



Stereo-Tonbandmaschine REVOX A700

Immer wieder stößt REVOX mit neuen Tonbandmaschinen weit über bekannte Grenzen vor und setzt – oft jahrelang gültige – Bezugspunkte. Die «große REVOX» ist in die Lücke einzureihen, die bei den Amateurgeräten der Spitzenklasse beginnt und zu den rein professionellen Studiomaschinen führt. Eine Maschine also, die professionelle Eigenschaften aufweist, wie die Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s, und die gleichzeitig mit einem bisher nicht gekannten Bedienungskomfort aufwartet. Für Präzision und Komfort hat STUDER grundlegend neue Konzepte entwickelt, die erst durch den Einsatz hochintegrierter Schaltungen realisierbar wurden. Speziell für die A700 wurden LSI-Schaltungen geschaffen; damit konnte beispielsweise die hohe Genauigkeit und Stabilität der Schwingfrequenz eines Quarzkristalles als Referenz für die Bandgeschwindigkeit herangezogen werden.

Auch die interne Steuerung der Laufwerkfunktionen wird von einer integrierten Logik durchgeführt, kontaktlos, abnützungsfrei und unter Berücksichtigung aller Bewegungszustände. Über kontaktlos arbeitende Sensoren wird der Bandzug abgetastet und elektronisch auf einen konstanten Wert geregelt, dabei sorgt eine weitere IC-Schaltung für korrekte Sinusansteuerung der Wickelmotoren.

Entsprechend der Konzeption des Laufwerkes ist auch die Verstärkerelektronik ungewöhnlich. Es stehen 4 Eingangskanäle (2 Stereozweige) getrennt regelbar zur Verfügung, großflächige VU-Meter mit zusätzlicher «schneller» Übersteuerungsanzeige erleichtern die korrekte Aussteuerung. Stufenklangregler für Kopfhörer oder fernschaltbare Endstufen, eingebauter Entzerrervorverstärker für Magnettonabnehmer und Möglichkeiten wie Stereo-Echo und – mit Zusatzgerät – variable Bandgeschwindigkeit eröffnen völlig neue Aspekte. Damit ist die A700 für die «Tonbandarbeit» ebenso geeignet wie für den Amateur mit höchsten Ansprüchen an Technik und Komfort.

Präzisionslaufwerk mit 3 elektronisch geregelten Motoren mit Sinusansteuerung

Das Präzisionslaufwerk der A700 ist mit 3 anspruchsvollen Wechselstrommotoren auf einem verwindungsfesten Gußchassis aufgebaut. Beide Wickelmotoren sind – wie der Tonmotor – elektronisch geregelt, d.h. an den Motoren liegt entsprechend dem momentanen Leistungsbedarf eine geregelte, aber immer exakt sinusförmige Spannung. Diese aufwendige Regelung mit IC-Analogmultiplizieren hat einen besonders gleichförmigen Lauf der Motoren zur Folge.

Kontaktlose Bandzug- und Bandbewegungssensoren

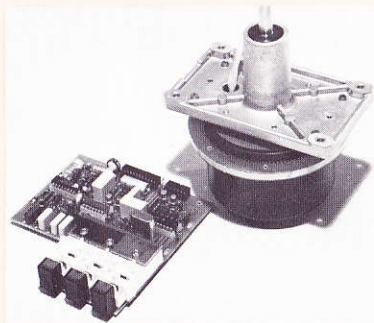
Zwei silicongedämpfte Bandzugsensoren messen auf induktivem Weg den Bandzug in allen Bandbewegungszuständen und halten ihn innerhalb enger Toleranzen konstant. Mit diesem Konzept wird nicht nur eine hohe Genauigkeit erreicht, auch die Langzeitstabilität der HF-Sensoren ist vorteilhafter gegenüber mechanischen oder optischen Systemen. Auf demselben Prinzip beruht auch der Bandbewegungssensor, der für die Laufwerk-

logik das wichtige Signal «Band läuft» oder «Band steht» liefert. Dank dieser Information laufen z.B. Übergänge vom schnellen Spulen auf Wiedergabe ohne überflüssige Zeitkonstanten ab. Durch die Anordnung dieses Sensors ist zudem eine zusätzliche Abschaltautomatik realisiert worden, die auch dann anspricht, wenn sich eine Klebstelle nach dem Passieren der Tonwelle lösen sollte.

Quarzgesteuerter Tonmotor

Als Referenz für die Regelung der Tonmotordrehzahl – und damit für die

Genauigkeit der Bandgeschwindigkeit – besitzt die A700 eine Quarzreferenz von 1,63480 MHz, wie sie auch für extrem genaue (Mega-) Quarzuhren verwendet wird. Ein neuartiger Ringabtaster am Tonmotor liefert die Tachofrequenz, die mit der digital geteilten Referenzfrequenz in bezug auf Frequenz und Phase (PLL) verglichen wird. Die gesamte Oszillator-, Teiler- und Vergleichsschaltung ist im STUDER-LSI TDA 1000 konzentriert. Diese aufwendige Technik macht es zudem möglich, die 3 Bandgeschwindigkeiten mit einer externen Tonmotorsteuerung um ± 7 Halbtöne zu variieren, so daß jede Bandgeschwindigkeit zwischen 6,357 und 57,08 cm/s einstellbar ist, wobei das «Einrasten» der Tachofrequenz zur Quarz- oder zur externen Referenz durch eine Leuchtanzeige signalisiert wird.



Vollelektronische, digitale Laufwerksteuerung

Eine weitere STUDER-LSI-Schaltung (SC 10429) steuert digital, kontaktlos die Laufwerkfunktionen. Durch logische Verknüpfung der Funktionen wird eine völlig problemlose Bedienung erreicht, gleichgültig ob diese über die Laufwerktypptasten oder ferngesteuert

vorgenommen wird. Dies gilt auch für die Funktionen: Pause, Repetieren und Automatik (elektronisch gesteuerter Rücklauf und Start für Endlos-Wiedergabe und -Aufnahme).

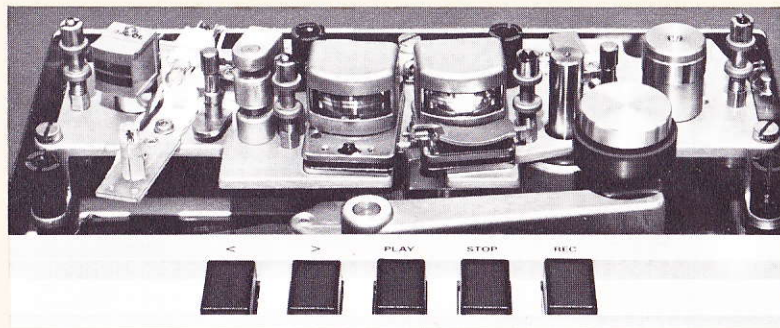
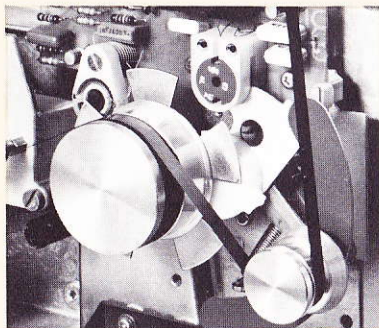
4-Kanal-Mischpult

Mit vier Schiebereglern in den Eingangskanälen und einem Stereo-Summenregler bietet die A700 echte Mischpultmöglichkeiten. Vier Mikrofone können getrennt (und gemeinsam) geregelt werden oder 2 Mikrofone sind beispielsweise mit 2 weiteren Monoquellen mischbar. Symmetrische und erdfreie Mikrofoneingänge gewährleisten auch bei langen Mikrofonleitungen besten Schutz gegen Störeinstrahlungen. Stereo-Echoeffekte und Multiplaybetrieb sind problemlos, direkt schaltbar.

Unter den 6 frei wählbaren Stereo-Eingängen befindet sich auch ein Anschluß für magnetische Tonabnehmer. Für die präzise Aussteuerung sind großflächige VU-Meßinstrumente mit Saphirlagerung eingebaut, die zudem durch eine neuartige, exakt definierte Impulsspitzen-Leuchtanzeige ergänzt wurden. Die VU-Meter schalten bei Hinterbandkontrolle ebenfalls um.

Kontaktlose Kopfelektronik

Alle Schaltfunktionen wie Entzerrungsumschaltung, Mono/Stereo-Umschaltung und weiches Einschalten des Aufnahme-Oszillators erfolgen rein elektronisch und dadurch klick- und abnützungsfrei. Nicht zuletzt garantieren auch die neuen REVODUR-Tonköpfe für eine lange Lebensdauer. Der massive Guß-Kopfträger ist steckbar und kann mit einem vierten Tonkopf für Steuerzwecke ergänzt werden.



Technische Daten

Alle hier angegebenen technischen Daten werden von REVOX als Mindestwerte garantiert. Die Angaben beziehen sich auf das REVOX Professional Tape 601 (2-Spur).

Laufwerk

Antriebsprinzip: Dreimotorenlaufwerk, elektronisch geregelte Motoren. Tonmotor quarsynchronisiert

Bandgeschwindigkeit: 38 cm/s, 19 cm/s und 9,5 cm/s, elektronisch umgeschaltet. Toleranz der Sollgeschwindigkeit $\pm 0,1\%$ (bei Banddicke von 35 μm -Langspielband)

Schlupf: max. 0,1%

Tonhöschwankungen: bewertet

bei 38 cm/s besser als $\pm 0,06\%$

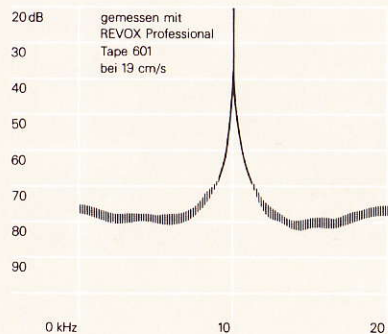
bei 19 cm/s besser als $\pm 0,08\%$

bei 9,5 cm/s besser als $\pm 0,1\%$

Zähler: Anzeige in Minuten und Sekunden (4 Stellen). Echtwertanzeige bei 19 cm/s Bandgeschwindigkeit, Genauigkeit 0,5%

Spulengröße: bis 26,5 cm, ohne Umschaltung bis minimalem Kerndurchmesser von 4 cm

Das Seitenbandspektrum zeigt die hervorragenden Kopftrageigenschaften (Freiheit von Längsschwingungen)



Ununterbrochene Spieldauer: mit Langspielband 1100 m

3 Std. 12 Min. bei 9,5 cm/s

1 Std. 36 Min. bei 19 cm/s

48 Min. bei 38 cm/s

Bandzug: elektronisch geregelt in allen Lauffunktionen (inkl. Stoppvorgang)

Betriebslage: horizontal, vertikal, schräg

Fernsteuerung: Impulssteuerung für alle Lauffunktionen mit optischer Rückmeldung

Audioelektronik

Bestückung: 19 integrierte Schaltungen (IC), 2 LSI-Schaltungen, 93 Transistoren, 92 Dioden, 7 Brückengleichrichter

Frequenzgänge: über Band gemessen bei 38 cm/s

30 Hz bis 22 000 Hz + 2/-3 dB

50 Hz bis 18 000 Hz $\pm 1,5$ dB

bei 19 cm/s

30 Hz bis 20 000 Hz + 2/-3 dB

50 Hz bis 15 000 Hz $\pm 1,5$ dB

bei 9,5 cm/s

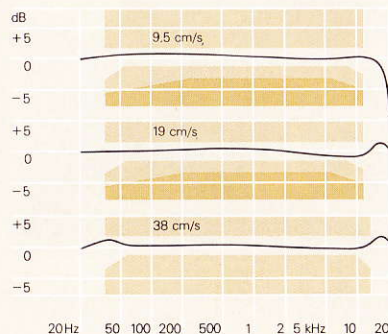
30 Hz bis 16 000 Hz + 2/-3 dB

50 Hz bis 10 000 Hz $\pm 1,5$ dB

Entzerrung: NAB (bzw. CCIR)

Frequenzgang über Band gemessen, Toleranzfelder:

- Studio-Norm 19-38 cm/s
- HiFi-Norm



Zeitkonstanten:

bei 38 und 19 cm/s 3180 μs , 50 μs

bei 9,5 cm/s 3180 μs , 90 μs

Klirrfaktor: über Band gemessen und Vollaussteuerung 0 VU + 6 dB bzw. Aussteuerung 0 VU (1 kHz)

bei 38 und 19 cm/s besser als 2% bzw. 0,6% bei 9,5 cm/s besser als 3% bzw. 1%

Geräuschspannungsabstand: über Band gemessen, bewertet nach ASA-A (Vollaussteuerung)

bei 38 cm/s besser als 65 dB

bei 19 cm/s besser als 66 dB

bei 9,5 cm/s besser als 63 dB

Übersprechdämpfung: bei 1000 Hz und Monobetrieb besser als 60 dB, Stereobetrieb besser als 45 dB

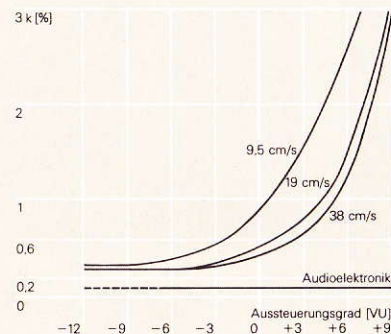
Oszillatorfrequenz: 150 kHz (Gegentaktoszillator)

Vollaussteuerung: bei 6 dB über 0 VU 514 nWb/m

Aussteuerungsanzeige: VU-Meter nach ASA-Norm mit optischer Spitzenwertanzeige

Übersteuerungsanzeige: Ansprechschwelle: 0 VU + 6 dB (514 nWb/m), Ansprechzeit 10 ms, Haltezeit 0,2 s

Klirrfaktor (k_3) über Band in Relation zum Aussteuerungsgrad und Klirrfaktor der Audioelektronik



Eingänge

Eingangsempfindlichkeit

2x **Mikrofon (Stereo):** Empfindlichkeit für niederpegelige Mikrofone 50...600 Ohm 0,15 mV/6 kOhm, Empfindlichkeit für hochpegelige Mikrofone 1,8 mV/6 kOhm, symmetrisch erdfrei; Eingangsstecker (Stereo-)Klinke

1x **Radio (Stereo):** Empfindlichkeit 3 mV/33 kOhm, Eingangsstecker 5polig nach DIN

1x **Phono (Stereo):** Empfindlichkeit 2,5 mV/50 kOhm, entzerrt nach RIAA, Eingangsstecker Cinch

2x **Auxiliary (Stereo):** Empfindlichkeit 40 mV/100 kOhm, Eingangsstecker Cinch
Übersteuerungssicherheit aller Eingänge besser als 40 dB (1:100)

Ausgänge

Pegel bei Vollaussteuerung 0 VU + 6 dB (514 nWb/m)

LINE A und B: 1,55 V, Ri = 5 kOhm, Ausgangstecker Cinch

Radio: 0,775 V, Ri = 10 kOhm, Ausgangstecker 5polig nach DIN

2x **Kopfhörer (Stereo):** regelbar, max. 4,9 V, Ri = 100 Ohm,

Ausgangsstecker Stereoklinke

Endstufe: regelbar, max. 3,1 V, Ri = 100 Ohm, inkl. Fernschaltung der Endstufe A722, Ausgangstecker 5polig

Stromversorgung: elektronisch stabilisiertes Netzteil, Betriebsspannungen 110, 130, 150, 220, 240, 250 V umschaltbar, Netzfrequenzen 50 bis 60 Hz, Leistungsaufnahme max. 130 W.

Netzleistungen 220 bis 250 V: 0,8 A träge; 110 bis 150 V: 1,6 A träge.

Gewicht: 24 kg

Gehäuseabmessungen in mm:

Breite 483, Höhe 462, Tiefe 175 (206,5)

Abmessungen mit 26,5 cm-Spulen:

grösste Breite 539, grösste Höhe 522