewertet: 58 dB linear: 58 dB
Zweispur, 2 mm Spurbreite (320 nWb/m)	bewertet: 56 dB linear: 56 dB	bewertet: 54 dB linear: 54 dB
<b>Entzerrung nach NAB <math>\blacksquare</math></b> , bezogen auf 6 dB über operating level $\star$ (Fremdspannungsabstand nach NAB)		
Vollspur:	65 dB	65 dB
Stereo, 2,75 mm Spurbreite:	62 dB	62 dB
Zweispur, 2 mm Spurbreite:	61 dB	61 dB
<b>Klirrfaktor</b> , über Band bei 1 kHz	<b>38,1 cm/s</b>	<b>19,05 cm/s</b>
<b>Entzerrung nach CCIR <math>\bullet</math></b> Bandfluss 320 nWb/m: Bandfluss 510 nWb/m:	max. 1% max. 2%	max. 1% max. 3%
<b>Entzerrung nach NAB <math>\blacksquare</math></b> bei operating level $\blacksquare$ :	max. 1%	max. 1%
<b>Übersprechdämpfung</b> , Stereo:	min. 40 dB, im Bereich 60 Hz ... 12 kHz	
<b>Löschdämpfung:</b>	min. 75 dB bei 1 kHz	
<b>Vormagnetisierung:</b>	150 kHz	
<b>Löschfrequenz:</b>	150 kHz	
<b>Stromversorgung:</b>	100 V ... 120 V oder 200 V ... 240 V $\pm 10\%$ 50 Hz ... 60 Hz, 320 VA	
<b>Darstellungsbereich des elektronischen Zählers:</b>	-59 59 ... 9 59 59 oder (-) 9 59 59 ... 9 59 59	

Einstellbar mittels Potentiometern

- $\bullet$  Gemessen mit AGFA PER 525 oder äquivalenter Bandtyp
- $\blacksquare$  Gemessen mit 3M 202 oder äquivalenter Bandtyp
- $\star$  Operations-Pegel (operating level – Bandfluss 185 nWb/m)

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.



# Ausführungen des STUDER A80/RC

## **A80/RC-1**

Vollspur, mono

## **A80/RC-1 VU**

Vollspur, mono, jedoch mit VU-Meter-Panel oberhalb Laufwerk

## **A80/RC-0.75**

Stereo, 0,75 mm Trennspur, Vollspur-Löschkopf

## **A80/RC-0.75 VU**

Stereo, 0,75 mm Trennspur, Vollspur-Löschkopf, jedoch mit VU-Meter-Panel oberhalb Laufwerk

## **A80/RC-0.75 S**

Stereo, 0,75 mm Trennspur, Vollspur-Löschkopf, auf Mono-Betrieb umschaltbar

## **A80/RC-0.75 S VU**

Stereo, 0,75 mm Trennspur, Vollspur-Löschkopf, auf Mono-Betrieb umschaltbar, jedoch mit VU-Meter-Panel oberhalb Laufwerk

## **A80/RC-2/2**

Zweispur, 2 mm Trennspur, getrennte Löschmöglichkeiten von Spur 1 oder 2 mit Spurwahlschalter, überlappende Spurlöschung

## **A80/RC-2/2 VU**

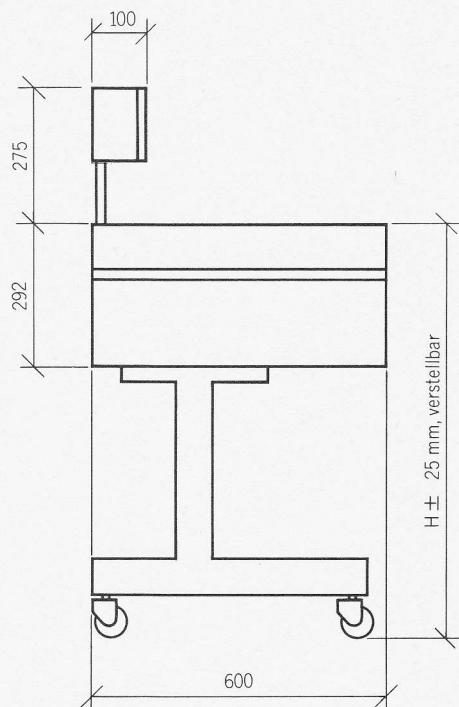
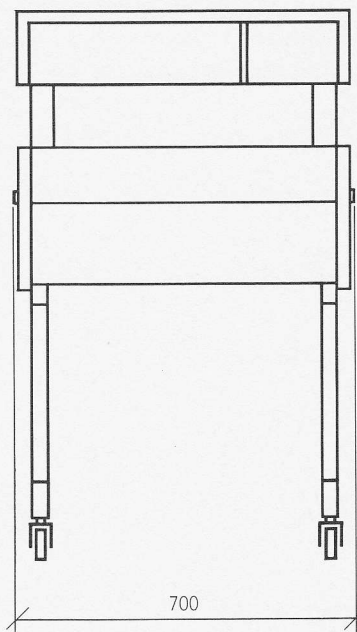
Zweispur, 2 mm Trennspur, getrennte Löschmöglichkeiten von Spur 1 oder 2 mit Spurwahlschalter, überlappende Spurlöschung, jedoch mit VU-Meter-Panel oberhalb Laufwerk

## **Monitor-Lautsprecher-Einheit**

Spurwahlschalter (Spur 1, Spur 2, Spuren 1 + 2), Lautstärkereglern und Kopfhörerausgang. Eingebaut im VU-Meter-Aufbau, Ablagetablar oberhalb Laufwerk oder hinteren Laufwerkabdeckung

## **Vari-Speed Control-Einheit**

Bedienteil und Anzeige für variable Capstan-Steuerung. Eingebaut im VU-Meter-Aufbau oder Ablagetablar oberhalb Laufwerk



H = 780 mm, fest  
H = 840 mm, fahrbar  
H = 900 mm, fest  
H = 960 mm, fahrbar