

1800-SS

OPERATOR'S MANUAL

4 CHANNEL CARTRIDGE / OPEN REEL
SURROUND STEREO TAPE RECORDER



THIS MANUAL IS ALSO APPLICABLE TO MODEL
1800D-SS TAPE DECK.



MANUFACTURED & DISTRIBUTED BY AKAI ELECTRIC CO., LTD./AKAI TRADING CO., LTD.

CEE, CSA and UL Standard models are not equipped with a Voltage Selector or Cycle Conversion Switch. Therefore, voltage and cycle conversion is not necessary. If your machine corresponds to any of these standards, please disregard all references to voltage and cycle adjustment throughout this manual.

CEE Models : 220 V, 50 Hz.

CSA Models : 120 V, 60 Hz.

UL Models : 120 V, 60 Hz.

TABLE OF CONTENTS

I. GENERAL INFORMATION		
Specifications	1	
Controls	2	
4-Channel Stereo System	5	
Voltage and Cycle Conversion	6	
Tape Speed Selection	6	
DIN Jacks	6	
Operating Precautions	6	
II. OPERATING INSTRUCTIONS		
4-Track Recording/Playback System	7	
4-Channel Stereo Recording/Playback	7	
2-Channel Stereo Recording/Playback	7	
Playback	8	
4-Channel Surround Stereo Playback	8	
2-Channel Stereo Playback	8	
Fast Forward/Rewind	9	
Automatic Shut-Off	9	
Pause Control	9	
Recording	10	
4-Channel Surround Stereo Recording	10	
2-Channel Stereo Recording	10	
Recording From Other-External Sources	11	
4-Channel Surround Stereo Recording	11	
2-Channel Stereo Recording	11	
Monitoring	11	
Tape Splicing and Editing	11	
Tape Erasing	12	
Head Cleaning		12
Head Demagnetizing		12
One-Micron Gap Head		12
8-Track Recording System		13
Cartridge 8-Track 4-Channel Stereo		3
Cartridge 8-Track 2-Channel Stereo		1
Track Selector (Omit-O-Matic)		13
Remote Control		13
Cartridge Loading		13
8-Track 2-Channel Stereo Playback		14
Automatic Stop/Continuous Play		14
Recording		14
8-Track 4-Channel Surround Stereo		
Recording		14
8-Track 2-Channel Stereo Recording		14
Open Reel Playback		15
4-Channel Surround Stereo Playback		15
2-Channel Stereo Playback		15
Cartridge Playback		16
8-Track 4-Channel Surround Stereo		
Playback		16
8-Track 2-Channel Stereo Playback		16
Transfer from Reel to Cartridge Tape		17
Head Cleaning		17
III. ACCESSORIES		
Standard Accessories		18
Optional Accessories		18

I. GENERAL INFORMATION

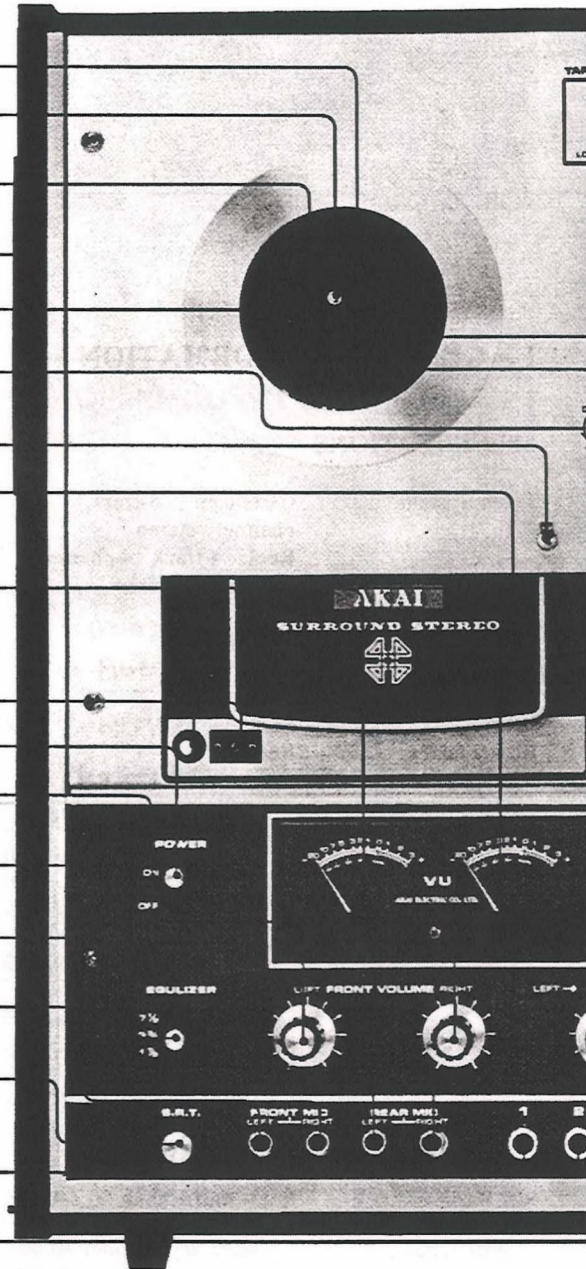
SPECIFICATIONS

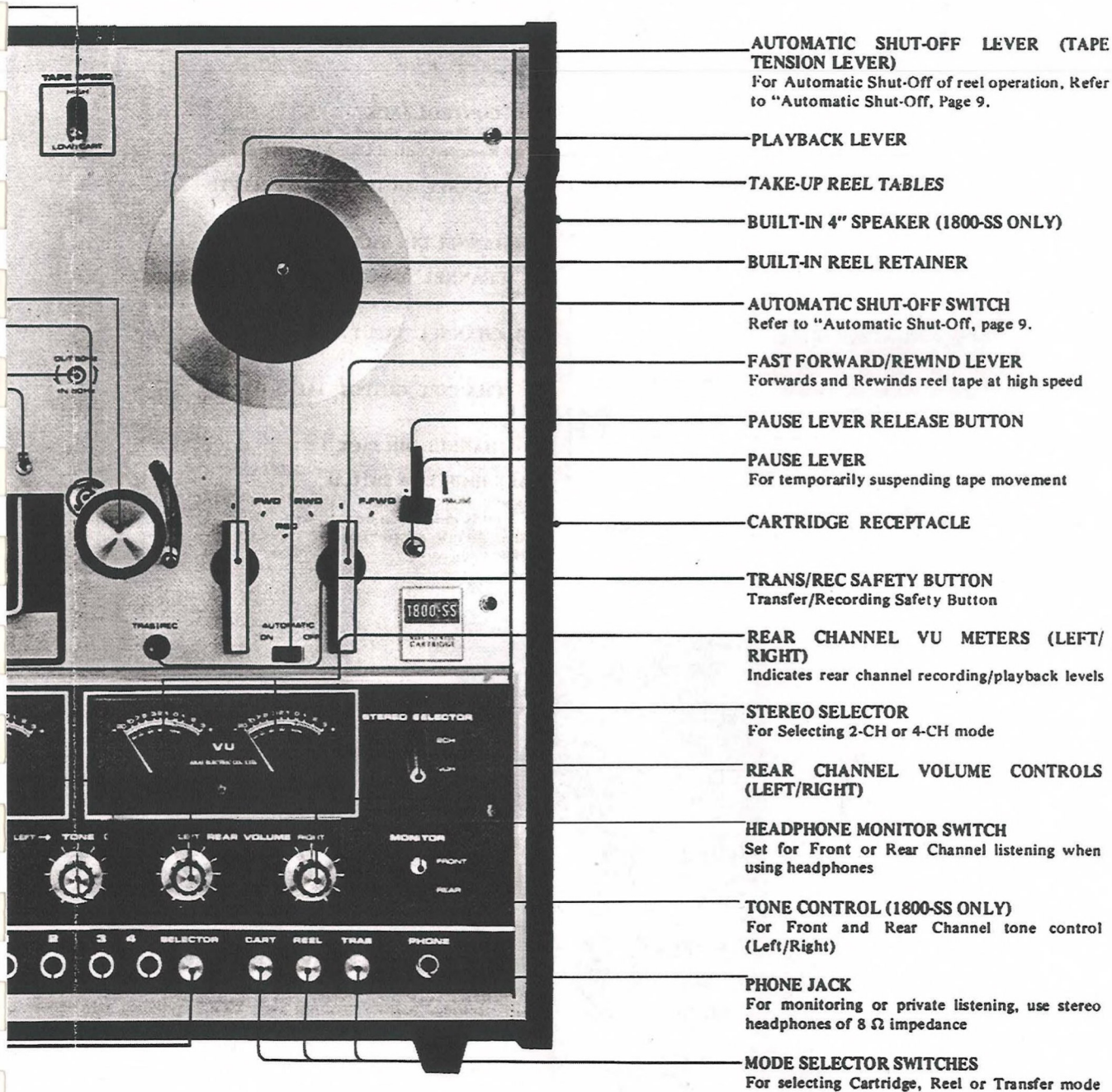
Track System	Cartridge: 8-track 4-channel/2-channel stereo Reel: 4-track 4-channel/2-channel compatible stereo	Fast Forward/ Rewind Time	Reel: 120/150 sec. using a 1,200 ft. tape at 60/50 Hz
Maximum Reel Capacity	7" Reel	Recording Capacity	Reel: 4-CH stereo (2hrs. 1,200 ft. tape at 1-7/8 ips) 2-CH stereo (4hrs. 1,200 ft. tape at 1-7/8 ips) Cartridge: 4-CH stereo (30 min. 300 ft. cartridge tape) 2-CH stereo (1hr. 300 ft. cartridge tape)
Tape Speed	Reel: 7-1/2, 3-3/4 and 1-7/8 ips ($\pm 1\%$) Cartridge: 3-3/4 ips	Output Jacks	Line (4): 1.23 V ("0" VU)/100 Ω (Required load impedance: more than 20 k Ω) Phone (2): lea. front/rear, 300 to 400 mV/8 Ω (1800D-SS, 30 to 40 mV/8 Ω) Speaker (2): 10 W/8 Ω (1800-SS only)
Wow/Flutter	Reel: Less than 0.12% RMS at 7-1/2 ips Less than 0.15% RMS at 3-3/4 ips Less than 0.20% RMS at 1-7/8 ips Cartridge: Less than 0.25% RMS	Input Jacks	Microphone (4): 0.8 mV/5 k Ω Line (4): 80 mV/300 k Ω
Equalization	Correct equalization for playback of tapes recorded to NAB curve	DIN Jacks	(2) 0.4 V/80 mV (High) 8 mV (Low)
Frequency Response	Reel: 30 to 22,000 Hz (± 3 dB) at 7-1/2 ips 30 to 15,000 Hz (± 3 dB) at 3-3/4 ips 50 to 7,000 Hz (± 3 dB) at 1-7/8 ips Cartridge: 50 to 17,000 Hz (± 3 dB)	Speaker	2-Built-In 4" High Compliance Speakers (1800-SS only)
Distortion	Less than 1.5% (1,000 Hz "0" VU) at 7-1/2 ips	Semi-Conductors	20 Transistors (1800D-SS 20 Transistors) 17 Diodes (1800D-SS 16 Diodes)
Output Power	Reel/Cartridge: 20 W music power (10 W x 10 W) (1800-SS only)	Integrated Circuits	Power IC (2) (1800-SS only) Linear IC (4)
S/N Ratio	Reel: Better than 50 dB Cartridge: Better than 45 dB	Power Supply	100 to 240 V, 50/60 Hz
Erase Ratio	Better than 70 dB	Power Consumption	75 W (1800D-SS 45 W)
Bias Frequency	60 kHz	Dimensions	420(W) x 445(H) x 240(D) mm (16.8" x 17.8" x 9.6")
Heads	Reel: One 4-channel Recording/Playback Head and two Erase Heads (Full track, 2-track) Cartridge: One 4-Channel Recording/Playback Head and one Erase Head	Weight	23 kg (51 lbs.) (1800D-SS 21 kg (46 lbs.))
Motor	2-Speed induction motor		

*Specification subject to change without notice.

CONTROLS

- TAPE SPEED SELECTOR
- SUPPLY REEL TABLES
- BUILT-IN REEL RETAINER
Locks reel firmly into place
- PINCH WHEEL
Presses against capstan to transport tape
- BUILT-IN 4" SPEAKER (1800-SS ONLY)
- CAPSTAN
Transports tape
- CYCLE CONVERSION SWITCH (A)
"Out" position, 50 Hz : "In position, 60 Hz
- CAPSTAN POST
- HEAD COVER
Houses Full Track and 2-Track Erase Head and Recording/Playback Head
- FRONT CHANNEL VU METERS (LEFT/RIGHT)
Indicates Front Channel recording/playback levels
- INDEX COUNTER AND RESET BUTTON
- POWER SWITCH
- FRONT CHANNEL VOLUME CONTROLS (LEFT/RIGHT)
- EQUALIZER SWITCH
Set to correspond with reel tape speed
- REAR CHANNEL MICROPHONE JACKS (LEFT/RIGHT)
- FRONT CHANNEL MICROPHONE JACKS (LEFT/RIGHT)
- S.R.T. BUTTON
Depress when using AKAI Super Range Tape or other make low noise tapes
- CARTRIDGE PROGRAM INDICATOR LAMPS
Shows which program is being played (recorded)
- CARTRIDGE PROGRAM SELECTOR





- AUTOMATIC SHUT-OFF LEVER (TAPE TENSION LEVER)**
For Automatic Shut-Off of reel operation, Refer to "Automatic Shut-Off, Page 9.
- PLAYBACK LEVER**
- TAKE-UP REEL TABLES**
- BUILT-IN 4" SPEAKER (1800-SS ONLY)**
- BUILT-IN REEL RETAINER**
- AUTOMATIC SHUT-OFF SWITCH**
Refer to "Automatic Shut-Off, page 9.
- FAST FORWARD/REWIND LEVER**
Forwards and Rewinds reel tape at high speed
- PAUSE LEVER RELEASE BUTTON**
- PAUSE LEVER**
For temporarily suspending tape movement
- CARTRIDGE RECEPTACLE**
- TRANS/REC SAFETY BUTTON**
Transfer/Recording Safety Button
- REAR CHANNEL VU METERS (LEFT/RIGHT)**
Indicates rear channel recording/playback levels
- STEREO SELECTOR**
For Selecting 2-CH or 4-CH mode
- REAR CHANNEL VOLUME CONTROLS (LEFT/RIGHT)**
- HEADPHONE MONITOR SWITCH**
Set for Front or Rear Channel listening when using headphones
- TONE CONTROL (1800-SS ONLY)**
For Front and Rear Channel tone control (Left/Right)
- PHONE JACK**
For monitoring or private listening, use stereo headphones of 8 Ω impedance
- MODE SELECTOR SWITCHES**
For selecting Cartridge, Reel or Transfer mode

Fig. 1

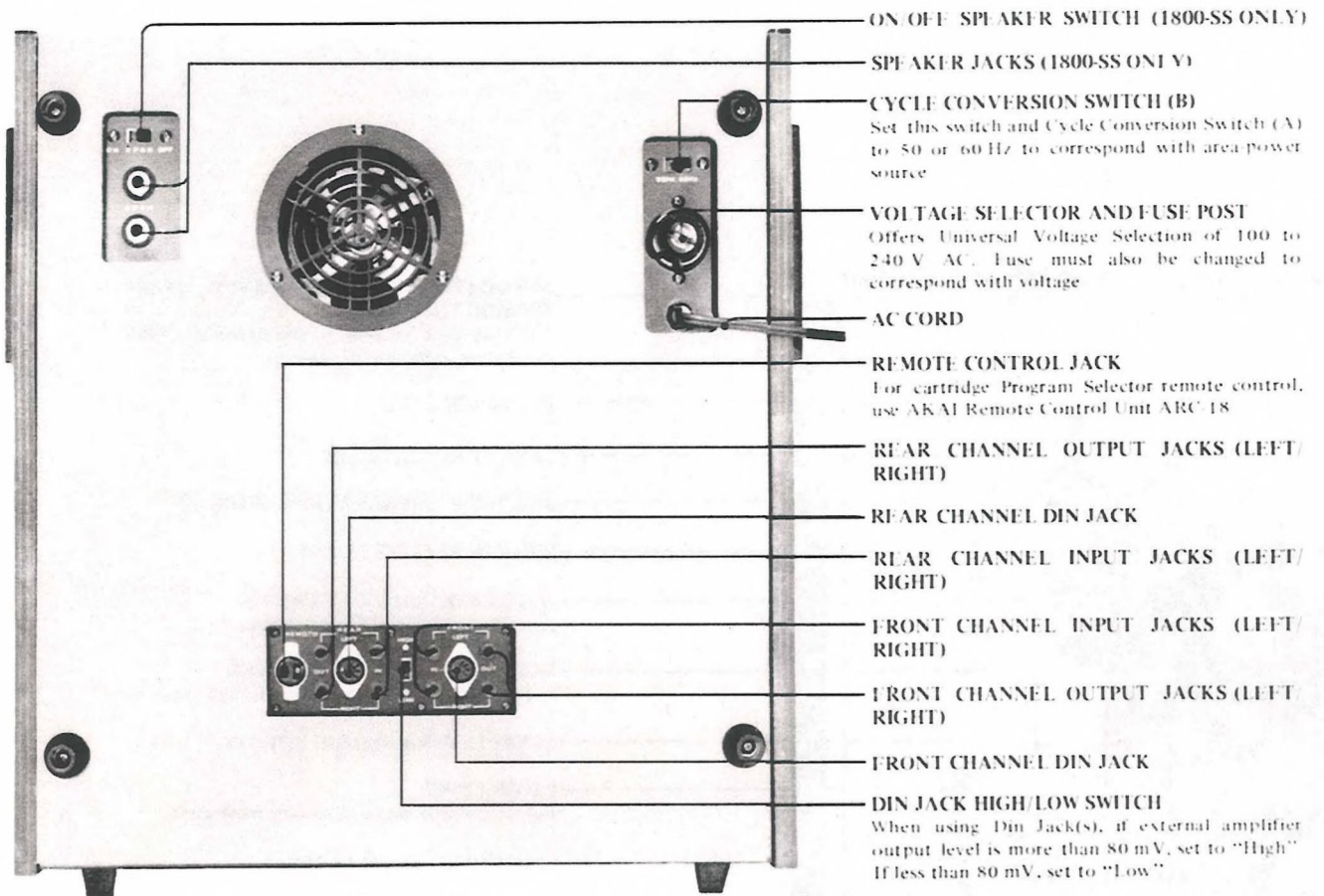


Fig. 2



Fig. 3

4-CHANNEL STEREO SYSTEM

■ 4-CHANNEL STEREO

In the continued pursuance of more aesthetical sound, another stereo revolution has taken place . . . A new stereo "break-through" from 2-channel to 4-channel stereo.

This "move-up" to 4-channel stereo is equally as great an achievement as the advancement from monaural to 2-channel stereo. Just as 2-channel stereo sound reproduction meant the exodus of flat monaural sound, this epoch-making new system eliminates the inability to pick up and reproduce pure concert hall sound. New 4-channel stereo uses 4 signal paths or sound tracks in the program material and in playback approximates the complexity of the sound waves which reach the listener's ear when attending a live concert hall performance.

For playback, 4 speakers are positioned to surround the listener. The sound from the front and rear speakers give the listener an exciting "sense of presence". With the 4 speakers each delivering separate sound, left & right in front and left & right in back of you, you are literally surrounded with a wall of sound which fills the "hole in the middle". This 4-dimensional musical reproduction makes conventional 2-channel stereo seem empty and insufficient.

■ AKAI "SURROUND STEREO"

World-wide exhibitions of AKAI's 4-Channel Surround Stereo are being termed by the listeners as "SENSATIONAL". AKAI's surround stereo supplements conventional stereo's 2 front speakers with 2 additional rear speakers to form the "2-2 System". The listener is surrounded by two sets of speakers (left & right front and left & right rear). This arrangement does not mean, however, that simply adding two speakers to a 2-channel system is all that is necessary for 4-channel playback. At recording time, 4 microphones are used and sound is picked up from 4 separate places. Four separate recordings are made using 4 separate channels (all four tracks in one direction). This 4-channel stereo tape feeds into 4 preamplifiers and 4 main amplifiers to activate a 4-speaker system. Thus, at playback time, sounds from separate channels are emitted from each speaker, providing the listener with a feeling that he is listening to concert hall music from the best seat in the auditorium.

If you are a jazz fan, for instance, you can record and position the speakers for playback so that the spine-tingling sax sounds are emitted from the left front speaker, drums from right front, piano from left rear, and bass from right rear. This arrangement gives the listener a real "sense of presence" creating an atmosphere in which you have the feeling of being exactly in the middle of the live performance.

Further, AKAI has pushed forward just another step and extended 4-Channel Surround Stereo to this combination Open Reel/Cartridge model. AKAI's combination models are the only ones of their kind in the world. This extension to 4-channel stereo means 4-channel open reel or cartridge as well as 4-channel transfer from open reel to cartridge tape. All of these features are compatible with 2-channel stereo as well.

VOLTAGE AND CYCLE CONVERSION

■ VOLTAGE

Model 1800-SS is operable anywhere in the world. With the built-in step-down power transformer, the operator can easily readjust the recorder to any one of six stages of power voltage from 100 to 240 V AC. The operator is requested to check the previously set voltage prior to operation. If readjustment is necessary, please proceed as follows :

1. Remove the FUSE POST by turning counter-clockwise. Reset Voltage Selector Plug to correspond with area voltage.
2. The VOLTAGE SELECTOR is a rotatable plug-in type offering six selections (100/110/120/200/220/240 V).
3. Change fuse according to voltage :
100 to 120 V – 2 A 125 V Fuse
200 V to 240 V – 1 A 250 V Fuse

Caution : Be sure to disconnect the power cord before attempting to readjust voltage. To maintain optimum performance and to prolong the life of your machine, it is important that the line voltage be held within 10% deviation of standard area voltage.

■ CYCLES

Correct tape speed cannot be obtained if the Cycle Conversion Switches are not properly positioned.

1. With a screw driver, turn Switch (A) on face panel counter clockwise about 1/8 of a turn, and move the switch IN or OUT for 60 or 50 cycle operation according to area power source. The switch must be rotated back to its original position after it has been reset.
2. Cycle Conversion Switch (B) at rear of recorder must also be reset accordingly.

Caution : Do not attempt to rotate the Cycle Conversion Switches when the motor is NOT running.

TAPE SPEED SELECTION

Model 1800-SS operates on 3 tape speeds, 7-1/2, 3-3/4, and 1-7/8 ips. Correct tape speed is obtained by operating the Tape Speed Switch and Equalizer and by changing the capstan.

- 7-1/2 ips Set Tape Speed Switch to "HIGH" and set Equalizer to 7-1/2. Mount capstan on capstan shaft and lock into place with notch.
- 3-3/4 ips Set Tape Speed Switch to "LOW" and set Equalizer to 3-3/4. Mount capstan on capstan shaft and lock into place with notch.
- 1-7/8 ips Set Tape Speed Switch to "LOW" and set Equalizer to 1-7/8. Remove capstan (mount on capstan storage post).

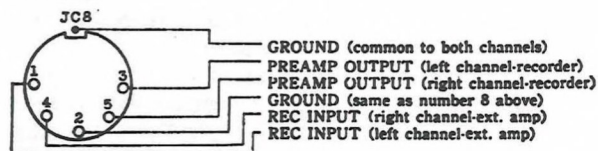
RECORDING TIME

Tape Length	TAPE SPEED			
	4-Track 4-Channel		4-Track 2-Channel	
	9.5 cm/sec. (3-3/4 ips)	19 cm/sec. (7-1/2 ips)	9.5 cm/sec. (3-3/4 ips)	19 cm/sec. (7-1/2 ips)
1,200 ft.	1 hour	0.5	2	1
1,800 ft.	1.5	0.75	3	1.5
2,400 ft.	2	1	4	2

Fig. 4

DIN JACKS

The DIN Jacks provided at the rear of the recorder are for use in interconnecting Model 1800-SS with an external stereo amplifier. This system enables easy recording or playback through an external amplifier as the complex connection or disconnection of 4 separate plugs is not necessary. Two DR-111 Connection Cords have been included in the standard accessories for your convenience. The DIN Jacks are also equipped with a High/Low Input Switch. When recording from an external amplifier, if the output level of the amplifier is more than 80 mV, set High/Low Input Switch to "HIGH". If less than 80 mV, set to "LOW".



Front View of DIN JACK

Fig. 5

OPERATING PRECAUTIONS

Model 1800-SS is constructed of the finest materials and with proper care will bring you many, many hours of musical listening pleasure. We, therefore, strongly urge you to read this manual thoroughly before attempting operation. The conditions listed below do not indicate failure of your unit. If your machine exhibits any of these conditions, check for the following :

Loss of sensitivity and tone quality

- (A) Dirty erase head.
- (B) Dust adhering to recording/playback head.
- (C) A.C. power lower than the voltage to which your machine is adjusted.

Machine will not record or play

- (A) Check positions of controls, input/output connections and plugs.

Irregularity in tape transport

- (A) Grime adhering to the heads.
- (B) Oil on capstan.
- (C) Sticky or dirty tape surface.
- (D) Bent reels.
- (E) Improperly loaded tape.

Notes :

1. If sound sources are so far away from the microphones that the Volume Controls must be turned up to maximum, some hum or noise will inevitably be recorded. A test recording is recommended before attempting a final recording.
2. If your machine should need service, kindly take it to your nearest authorized AKAI Service Station or inquire at our service department: 12-14, 2-Chome, Higashi-Kojiya, Ohta-Ku, Tokyo, Japan.

II. OPERATING INSTRUCTIONS

4-TRACK RECORDING/PLAYBACK SYSTEM

The AKAI 1800-SS employs a 4-track system which can be used for either 4-channel or 2-channel stereo recording/playback. Tracks are selected by operating the STEREO SELECTOR.

■ 4-CHANNEL STEREO RECORDING/PLAYBACK

4-channel stereo recording/playback requires the simultaneous use of all 4 tracks in one direction. Set Stereo Selector to "4-CH" and follow 4-channel Playback Procedure.

4-track 4-channel
stereo tape

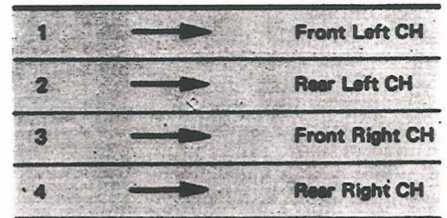
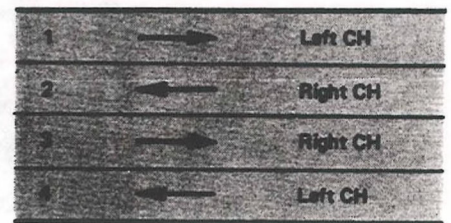


Fig. 6

■ 2-CHANNEL STEREO RECORDING/PLAYBACK

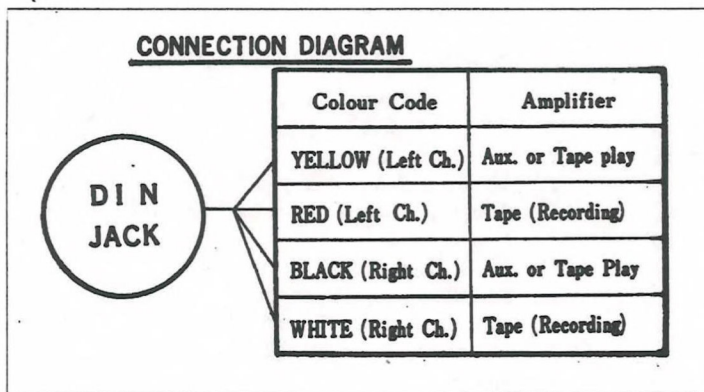
2-channel stereo recording/playback requires the simultaneous use of two tracks. Set Stereo Selector to "2-CH" and use front channel controls. The first stereo recording/playback takes place on tracks 1 and 3, and the second on tracks 2 and 4 after the reels have been inverted. (Refer to 2-Channel Playback Procedure).

4-track 2-channel
stereo tape



→ Side A ← Side B

Fig. 7



PLAYBACK

(For playback with Model 1800D-SS, refer to page 15.)

Be sure to check the following prior to operation :

- * Heads are clean and free of dust.
- * As tape which has not been used for a period of time may have become sticky, run tape once before using.
- * Tape is loaded properly.

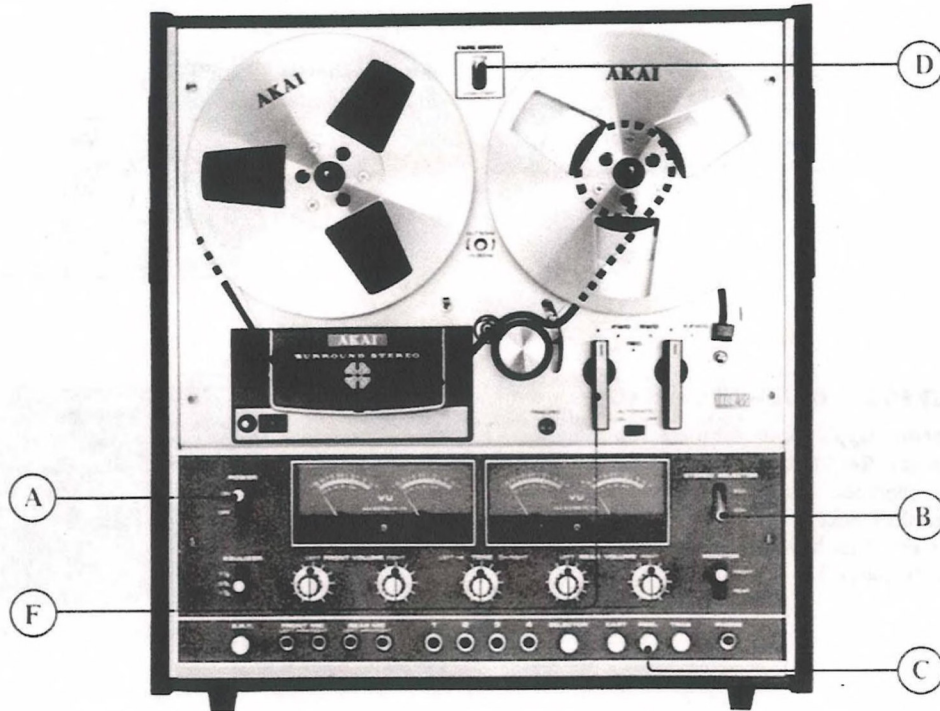


Fig. 8

■ 4-CHANNEL SURROUND STEREO PLAYBACK

Model 1800-SS is equipped with a built-in 2-channel power amplifier. Therefore, a 2-channel power amplifier and an extra pair of speakers are all that is necessary for 4-channel Surround Stereo playback.

If a 2-channel stereo amplifier is used, connect the Front Channel Line Outputs to the Tape Inputs of the external amplifier. Connect a pair of rear speakers to the speaker terminals of Model 1800-SS and another pair of front speakers to the external amplifier.

If two 2-channel stereo amplifiers are used, connect the Front and Rear Channel Line Outputs respectively to both external amplifiers. Connect a pair of speakers to the Speaker Terminals of both external amplifiers and set the Speaker Switch to OFF position.

Connect power cord and load a 4-channel pre-recorded tape as shown in Fig. 8. Lock reels into place with the Reel Retainers provided on Reel Shafts.

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Stereo Selector to "4-CH" position.
- C. Set Mode Selector to "REEL".
- D. Select tape speed (Refer to TAPE SPEED SELECTION, page 6).
- E. Set Speaker Switch to "ON" position.
- F. Set Playback Lever to "FWD" and adjust Speaker Volume Controls and Tone Controls of Model 1800-SS and external amplifier controls.

■ 2-CHANNEL STEREO PLAYBACK

Connect power cord and load a 2-channel pre-recorded tape.

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Stereo Selector to "2-CH" position.
- C. Set Mode Selector to "REEL".
- D. Select tape speed (Refer to TAPE SPEED SELECTION, page 6).
- E. Set Speaker Switch to "ON" position.
- F. Set Playback Lever to "FWD" and adjust Front Channel Volume Controls and Tone Controls.
- G. Invert reels for playback on tracks 2-4.

Important :

The 2-channel internal amplifier automatically switches to rear channel operation when the Stereo Selector is set to "4-CH" position, and to front channel operation when set to "2-CH" position.

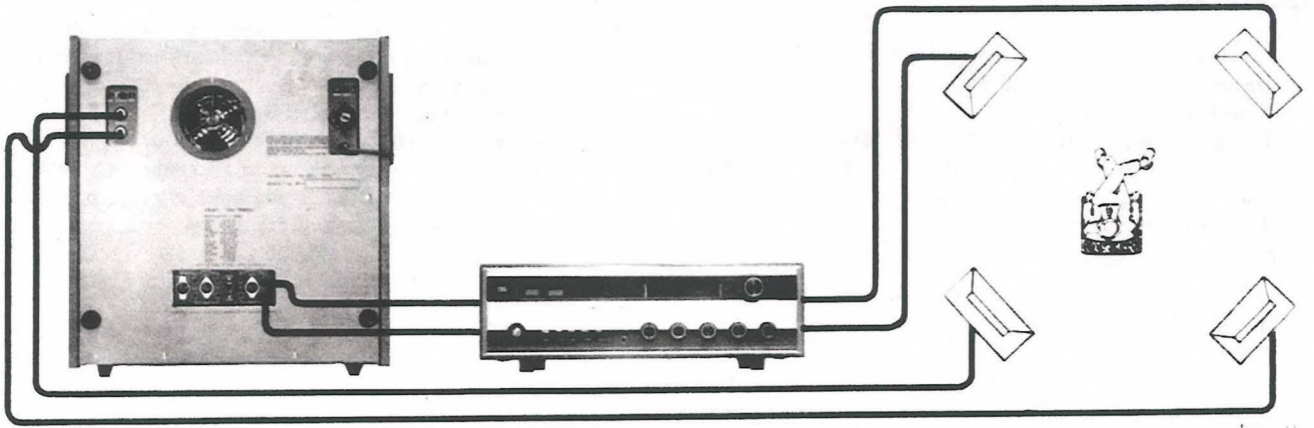


Fig. 9

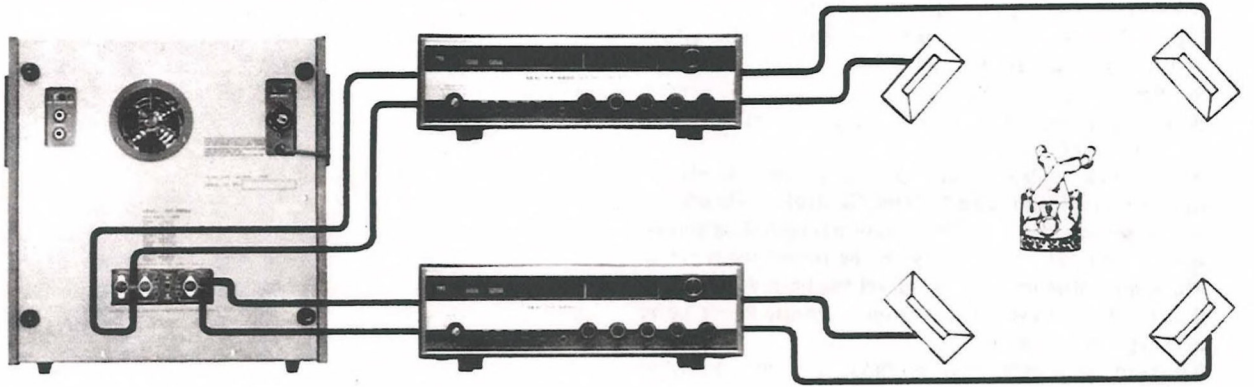


Fig. 10



Fig. 11

FAST FORWARD/REWIND

For Fast Forward or Rewind, operate Fast Forward/Rewind Lever. This feature enables rapid selections of recordings on the tape.

AUTOMATIC SHUT-OFF

One of the exclusive features of Model 1800-SS is the Automatic Shut-Off function of the unit. For Automatic Shut-Off, thread tape through Automatic Shut-Off Lever as described in Tape Loading procedure and set Automatic Shut-Off Switch to "ON". When the tape comes to the end or is accidentally broken, the Automatic Shut-Off Lever will drop, cutting off the power of the entire unit.

PAUSE CONTROL

To momentarily stop the tape during playback/recording, set Pause Lever to "PAUSE" position. To re-start, depress Pause Lever Start Button. (Pause Control will not function during Fast Forward or Rewind Mode).

RECORDING

Please be sure to check the following prior to operation.

- * Heads are clean and free of dust.
- * Heads are demagnetized.
- * Use good quality tape (new tape will give best results).
- * As tape which has not been used for a period of time may have become sticky, run tape once before using.
- * Tape is properly loaded.

■ 4-CHANNEL SURROUND STEREO RECORDING

Connect Power Cord and load a tape as described in Fig. 12.

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Stereo Selector to "4-CH" position.
- C. Set Mode Selector to "REEL".
- D. Select tape speed (Refer to TAPE SPEED SELECTION, page 6).
- E. With Reset Button, set Index Counter to "000".
- F. Insert Microphone Plugs into Microphone Jacks (front and rear channel left and right).
- G. Set Pause Lever to "PAUSE".
- H. While depressing TRANS/REC Button, set Playback Lever to "REC" position.
- I. Adjust and balance microphone volume levels by operating corresponding Volume Controls while observing corresponding VU Meters (normal recording should not exceed "0" VU on any of the respective meters).
- J. When an optimum recording level has been determined, depress Pause Lever Start Button to release Pause Lever and begin recording.
- K. To stop recording, return Playback Lever to Stop (vertical) position.

Note: There are numerous possibilities for microphone placement. Experiment and position according to your own musical taste.

■ 2-CHANNEL STEREO RECORDING

For 2-channel stereo recording, substitute the following steps for Steps B and F of 4-channel Surround Stereo procedure and add Step M.

- B. Set Stereo Selector to "2-CH" position.
- F. Insert Microphone Plugs into Microphone Jacks (front channel left and right). Maintain a distance of at least 2 meters (7 ft.) between microphones.
- M. Invert reels for recording on tracks 2-4.

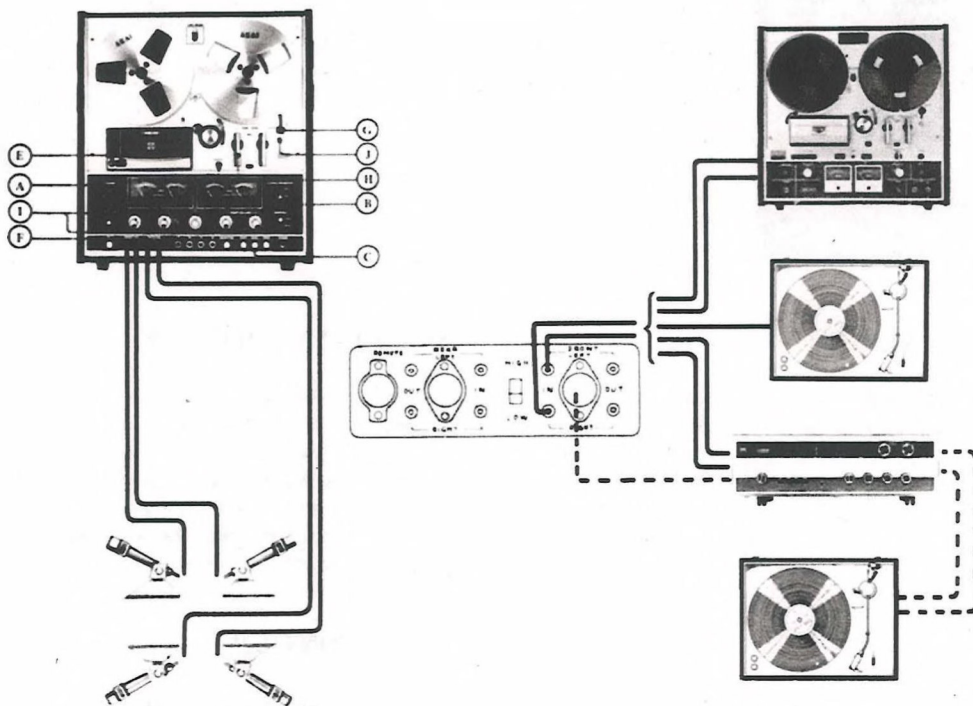


Fig. 12

RECORDING FROM OTHER EXTERNAL SOURCES

■ 4-CHANNEL SURROUND STEREO RECORDING

For 4-channel stereo recording, connect the front & rear channel LINE INPUTS of Model 1800-SS to the front & rear channel OUTPUTS of your 4-channel external source instead of step ⑤ of 4-channel stereo recording procedure.

■ 2-CHANNEL STEREO RECORDING

From an external amplifier (Fig. 12)

Connect the OUTPUT leads of the external amplifier or tuner amplifier to the front channel LINE INPUT JACKS instead of Step ⑤ of conventional 2-channel stereo recording procedure.

From a record player (Fig. 12)

A "crystal pick-up" or a "ceramic pick-up" can be connected directly to the front channel LINE INPUT JACKS instead of Step ⑤ of conventional 2-channel stereo recording procedure. If a "magnetic cartridge" is used, for proper equalization, it must be connected to the Line Input Jacks through an external amplifier.

From another tape recorder (Fig. 13)

For 4-channel Surround Stereo recording, connect the front and rear LINE OUTPUT JACKS of the playback recorder to the front and rear LINE INPUT JACKS of Model 1800-SS instead of Step ⑤ of 4-channel surround stereo recording procedure.

For 2-channel recording, connect the LINE OUTPUT JACKS of the playback machine to the front channel LINE INPUT JACKS of Model 1800-SS instead of Step ⑤ of conventional 2-channel stereo recording procedure.

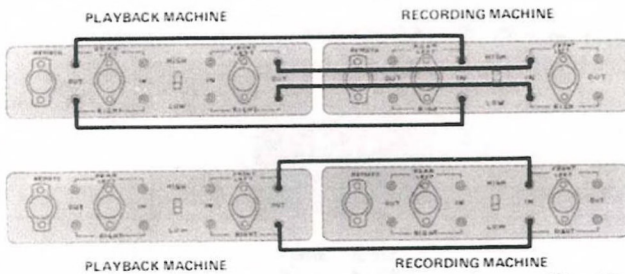


Fig. 13

MONITORING

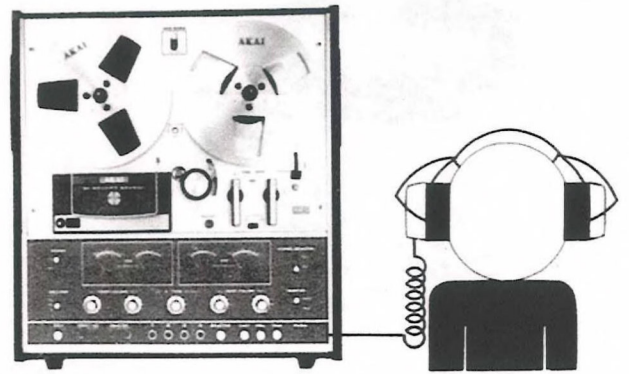


Fig. 14

For monitoring or private listening, connect Stereo Headphones (8 Ω impedance type) to Headphone Jacks and set Monitor Switch for Front or Rear Channel listening.

The Phone Monitor Switch is inter-connected with the Stereo Selector Switch for automatic return to 2-Channel position when the Stereo Selector is switched from 4 to 2-channel position.

TAPE SPLICING AND EDITING

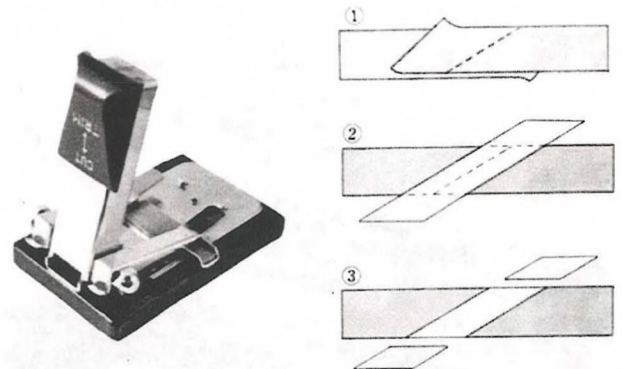


Fig. 15

Cut tape diagonally with an overlap so that the ends are lined up (cutting tape on diagonal eliminates detection of the splice in recording). Cover aligned ends with SPLICING TAPE.

Press firmly, exerting pressure to secure ends evenly. Trim off excess splicing tape (Cut into recording tape very slightly as illustrated by dotted lines. This eliminates the possibility of a sticky splice). Splicing of tape using scissors requires skillful work. With our specially designed PORTABLE SPLICER, splicing can be done very smoothly.

TAPE ERASING



Fig. 16

Any signals previously recorded on the tape will be automatically erased as a new recording is made. For erasing only, load tape and set recorder to recording mode. Model 1800-SS is equipped with separate 2-channel and full track erase heads. For full track erase, set STEREO SELECTOR to "4-CH" position and for 2-Channel erase, set to "2-CH" position. No plugs should be connected to the line input jacks or microphone jacks. For quick and complete erasing, the use of a Bulk Tape Eraser is recommended.



Fig. 17

Tape Oxide/Dust Deposits Cause 90% of Tape Recording Failures

For quality performance it is imperative that tape recorder heads be kept clean at all times. Dust and magnetic particles from the tape tend to deposit on the heads after prolonged use of the recorder. This results in poor head-to-tape contact deteriorating sound quality and sensitivity. Such dust causes drastic drops in recording/playback levels and nullifies high quality sound.

Make it a rule to clean the heads every time you use your recorder. AKAI's Head Cleaning Kit Model HC-500 is recommended for removing foreign matter deposited on the heads.

HEAD DEMAGNETIZING



Fig. 18

Normally the steel pole pieces which form a part of the Recording and Playback Heads become slightly magnetized. The effect of slight head magnetization is that it partially erases the tape, especially at high frequencies. Generally, this condition can be detected by the loss of high frequency response which cannot be corrected through head alignment. Severe magnetization (which may be caused by using magnetized tools in the vicinity of the heads) will result in noise or considerable distortion in addition to the loss of high frequency response. Although Model 1800-SS already has a built-in head demagnetizing circuit, it is recommended that head demagnetizing be performed periodically. This can be accomplished by touching the head lightly with the demagnetizer and making several small circular motions over all heads surface areas as well as the head housing.

Caution :

- A. Operate REC/PB Lever gently (do not return to STOP position abruptly from recording or playback position).
- B. Power should be off while the demagnetization is being effected.

ONE-MICRON GAP HEAD



Fig. 19

The cartridge unit of Model 1800-SS employs AKAI's one-micron gap head for an amazingly important difference in tape recording. It's the difference between ordinary performance and the highest possible quality perfection.

Just what is a one-micron gap head? It's a head with a width of only one astounding micron. Until now two or four micron gap heads have been the standards for comparing tape recorders. However, AKAI has pushed ahead and narrowed the head gap; thus narrowing the difference between tape recording results and actual sound.

8-TRACK RECORDING SYSTEM

■ CARTRIDGE 8-TRACK 4-CHANNEL STEREO

Cartridge 8-Track 4-Channel Stereo Tape		
1		Front Left
2		Front Left
3		Rear Left
4		Rear Left
5		Front Right
6		Front Right
7		Rear Right
8		Rear Right

Fig. 20

For 4-channel stereo operation, four of the 8 tracks are utilized at a time. Recording/Playback track sequence is 1-3-5-7, and 2-4-6-8. When recording/playback on tracks 1-3-5-7 terminates, the second channel (tracks 2-4-6-8) is automatically positioned for continued operation. Because 4 tracks are used simultaneously for 4-channel operation, only 2 programs are recorded or played back on a single tape.

■ CARTRIDGE 8-TRACK 2-CHANNEL STEREO

Cartridge 8-Track 2-Channel Stereo Tape		
1		Left 1
2		Left 2
3		Left 3
4		Left 4
5		Right 1
6		Right 2
7		Right 3
8		Right 4

Fig. 21

For 2-channel stereo operation, two of the 8 tracks are utilized at a time. Recording/Playback track sequence is 1-5, 2-6, 3-7, 4-8. When recording/playback on tracks 1-5 terminates, the second channel (tracks 2-6) is automatically positioned for continued operation, etc. until 4 programs have been recorded or played back.

TRACK SELECTOR (OMIT-O-MATIC)

Model 1800-SS employs a 8 track cartridge stereo system. The tape has a total of 8 tracks, 2 or 4 of which are used at a time for 2 or 4 channel stereo operation. The Track Selector indicates four 2-track stereo channels. However, in the case of 4-channel operation, because 4 tracks are used simultaneously, the Track Selector Omit-O-Matic device functions, utilizing only program channels 1 and 2. Operate Program Selector Button for program selection.

REMOTE CONTROL

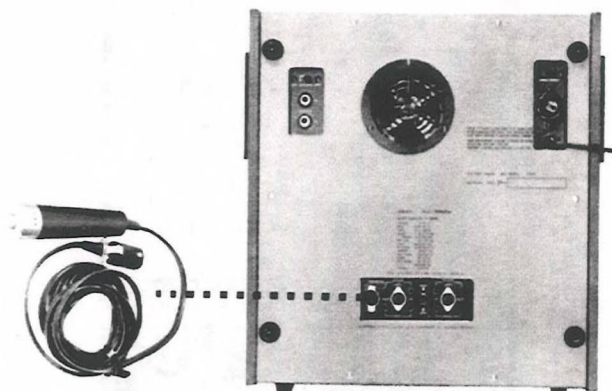


Fig. 22

The Program Selector can be remote controlled with AKAI Remote Control unit ARC-18. Plug into remote control socket on rear panel of recorder.

CARTRIDGE LOADING

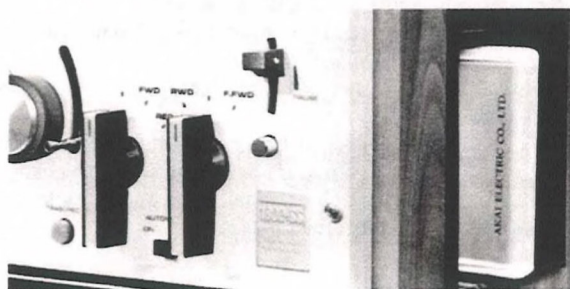


Fig. 23

Insert cartridge, with notch upward, into cartridge receptacle provided on side panel.

8-TRACK 4-CHANNEL SURROUND STEREO PLAYBACK (For playback with Model 1800D-SS, refer to page 16).

For connections, refer to open reel 4-channel surround stereo playback procedure, page 8 .

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Automatic Shut-Off Switch to "OFF".
- C. Set Stereo Selector to "4-CH" position.
- D. Set Mode Selector to "CART".
- E. Set Tape Speed Selector to "CART".
- F. Set Speaker Switch to "ON".
- G. Load a 4-channel pre-recorded tape. When properly positioned, playback will commence.
- H. Adjust Volume Controls and Tone Controls of Model 1800-SS and adjust external amplifier controls.

Note : The Program Indicator Lamps will show which track is being played. Operate Program Selector Button to change program. For 4-channel playback, only Program 1 and 2 Indicator Lamps will operate. At the end of Program 2, the Program Indicator will return to Program 1.

8-TRACK 2-CHANNEL STEREO PLAYBACK (For playback with Model 1800D-SS, refer to page 16).

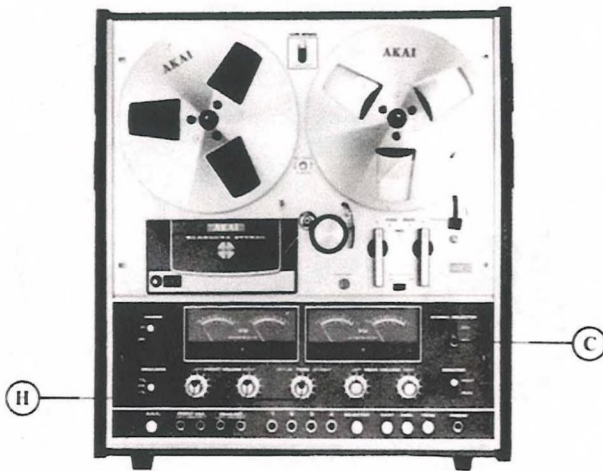


Fig. 24

For 2-channel stereo playback, only the Front Channel is utilized. Substitute the following steps for Steps ③, ④ and ⑤ of 8-Track 4-channel Stereo Playback procedure. (External Speaker Jacks can be used for connecting external speakers).

- C. Set Stereo Selector to "2-CH" position.
- G. Load a 2-channel pre-recorded tape. When properly positioned, playback will commence.
- H. Adjust Front Channel left and right Volume Controls and Tone Controls.

Note : The Program Indicator Lamps will show which track is being played. Operate Program Selector Button to change program. At the end of each program, subsequent tracks are automatically set for continued playback.

AUTOMATIC STOP/CONTINUOUS PLAY

Model 1800-SS is equipped with an Auto Stop/Cont. Play Switch located inside the cartridge receptacle. When the switch is set to "Auto Stop", at the end of program 2 (4-channel) or program 4 (2-channel), the tape will return to channel 1 and stop automatically.

If Continuous Play is desired, set switch to "Cont.Play". (The tape will be played over and over until the recorder is turned off).

Caution : When Automatic Stop has been effected, to re-start tape, set Auto Stop/Cont. Play Switch to "Cont Play" (When cartridge program selector is operated after automatic stop has been effected, the program indicator lamps will light, but play will not resume until the switch has been re-set).

RECORDING

■ **8-TRACK 4-CHANNEL SURROUND STEREO RECORDING**

For connections, refer to 4-channel Surround Stereo Recording procedure, page 10.

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Automatic Shut-Off Switch to "OFF" position.
- C. Set Tape Speed Selector to "CART".
- D. Set Stereo Selector to "4-CH" position.
- E. Set Mode Selector to "CART".
- F. Connect source as outlined in open reel 4-channel Surround Stereo recording procedure.
- G. While depressing TRANS/REC Button, set Playback Lever to "REC".
- H. Adjust and balance recording levels by operating Volume Controls while observing VU Meters (normal recording should not exceed "0" VU on any of the respective meters).
- I. When an optimum recording level has been determined, load a cartridge tape. When the cartridge is properly positioned, recording will commence.
- J. To stop recording, return Playback Lever to Stop (vertical) position and remove cartridge tape. (If cartridge tape is not removed, the tape will continue to advance).

Notes :

- 1. Tone Controls of Model 1800-SS have no effect during recording mode.
- 2. The Program Selector should be set to channel 1 before initiating recording operation.
- 3. If Auto Stop/Cont. Play Switch is set to "Auto Stop", upon completion of recording on Program 2, the tape will return to Program 1 and stop automatically. Recording time is 15 minutes per channel (30 min. for 4-channel stereo) using a 300 ft. cartridge tape.
- 4. For optimum performance, only quality tapes should be used. AKAI Cartridge Tapes ACT-200 (200 ft.) and ACT-300 (300 ft.) are highly recommended.

■ **8-TRACK 2-CHANNEL STEREO RECORDING**

For 2-channel stereo recording, substitute the following steps for Steps ③, ④ and ⑤ of above 8-Track 4-Channel Surround Stereo recording procedure.

- D. Set Stereo Selector to "2-CH" position.
- E. Connect source as outlined in open reel 2-channel stereo recording procedure.
- H. Adjust and balance recording levels by operating the Front Channel Volume Controls while observing the Front Channel VU Meters (normal recording should not exceed "0" VU on Front Channel (left and right) VU Meters).

Note : If Auto Stop/Cont. Play Switch is set to "Auto Stop", upon completion of recording of Program 4, the tape will return to Program 1 and stop automatically. Recording time is 15 minutes per channel (1 hour using a 300 ft. cartridge tape).

Caution : If Auto Stop/Cont Play Switch is set to "CONT PLAY" during recording mode, continuous recording will take place, erasing previously recorded material.

OPEN REEL PLAYBACK (Model 1800D-SS)

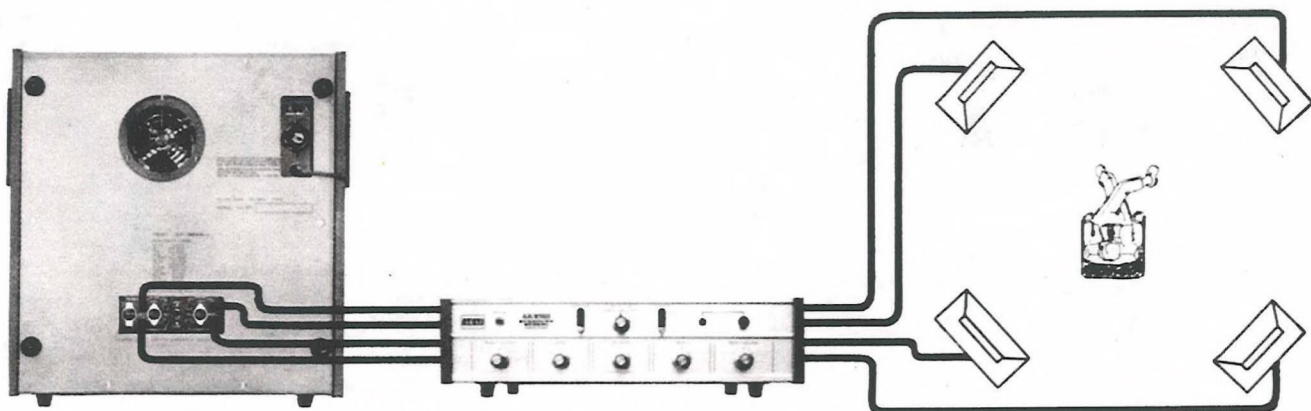


Fig. 25

Be sure to check the following prior to operation.

- * Heads are clean and free of dust.
- * As tape which has not been used for a period of time may have become sticky, run tape once before using.
- * Tape is loaded properly.

■ 4-CHANNEL SURROUND STEREO PLAYBACK

Model 1800D-SS Tape Deck does not include power amplifiers. It is, therefore, necessary to provide a 4-channel external amplifier and 4 speakers for surround stereo playback. Connect Front & Rear Channel Line Outputs to front & rear channel tape inputs of Stereo Amplifier and connect 4 speakers to the amplifier.

Connect power cord and load a 4-channel pre-recorded tape. (For 4-channel Surround Stereo playback using two 2-channel amplifiers, refer to page 8).

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Stereo Selector to "4-CH" position.
- C. Set Mode Selector to "REEL".
- D. Select, tape speed (Refer to Tape Speed Selection, page 6).
- E. Set Playback Lever to "FWD" and adjust Volume Controls of Model 1800D-SS and Volume Controls, etc. of external amplifier.

■ 2-CHANNEL STEREO PLAYBACK

Model 1800D-SS Tape Deck does not include power amplifiers. It is, therefore, necessary to provide an external amplifier and a pair of speakers for playback. In case a 4-channel amplifier is used, utilize only front channel connections. Connect Front Channel Line Outputs to Tape Inputs of external stereo amplifier and connect a pair of speakers to the amplifier. Connect power cord and load a 2-channel pre-recorded tape.

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Stereo Selector to "2-CH" position.
- C. Set Mode Selector to "REEL".
- D. Select tape speed (Refer to TAPE SPEED SELECTION, page 6).
- E. Set Playback Lever to "FWD" and adjust Front Channel Volume Control of Model 1800D-SS and Volume Controls, etc. of external amplifier.
- F. Invert reels for playback on tracks 2-4.

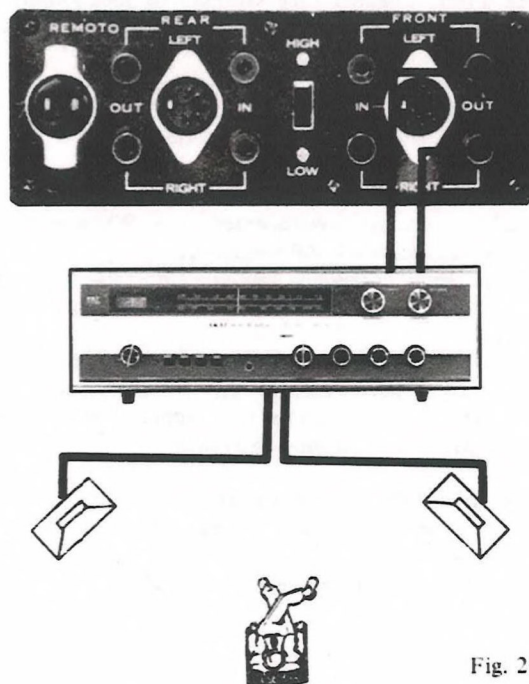


Fig. 26

CARTRIDGE PLAYBACK (Model 1800D-SS)

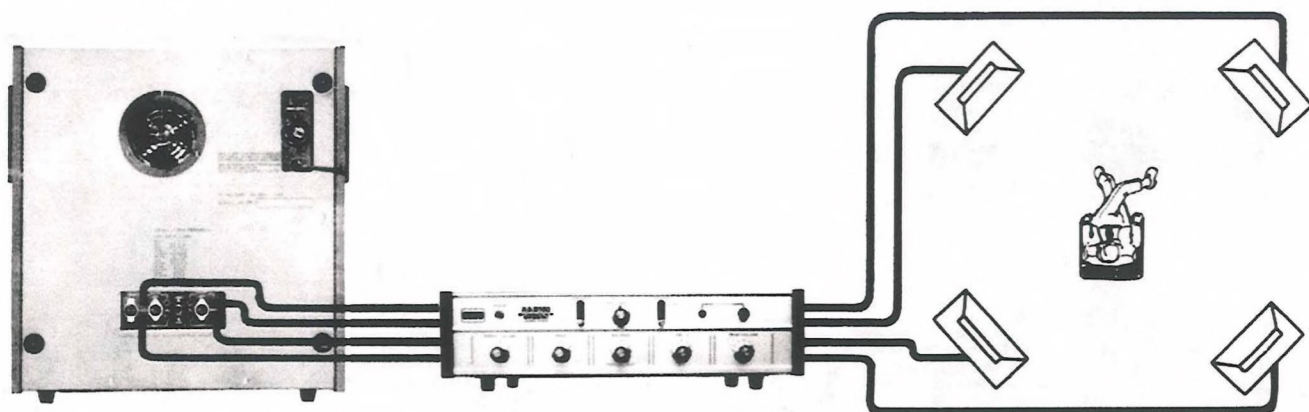


Fig. 27

■ 8-TRACK 4-CHANNEL SURROUND STEREO PLAYBACK

For connections, refer to 4-channel Surround Stereo procedure page 8.

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Automatic Shut-Off Switch to "OFF".
- C. Set Stereo Selector to "4-CH" position.
- D. Set Mode Selector to "CART".
- E. Set Tape Speed Selector to "CART".
- F. Load a 4-channel pre-recorded tape. When properly positioned, playback will commence.
- G. Adjust Volume Controls of Model 1800D-SS and Volume Controls, etc. of external amplifier.

Note : The Program Indicator Lamps will show which track is being played. Operate Program Selector Button to change program. For 4-channel playback, only program 1 and 2 Indicator Lamps will operate. At the end of program 2, the Program Indicator Lamp will return to Program 1.

■ 8-TRACK 2-CHANNEL STEREO PLAYBACK

Model 1800D-SS Tape Deck does not include power amplifiers. It is, therefore, necessary to provide an external amplifier and a pair of speakers for playback. In case a 4-channel amplifier is used, utilize only front channel connections.

Connect Front Channel Line Outputs to tape inputs of external amplifier and connect a pair of speakers to the amplifier.

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Automatic Shut-Off Switch to "OFF".
- C. Set Stereo Selector to "2-CH" position.
- D. Set Mode Selector to "CART".
- E. Set Tape Speed Selector to "CART".
- F. Load a 2-channel pre-recorded tape. When properly positioned, playback will commence.
- G. Adjust Front Channel Volume Controls of Model 1800D-SS and volume controls, etc. of external amplifier.

Note : The Program Indicator Lamps will show which track is being played. Operate Program Selector Button to change program. At the end of each program, subsequent tracks are automatically set for continued playback.

Recording from Other External Sources

Refer to conventional reel recording, page 10.

Monitoring

Refer to Monitoring procedure, page 11.

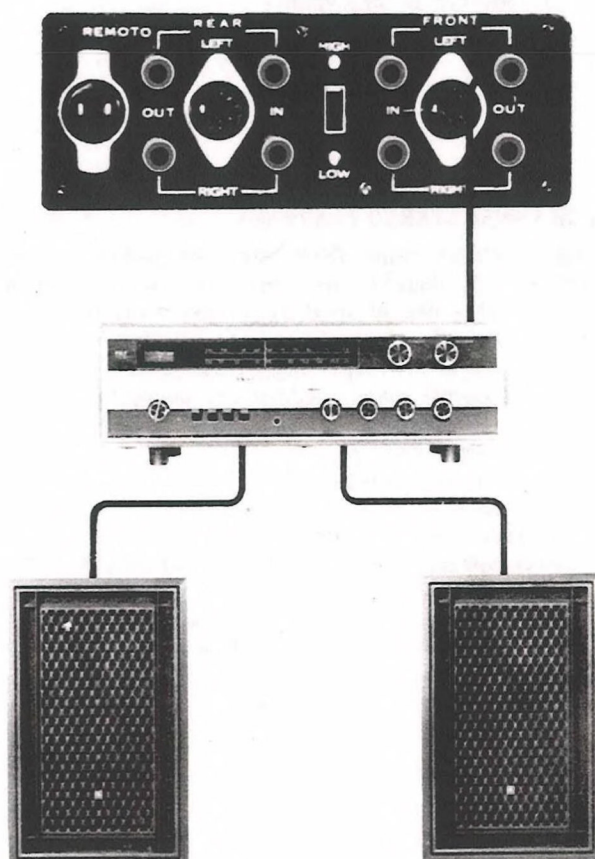


Fig. 28

TRANSFER FROM REEL TO CARTRIDGE TAPE

Connect power cord and load a reel tape.

For 7-1/2 ips reel tape speed, replace pinch wheel and capstan with Transfer Pinch Wheel and Capstan (standard accessory).

For 3-3/4 ips reel tape speed, it is not necessary to replace pinch wheel and capstan.

- A. Turn on Power Switch.
- B. Set Automatic Shut-Off Switch to "OFF" position.
- C. Set Mode Selector to "TRANS".
- D. If 4-channel transfer, set Stereo Selector to "4-CH" position, and if 2-channel transfer, set Stereo Selector to "2-CH" position.
- E. Set Tape Speed Selector to "CART" and set Equalizer to correspond with reel tape speed.
- F. While depressing TRANS/REC Button, set Playback Lever to "REC", and load a cartridge tape to begin recording.

Notes :

1. Adjust Volume Controls while observing VU Meters. Normal recording level is "0" VU.
2. Tone Controls (1800-SS only) have no effect during transfer operation.

Caution : Operate Mode Selector Trans Button only for transfer operation. The use of this button at other times will result in tape erasure.

HEAD CLEANING

To clean cartridge heads, use head cleaning PEN BRUSH (CHC-400 optional accessory) as shown in Fig. 30.

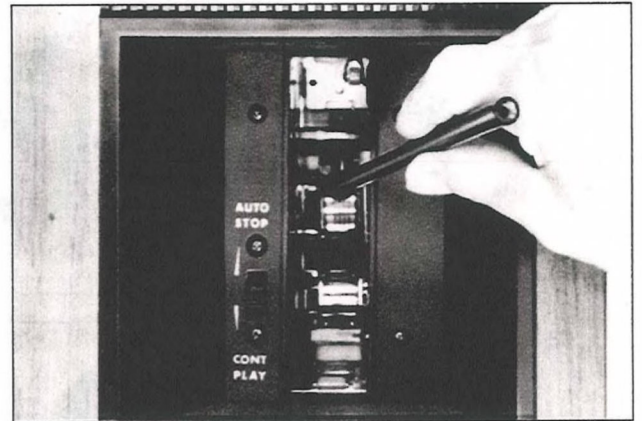
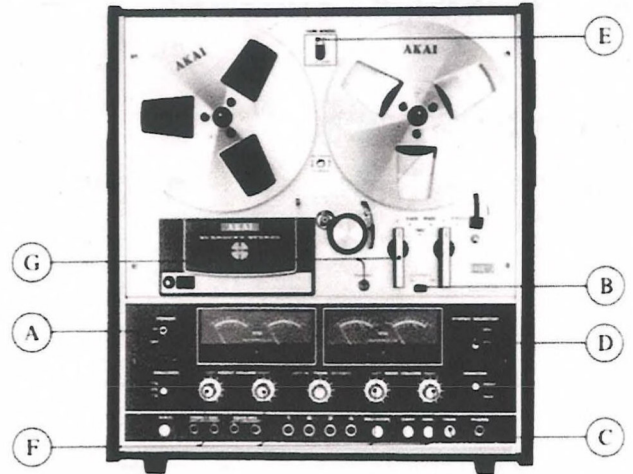


Fig. 30

III. ACCESSORIES

STANDARD ACCESSORIES


Model 1800-SS Tape Recorder

Dynamic Microphone w/Stand	2
7" 4-Channel Demonstration Tape . .	1
7" Metallic Empty Reel	1
DIN-RCA Connection Cord	1
Cartridge Tape	1
Spare Fuse	2
Operator's Manual	1


Model 1800D-SS Tape Deck

7" 4-Channel Demonstration Tape . .	1
7" Metallic Empty Reel	1
DIN-RCA Connection Cord	2
Cartridge Tape	1
Spare Fuse	1
Operator's Manual	1


STEREO HEADPHONES



ASE-22



ASE-20



ASE-9S

TAPE SPLICER



AS-3

REMOTE CONTROL UNIT



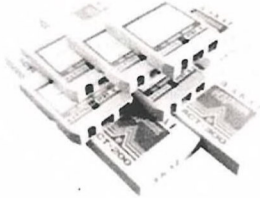
ARC-18

HEAD CLEANING KIT



HC-500

AKAI CARTRIDGE TAPES




ACT-200 ACT-300

DYNAMIC MICROPHONES




Uni-directional UM-101

CONNECTION CORDS

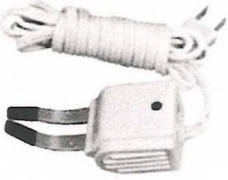


D-100



RM-130

HEAD DEMAGNETIZER



AH-8

Non-directional DM-13



Non-directional DM-13

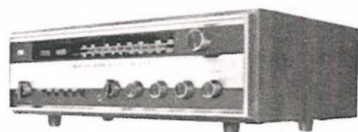
Amplifiers & Speaker Systems.

4-WAY 4-SPEAKER SYSTEM



SW-180A

**SOLID STATE FM/AM MULTIPLEX
STEREO TUNER AMPLIFIER**



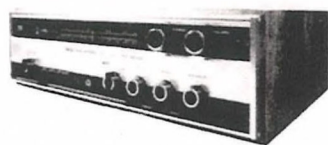
AA-6600

5-WAY 6-SPEAKER SYSTEM



SW-175

**SOLID STATE FM/AM MULTIPLEX
STEREO TUNER AMPLIFIER**



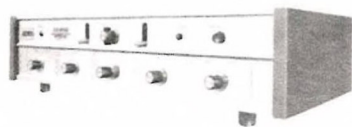
AA-6300

3-WAY 3-SPEAKER SYSTEM



SW-145

SURROUND STEREO PRE-MAIN



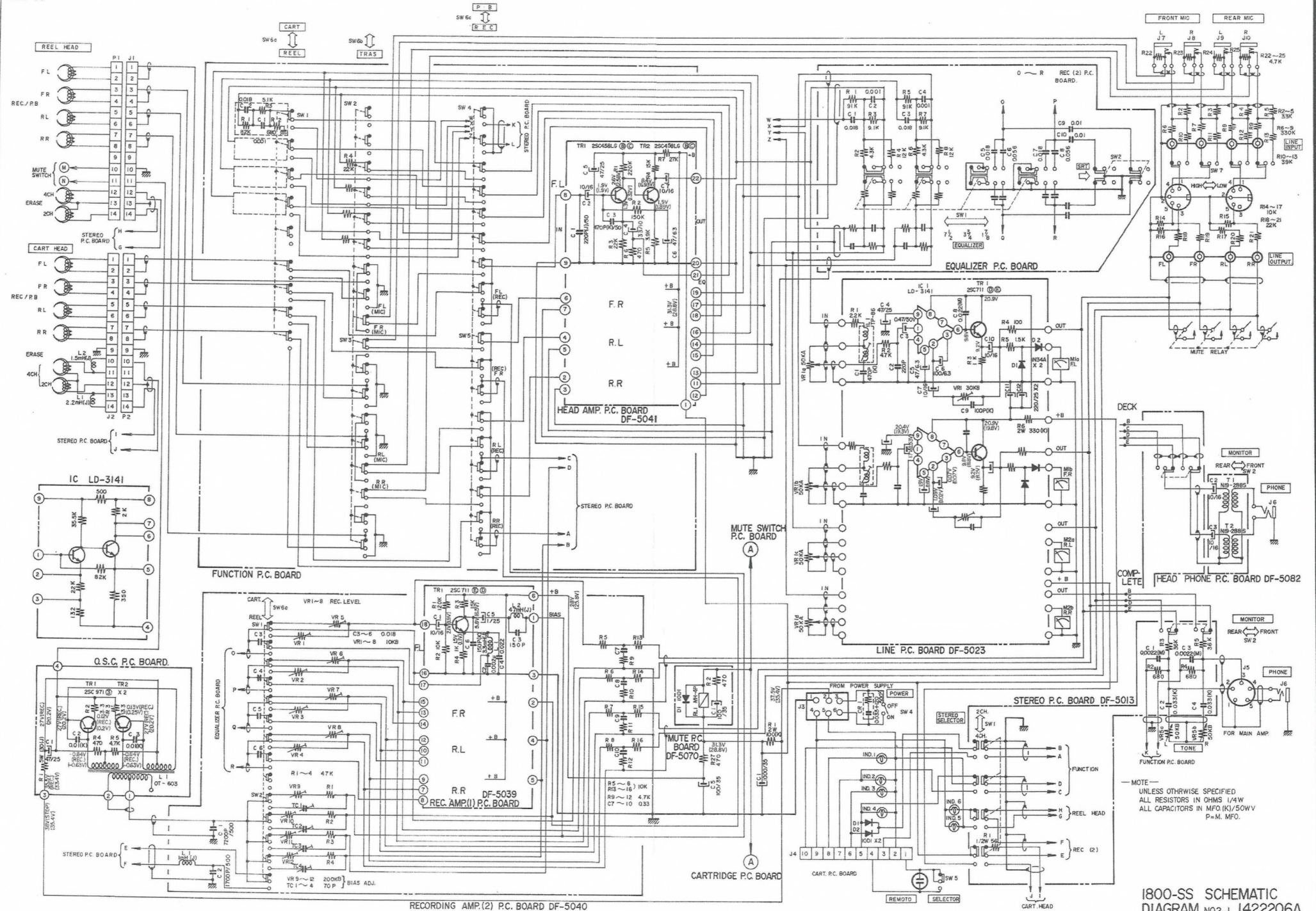
AA-6100

JET STREAM SYSTEM

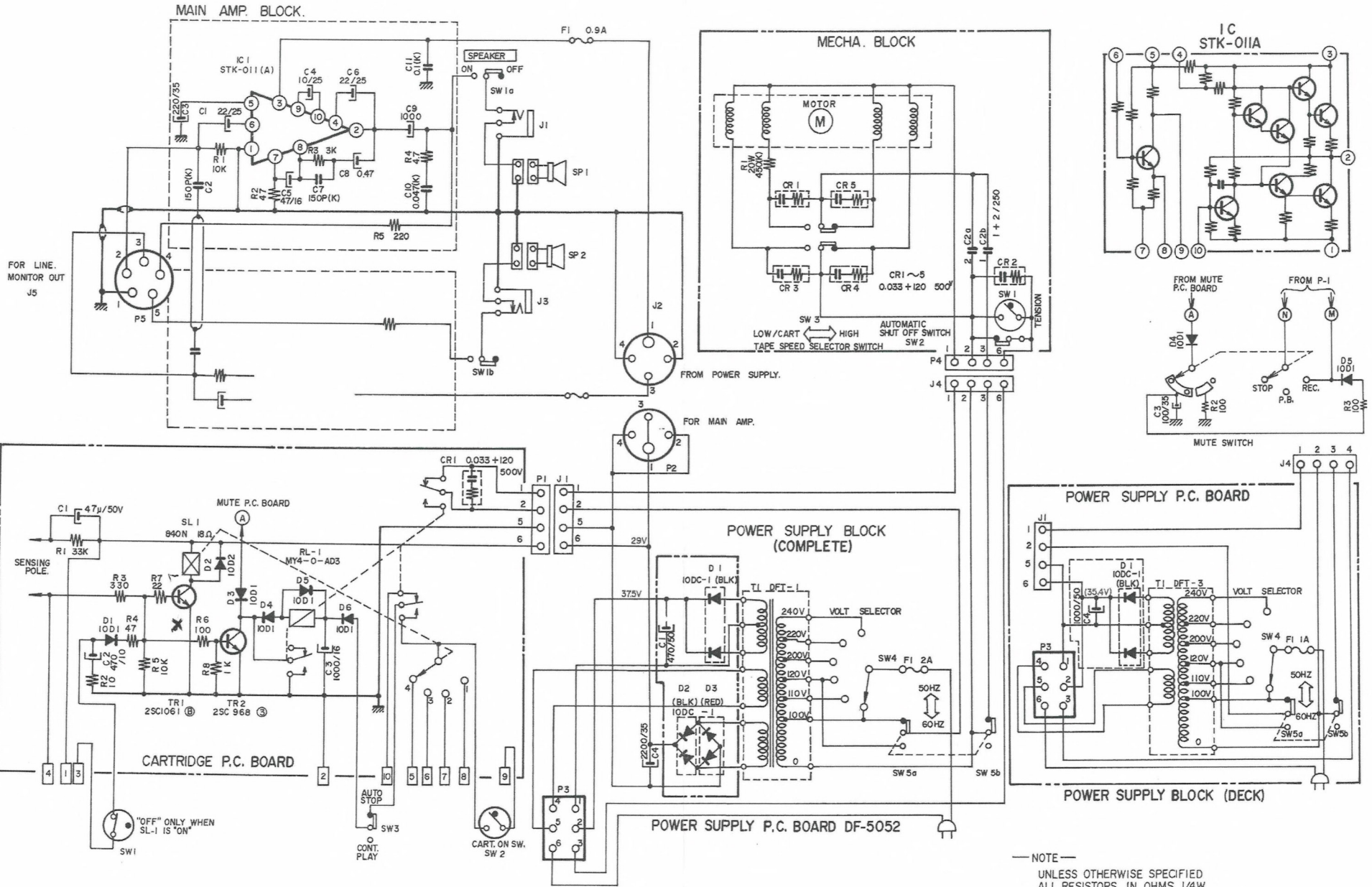


SW-35

MEMOS



1800-SS SCHEMATIC
 DIAGRAM NO2-1 1422206A



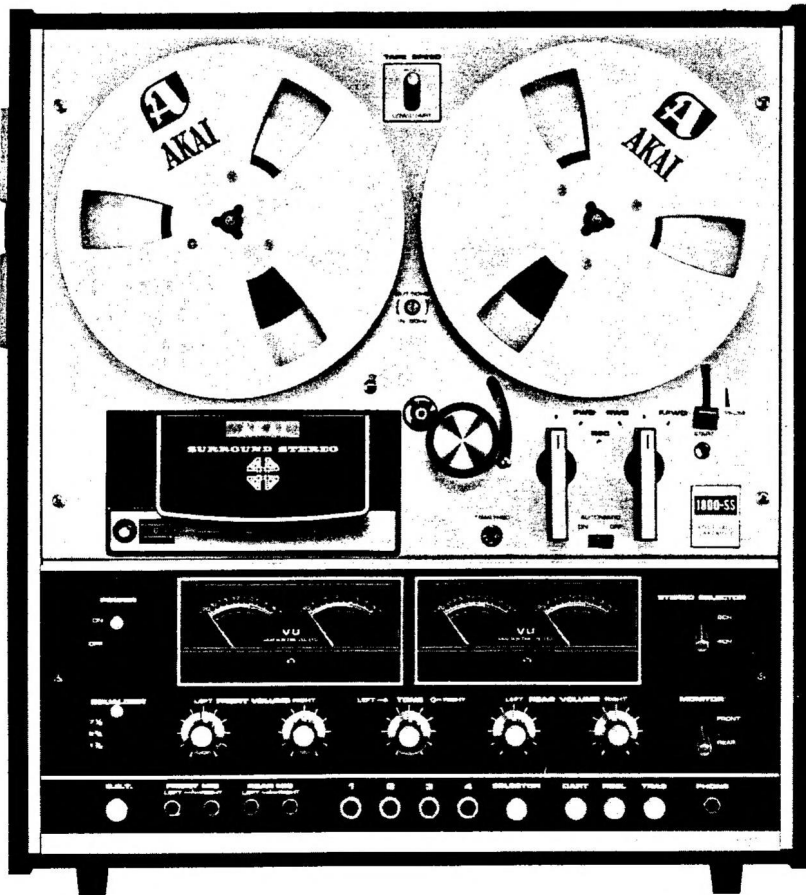
— NOTE —
 UNLESS OTHERWISE SPECIFIED
 ALL RESISTORS IN OHMS 1/4W
 ALL CAPACITORS IN MFD. (K)/50V
 P=M. MFD.

AKAI®

1800-SS

BEDIENUNGSANLEITUNG

4 Kanal - Stereo = Quadrophonie Tonbandgerät
und 8 Spur Stereo Kassetten Tonbandgerät



Diese Bedienungsanleitung gilt auch für das Gerät
1800 - D - SS Tape Deck

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Hinweise

Technische Daten	1
Bedienelemente	2
Das 4-Kanal-Stereo = Quadrophonie-System	5
Umschalten von Spannung und Netzfrequenz	6
Geschwindigkeitsumschaltung	6
Die DIN-Anschlußbuchse	6
Bedienungshinweise	6

II. Bedienungsanleitung

Das 4-Spur-Aufnahme/Wiedergabe-System	7
4-Kanal-Aufnahme und Wiedergabe	7
2-Kanal-Aufnahme und Wiedergabe	7
Wiedergabe	8
4-Kanal Stereo = Quadrophonie-Wiedergabe	8
2-Kanal Stereo-Wiedergabe	8
Schneller Vor- und Rücklauf	9
Automatisches Abschalten	9
Der Pause-Hebel	9
Aufnahme	10
4-Kanal Stereo = Quadrophonie-Aufnahme	10
2-Kanal Stereo-Aufnahme	10
Aufnahmen von einem Steuergerät oder externen Verstärker	11
4-Kanal Quadrophonie-Aufnahme	11
2-Kanal Stereo-Aufnahme	11
Mithören	11
Bandmontage	11

Löschen des Bandes	12
Das Reinigen der Tonköpfe	12
Entmagnetisieren der Tonköpfe	12
Der 1 Micron-Tonkopf	12
Das 8 Spur Aufnahme System	13
Kassetten 8-Spur 4-Kanal Quadrophonie	13
Kassetten 8-Spur 2-Kanal Stereo	13
Programm-Wähler (Omit-O-Matic)	13
Fernbedienung	13
Einlegen der Kassette	13
8-Spur 2-Kanal Stereo Wiedergabe	14
Automatischer Stop und ununterbrochenes Abspielen	14
Aufnahme	14
8-Spur 4-Kanal Quadrophonie-Aufnahme	14
8-Spur 2-Kanal Stereo-Aufnahme	14
Wiedergabe mit dem Tonbandgerät	15
4-Kanal Quadrophonie-Wiedergabe	15
2-Kanal Stereo-Wiedergabe	15
Wiedergabe der Kassetten	16
8-Spur 4-Kanal Quadrophonie-Wiedergabe	16
8-Spur 2-Kanal Stereo-Wiedergabe	16
Überspielen von Tonband auf die Kassette	17
Reinigen der Tonköpfe	17

III. Zubehör

Standard-Zubehör	18
Besonderer Hinweis	18

Technische Daten

Spurlage:	8-Spur-Stereo-Kassette und 4-Spur-Stereo 1/4"-Band
max. Spulengröße:	18 cm
Bandgeschwindigkeiten:	Spule: 19 cm, 9,5 cm, 4,75 cm (+/- 1%) 8-Spur-Kassette: 9,5 cm/sek.
Tonhöhenchwankungen:	Spulenteil: weniger als 0,12% RMS bei 19 cm/sek. weniger als 0,15% RMS bei 9,5 cm/sek. weniger als 0,20% RMS bei 4,75 cm/sek. 8-Spur-Kassette: weniger als 0,25% RMS innerhalb der NAB-Kennlinie
Höhenkompensation:	Spulenteil:
Frequenzbereiche:	30 – 22000 Hz (+/- 3 dB bei 19 cm/sek.) 30 – 15000 Hz (+/- 3 dB bei 9,5 cm/sek.) 50 – 7000 Hz (+/- 3 dB bei 4,75 cm/sek.) 8-Spur-Kassette: 50 – 17000 Hz (+/- 3 dB)
Klirrfaktor:	weniger als 1,5% bei 1000 Hz +/- 0 dB uV bei 19 cm/sek.
Ausgangsleistung:	20 Watt Musikleistung (10 Watt + 10 Watt) (bei 1800 SS)
Ruhegeräuschspannungsabstand:	Spulenteil: besser als 50 dB, 8-Spur-Kassette: besser als 45 dB
Löschspannungsabstand:	besser als 70 dB
Löschfrequenz:	100 kHz
Tonköpfe:	Spulenteil: 1 4-Kanal-Aufnahme-Wiedergabe-Kopf, 2 Löschköpfe 8-Spur-Kassette: 1 4-Kanal-Aufnahme-Wiedergabe-Kopf, 1 Löschkopf
Motor:	1 Induktionsmotor mit zwei Geschwindigkeiten
schnelle Vor- und Rücklaufzeit:	Spulenteil: 150 Sek. bei 340 m
Ausgangsspannung:	Line (4): 1,23 V (0 dB)/100 Ohm (Mindestbelastung 20 kOhm) Phono (2): 300 – 400 mV/8 Ohm (1800 DSS 30 – 40 mV, 8 Ohm)
Lautsprecher:	(2): 10 Watt, 8 Ohm (nur 1800 SS)
Eingangsspannung:	Mikrofon (4): 0,8 mV, 5 kOhm, Line (4): 80 mV, 300 kOhm
DIN-Buchse:	(2) 0,4 V/80 mV (high), 8 mV (low)
Lautsprecher:	2 x 4" Breitbandlautsprecher (nur 1800 SS)
Halbleiter:	20 Transistoren (1800 DSS 20 Transistoren), 17 Dioden (1800 DSS 16 Dioden), 2 Leistungs-IC (1800 SS), 4 Linear-IC
Spannungsversorgung:	100 – 240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	75 Watt (1800 DSS/45 Watt)
Abmessungen:	Breite 420 mm, Höhe 445 mm, Tiefe 240 mm
Gewicht:	23 kg (1800 DSS – 21 kg)

Bedienungselemente

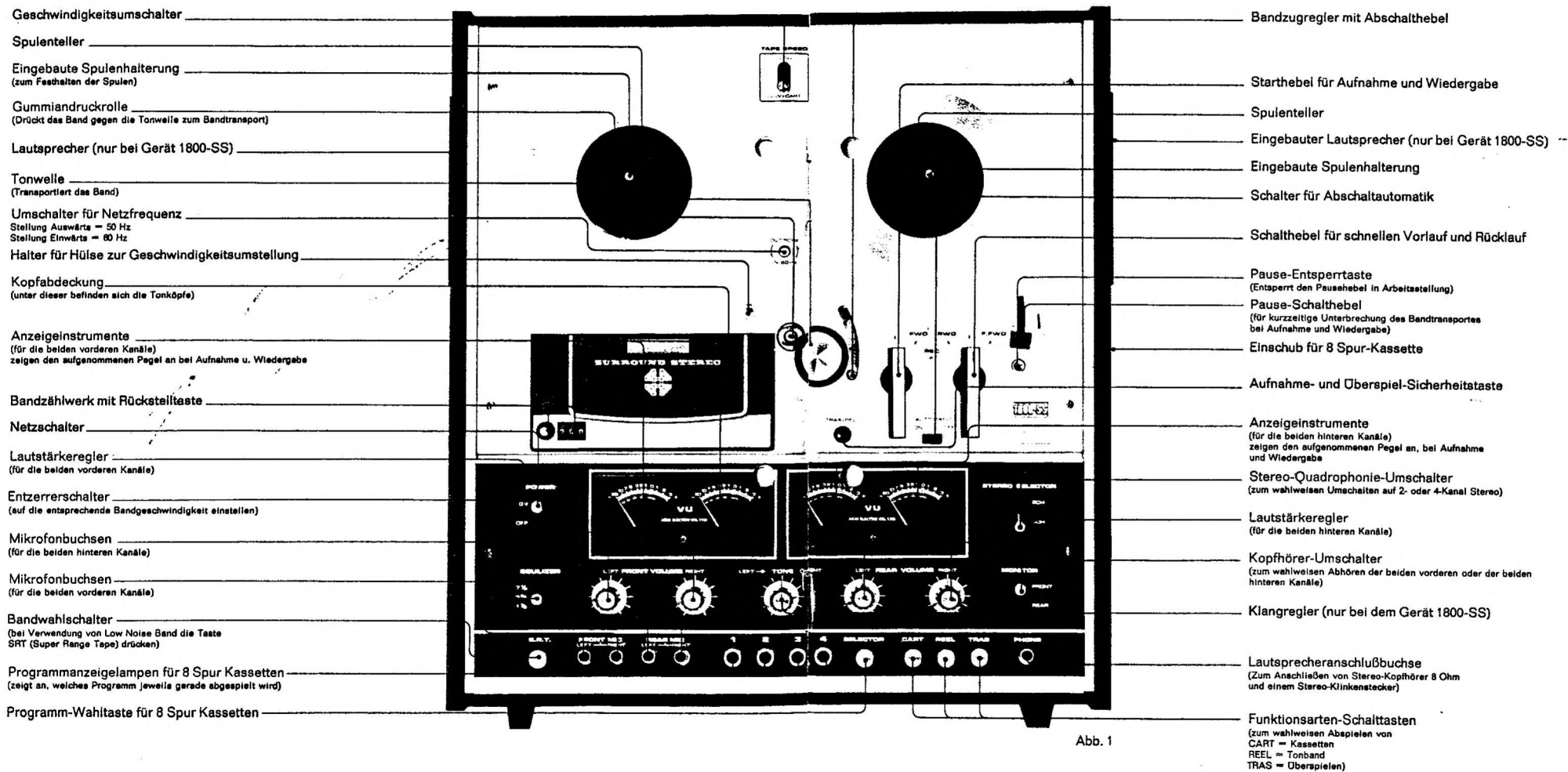


Abb. 1

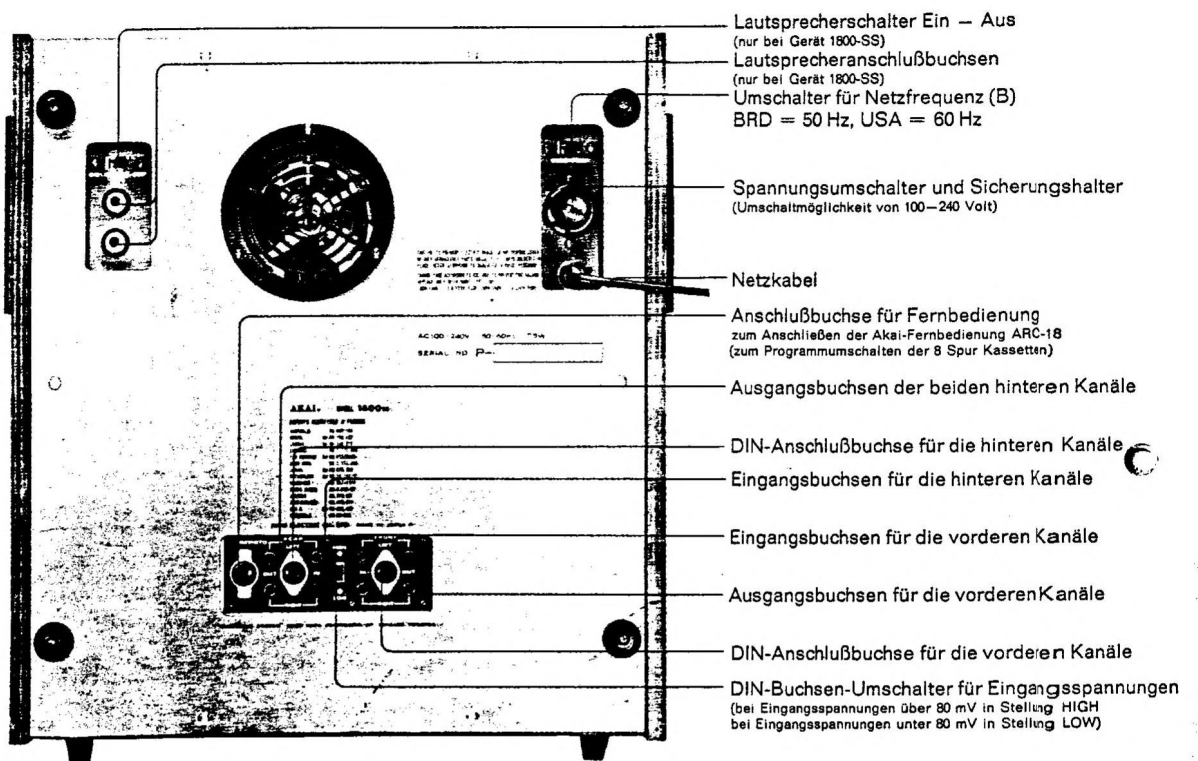


Abb. 2

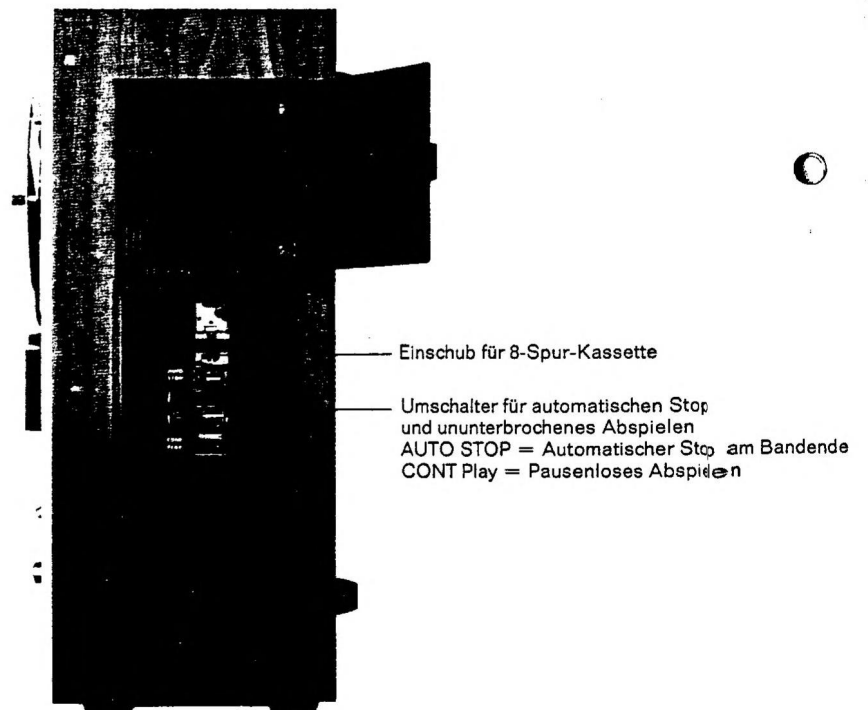


Abb. 3

4-Kanal-Stereo = Quadrophoniesystem

Ständige Forschungen mit dem Ziel, klangliche Verbesserungen zu erzielen, führten zu der Entwicklung der 4-Kanal Stereophonie oder auch Quadrophonie genannt. Der hierdurch erreichte Vorsprung ist so groß, wie der vor Jahren erreichte bei der Einführung der 2-Kanal-Stereophonie.

Für jeden Musikliebhaber bedeutete die Einführung der Stereophonie das Ende der einkanaligen, der Mono-Wiedergabe, mit all ihren Unzulänglichkeiten. Mit der Quadrophonie nunmehr ist es möglich geworden, auch die Klangreflexionen aufzunehmen, welche das Ohr des Zuhörers erst mit einer Verzögerung erreichen. Dieser Hall ist es, welcher der Musik die räumliche Tiefe, den Klang des Konzertsalles verleiht.

Bei der Quadrophonie-Wiedergabe werden je ein Lautsprecher rechts und links vor dem Zuhörer, sowie zwei Lautsprecher rechts und links hinter diesem aufgestellt. Jeder Lautsprecher wird über einen eigenen Verstärker gespeist und strahlt sein eigenes Klangbild ab. Diese 4 dimensionale Reproduktion der Musik umgibt (surround) sie mit Wänden voll Musik und läßt sie zu einem völlig neuen Musikerlebnis werden.

Akai Surround Stereo

Demonstrationen mit diesem neuen 4-Kanal-Stereo System vor Zuhörern auf der ganzen Welt brachten das einhellige Urteil „sensationell“. Die Anordnung der Lautsprecher je 2 rechts und links vor dem Zuhörer, sowie 2 Lautsprecher

rechts und links hinter dem Zuhörer sind die Basis des „2-2“-Systems. Es bedeutet nun jedoch nicht, daß man durch einfaches Hinzufügen von 2 Lautsprechern zu einer herkömmlichen Stereoanlage Quadrophonie erzielt. Bei Quadrophonie-Aufnahmen werden 4 Mikrofone an 4 verschiedenen Standorten eingesetzt, wobei der Ton eines jeden Mikrofones auf einer eigenen Tonspur aufgenommen wird. Diese 4 Tonspuren werden über einen für jeden Kanal vorhandenen Vorverstärker gegeben, diesem ist wieder jeweils eine Endstufe mit dem angeschlossenen Lautsprecher zugeordnet. Die Wiedergabe einer guten Aufnahme gibt dem Zuhörer das Gefühl, sich auf dem besten Platze im Konzertsaal zu befinden.

Sollten Sie zum Beispiel ein Jazz-Fan sein, so können Sie eine Aufnahme in der Art vornehmen, daß Sie bei entsprechender Lautsprecheraufstellung den Klang des Saxophons von vorne links, das Schlagzeug vorne rechts, das Piano von hinten links, sowie den Bass von hinten rechts hören können. Ein solches Arrangement gibt dem Zuhörer einen bisher noch nicht erlebten musikalischen Höhepunkt, er befindet sich mitten in der Darbietung.

Ein weiterer Schritt wurde von Akai vorwärts getan, diese Kombination von einem Quadrophonie-Tonbandgerät in Verbindung mit einem 8-Spur-Kassetten-Tonbandgerät ist das einzige Gerät in dieser Art auf der Welt. Diese Kombination ermöglicht 4-Kanal-Stereo also Quadrophonieaufnahmen vom Band auf die Kassette zu überspielen. Es ist ebenfalls möglich, 2-Kanal-Stereo-Aufnahmen in ausgezeichneter Qualität zu überspielen.

Umstellung von Spannung und Netzfrequenz

Spannungsumschaltung

Ihr Gerät ist vom Werk her auf 240 Volt Netzspannung eingestellt. Sicherheitshalber empfehlen wir jedoch die Spannungseinstellung am Spannungs-Wahlschalter auf der Rückseite des Gerätes zu überprüfen.

Sollte die eingestellte Netzspannung nicht stimmen, verfahren Sie wie folgt:

- Netzstecker ziehen und Sicherung durch Herausschrauben des Sicherungshalters entfernen.
- Spannungs-Wahlschalter herausziehen und so wieder in den Sockel einfügen, daß die gewünschte Netzspannung an der Ausparung ersichtlich ist. Die Netzspannungen sollten die folgenden Werte haben:
100 Volt bis 120 Volt, 2 Amp.
200 Volt bis 250 Volt, 1 Amp.

Bitte, überprüfen Sie, daß der Netzstecker vor Arbeiten am Spannungs-Wahlschalter gezogen wird.

Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu garantieren, ist es erforderlich, daß die Netzspannung nicht mehr als 10 % von der angegebenen Spannung abweicht.

Netzfrequenzumschaltung

Da die Drehgeschwindigkeit des Tonwellenmotors von der Netzfrequenz abhängig ist, muß auch die Einstellung der richtigen Netzfrequenz überprüft werden.

In Deutschland wird normalerweise eine Frequenz von 50 Hz eingehalten. Sollte die Einstellung nicht stimmen, verfahren Sie wie folgt:

Die Netzfrequenzumstellschraube befindet sich zwischen den beiden Spuleneinheiten im oberen Drittel des Gerätes an der Frontplatte. Eine weitere Umstellung erfolgt an der Rückseite des Gerätes. Das Gerät ist auf 50 Hz gestellt, wenn die Netzfrequenzumstellschraube an der Vorderseite etwas aus der Frontplatte herausschaut und der Schiebeshalter auf der Rückseite des Gerätes auf 50 Hz steht. 60 Hz werden normalerweise nur in den Vereinigten Staaten verwendet.

Bandgeschwindigkeitsumstellung

Dieses Gerät kann mit drei verschiedenen Bandgeschwindigkeiten betrieben werden. Diese sind

- 19 cm pro Sekunde = $7\frac{1}{2}$ Zoll
- 9,5 cm pro Sekunde = $3\frac{3}{4}$ Zoll
- 4,75 cm pro Sekunde = $1\frac{7}{8}$ Zoll

Das Umschalten der Bandgeschwindigkeit erfolgt mit dem Bandgeschwindigkeitsumschalter mit seinen 2 Stellungen, HIGH und LOW, wobei HIGH die hohe Bandgeschwindigkeit bedeutet und LOW die niedrige Bandgeschwindigkeit. Für die extrem langsame Bandgeschwindigkeit von 4,75 cm/Sek. ist dann die aufgesteckte Hülse auf der Tonwelle zu entfernen. Gleichzeitig mit der Umschaltung der Bandgeschwindigkeit ist der EQUALIZER-Umschalter auf die entsprechende Bandgeschwindigkeit einzustellen. Dieser Umschalter bewirkt eine richtige Höhenanpassung entsprechend der Bandgeschwindigkeit.

19 cm/Sek = Geschwindigkeitsumschalter in Stellung HIGH (hohe Bandgeschwindigkeit)
 $7\frac{1}{2}$ Zoll Equalizer-Umschalter in Stellung $7\frac{1}{2}$ Betrieb mit Hülse auf der Tonwelle.

9,5 cm/Sek = Geschwindigkeitsumschalter in Stellung LOW (niedrige Bandgeschwindigkeit)
 $3\frac{3}{4}$ Zoll Equalizer Umschalter in Stellung LOW Betrieb mit Hülse auf der Tonwelle.

4,75 cm/Sek = Geschwindigkeitsumschalter in Stellung LOW (niedrige Bandgeschwindigkeit)
 $1\frac{7}{8}$ Zoll

Equalizer-Umschalter in Stellung LOW Hülse zur Geschwindigkeitsumstellung von der Tonwelle entfernen. Die Hülse in der hierfür vorgesehenen kleinen Achse mit Halterung und der Geräte-Oberseite aufbewahren.

Verwendung der DIN-Buchse

Die DIN-Buchse in Zusammenhang mit einem DIN-Anschlußkabel ist die einfachste und sicherste Verbindungsmöglichkeit zwischen Ihrem AKAI-Tonbandgerät und Ihrem Steuergerät oder Receiver. Alle Aufnahme- und Wiedergabeverbindungen werden hier mit einem einzigen Stecker hergestellt und Verwechslungsmöglichkeiten sind völlig ausgeschlossen.

Die Eingangsempfindlichkeit der DIN-Buchse kann mit Hilfe des HIGH-LOW-Schalters neben der Buchse umgeschaltet werden. Es stehen die Eingangsempfindlichkeiten 50 mV und 5 mV zur Verfügung.

Bei Verwendung von deutschen Steuergeräten empfiehlt es sich, den Schalter in Pos. LOW zu bringen.

- Für die Verbindung mit einem Quadrophonie-Steuergerät oder mit 2 Stereoverstärkern wird ein DIN-Kabel für die beiden vorderen Kanäle, sowie ein DIN-Kabel zum Anschließen für die beiden hinteren Kanäle benötigt.

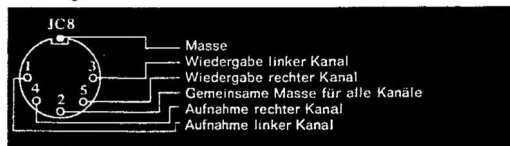


Abb. 5

Zu beachten

Sollten bei der Bedienung Ihres Tonbandgerätes technische Schwierigkeiten auftreten, so können diese auf die folgenden Punkte zurückgeführt werden:

Verlust von Empfindlichkeit und Aufnahmequalität

- Das Tonband ist verdreht
- Die Spannungseinstellung des Gerätes stimmt nicht
- Die Tonköpfe sind verschmutzt
- Die Tonköpfe sind magnetisiert (siehe Kopfenmagnetisierung)
- Schlechtes oder defektes Bandmaterial

Schlechter und unregelmäßiger Bandtransport

- Verschmutzung der Tonköpfe oder der Bandführungsstifte
- Schmutzige Bandoberfläche oder fettige oder ölige Bandoberfläche
- Verbogene Spulenteiler
- Falsch eingelegtes Tonband

Sollte Ihr Gerät weder aufnehmen noch wiedergeben, überprüfen Sie bitte die Anschlüsse und die Einstellung der Aufnahmepegelregler.

Die folgenden Punkte sollten außerdem beachtet werden:

- Das Gerät benötigt eine konstante Netzspannung, um optimal arbeiten zu können.
- Bei sehr schwachen Tonsignalen oder bei Mikrotonaufnahmen von weit entfernten Klangquellen kann es erforderlich sein, die Pegelregler voll aufzudrehen. Dabei können störende Nebengeräusche auftreten. Es empfiehlt sich daher, vorher eine Testaufnahme zu machen. Bei technischen Schwierigkeiten, die sich nicht abstellen lassen, wenden Sie sich bitte an die nächste Akai-Kundendienstzentrale oder direkt an Akai International GmbH, 6079 Buchschlag, Am Siebenstein 4.

II. Bedienungshinweise

Das 4-Spur Aufnahme- und Wiedergabe-System

2-Kanal-Stereo Aufnahme/Wiedergabe

Bei Quadrophonie-Aufnahmen oder Wiedergaben werden alle 4 Spuren des Tonbandes in einer Richtung benötigt. Hierzu ist der STEREO SELECTOR (Umschalter) in die Stellung 4-CH (Kanal) zu stellen.

2-Kanal-Stereo Aufnahme/Wiedergabe

Bei 2-Kanal-Stereo Aufnahmen/Wiedergaben werden jeweils 2 der 4 Spuren des Tonbandes benötigt. Hierzu ist der STEREO SELECTOR (Umschalter) des Gerätes in Stellung 2-CH (Kanal) zu stellen. Bei der ersten Stereo Aufnahme/Wiedergabe werden die Spuren 1 und 3 des Bandes bespielt. Nach dem Umdrehen der Tonspulen erfolgt die AUFNAHME/WIEDERGABE auf den Spuren 2 und 4.

Dieses Gerät kann wahlweise als 4-Spur-4-Kanal-Gerät oder als 2-Kanal-Stereo Tonbandgerät betrieben werden. Die hierfür erforderliche Umschaltung erfolgt mit dem STEREO SELECTOR.

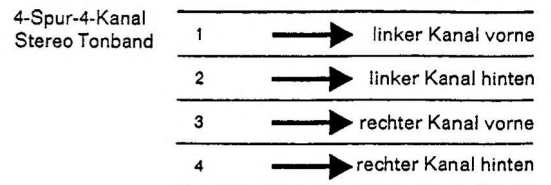
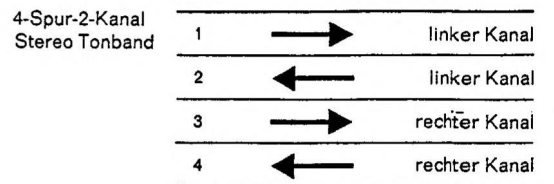


Abb. 6



Seite A

Seite B

Abb. 7

Wiedergabe

Bei Wiedergabe mit dem Gerät 1800-SS siehe auch Seite 15.

Vor Beginn einer Wiedergabe überzeugen Sie sich: daß die Tonköpfe frei von Staub und Bandabrieb sind. Daß Sie das Band richtig eingelegt haben.

Daß Bänder, die vom langen Lagern steif geworden sind, einmal umgespult werden.

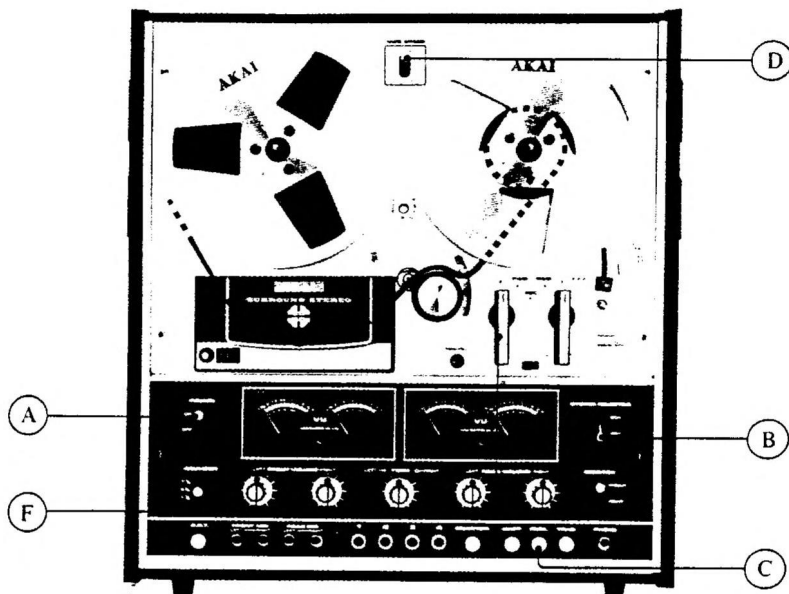


Abb. 8

4 Kanal Stereo = Quadrophonie Wiedergabe

Das Tonbandgerät 1800-SS ist mit einer 2 Kanal Endstufe ausgerüstet. Daher werden für eine Quadrophonie Wiedergabe lediglich eine herkömmliche Stereoanlage bestehend aus einem Steuergerät oder Stereo-Verstärker mit den 2 Lautsprechern noch zwei zusätzliche Lautsprecher benötigt.

Stellen Sie eine Verbindung zwischen dem anzuschließenden Verstärker oder Steuergerät mit Hilfe eines DIN-Anschlußkabels her. Schließen Sie die beiden Zusatzlautsprecher an die Anschlußklemmen für die REAR (hinteren) Lautsprecher an. 2 Lautsprecher an das Steuergerät oder den Stereo-Verstärker.

Bei Verwendung von 2 Kanal-Verstärkern oder Steuergeräten, wird jeder Verstärker mit je einem DIN-Anschlußkabel verbunden. An jeden Verstärker 2 Lautsprecher anschließen. Wobei von einem Verstärker die beiden vorderen Kanäle und von den anderen die beiden hinteren Lautsprecher betrieben werden.

Der Lautsprecherschalter für die beiden eingebauten Lautsprecher ist hierbei in Stellung OFF (aus) zu schalten.

Netz kabel anschließen und ein vorbespieltes 4 Kanal Stereo-Tonband, wie unter Abb. 8 angegeben, einlegen. Die Spulen fest in die Spulhalter einlegen und mit den eingebauten Spulhalterungen feststellen.

A. Netzschalter einschalten.

B. STEREO SELECTOR in Stellung 4-CH (Kanal) stellen.

C. Funktionsarten Taste REEL (Tonband) drücken.

D. Bandgeschwindigkeit entsprechend der Aufgenommenen einstellen. Siehe Bandgeschwindigkeitsumstellung.

E. Lautsprecherschalter für die eingebauten Lautsprecher in Stellung OFF (aus).

F. Starthebel in Stellung FWD (vorwärts) stellen. Lautstärke und Klangregler am Tonbandgerät und angeschlossenen Verstärker einstellen.

2 Kanal Stereo-Wiedergabe

Netz kabel anschließen und vorbespieltes Band einlegen.

A. Netzschalter einschalten.

B. Stereo-Umschalter in Stellung 2-CH (Kanal).

C. Funktionsarten Taste REEL (Tonband) drücken.

D. Bandgeschwindigkeit einstellen. Siehe Seite 6.

E. Lautsprecherschalter in Stellung ON (Ein).

F. Starthebel in Stellung FWD (Vorwärtslauf) stellen und Lautstärke- sowie Klangregler einstellen.

G. Nach dem Abspielen des Bandes die Rollen ume tauschen (volle Spule von rechts nach links) und erneut abspielen, es werden nun die Spuren 2-4 abgespielt.

Wichtig!

Der eingebaute 2-Kanal Verstärker wird automatisch in der Stellung 4-CH (Quadrophonie) auf die beiden hinteren Kanäle geschaltet. Bei 2-Kanal Stereobetrieb erfolgt die Umschaltung des Verstärkers auf die beiden vorderen Kanäle.

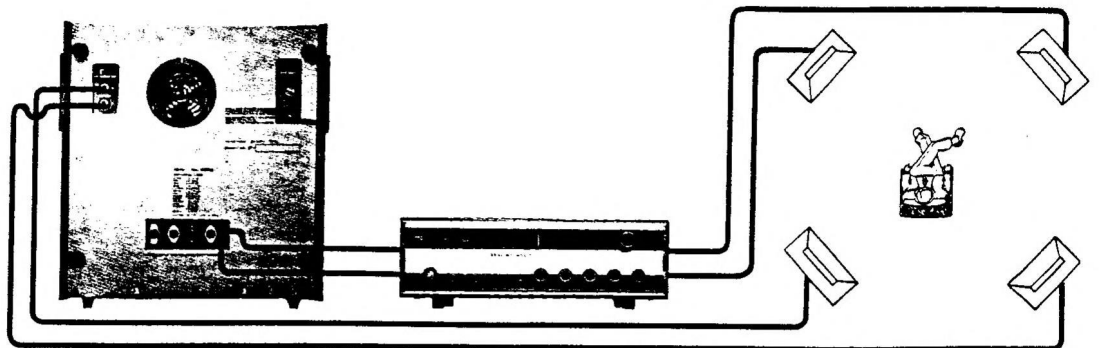


Abb. 9

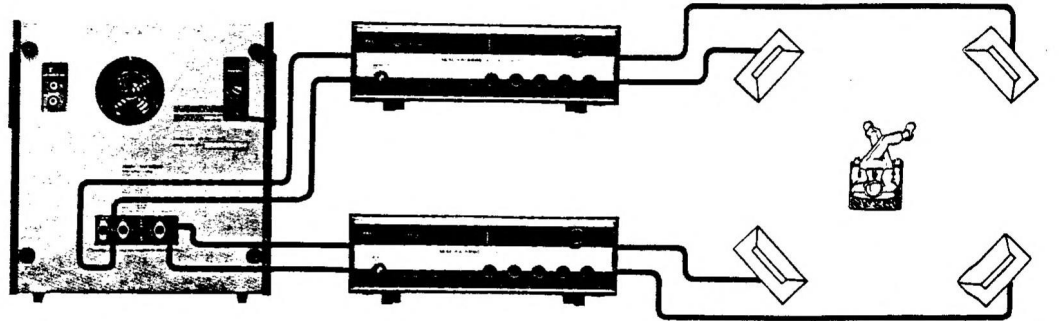


Abb. 10



Abb. 11

Schneller Vor- und Rücklauf

Der schnelle Vor- und Rücklauf wird mit Hilfe des rechten Bedienhebels geschaltet. Der Hebel rastet beim Einstellen des schnellen Vor- oder Rücklaufs ein und kann nicht während der Aufnahme oder Wiedergabe eingeschaltet werden.

Automatische Endabschaltung

Eine technische Besonderheit ist die automatische Endabschaltung. Die Endabschaltung erfolgt mit Hilfe des Spannehebels auf der rechten Seite des Gerätes. Beim Auslaufen des Bandes fällt der Hebel herunter und das Gerät schaltet in Stellung Auto Shut OFF „ON“ die Spannungsversorgung des Gerätes ab. In Stellung Auto Shut Off „OFF“ wird lediglich die Pause eingeschaltet, das Gerät läuft jedoch weiter.

Pausehebel

Bei der Aufnahme oder bei der Wiedergabe kann der Bandtransport mit Hilfe des Pausehebels unterbrochen werden, ohne daß dabei die eingestellten Funktionen verändert werden. Der Bandtransport läuft wieder an, wenn man die Entsperrtaste drückt. Während des Aufnahmevorganges entsteht beim Bedienen des Pausehebels kein störendes Nebengeräusch auf dem Band.

Aufnahme

Vor jeder Aufnahme überzeugen Sie sich daß:

- * Die Tonköpfe sauber sind von Staub und Bandabrieb.
- * Die Tonköpfe entmagnetisiert sind.
- * Das Band richtig eingelegt worden ist.
- * Band einer guten Qualität verwendet wird.
(Neue Bänder ergeben die besten Resultate).

4-Kanal-Stereo = Quadrophonie Aufnahmen

Netzkabel anschließen und Band einlegen wie in Abb. 12 angezeigt.

- A. Netzschalter einschalten.
- B. STEREO SELECTOR in Stellung 4-CH (Kanal).
- C. Funktionsartentaste REEL drücken (Tonband).
- D. Gewünschte Bandgeschwindigkeit einstellen.
Siehe Abschnitt Bandgeschwindigkeitsumstellung.
- E. Das Bandzählwerk mit der Rückstelltaste auf „0000“ stellen.
- F. Mikrofone an die Mikrofonbuchsen anschließen.
- G. Pause-Hebel in Stellung Pause stellen.
- H. Bei niedergedrückter Aufnahmesicherheitsperrtaste (TRANS/REC Taste). Starthebel in Stellung REC schalten (Aufnahme).
- I. Einpegeln der Mikrofone mit den Mikrofon-Reglern, bei gleichzeitiger Beobachtung der Anzeigeinstrumente. Es soll hierbei der Aufnahmepegel „0 db“ möglichst nicht überschritten werden.
- J. Nach optimaler PegelEinstellung drücken der Entsperrtaste für den Pause-Hebel und mit der Aufnahme beginnen.
- K. Zum Beenden der Aufnahme Starthebel in Stellung Stop (vertikal) stellen.

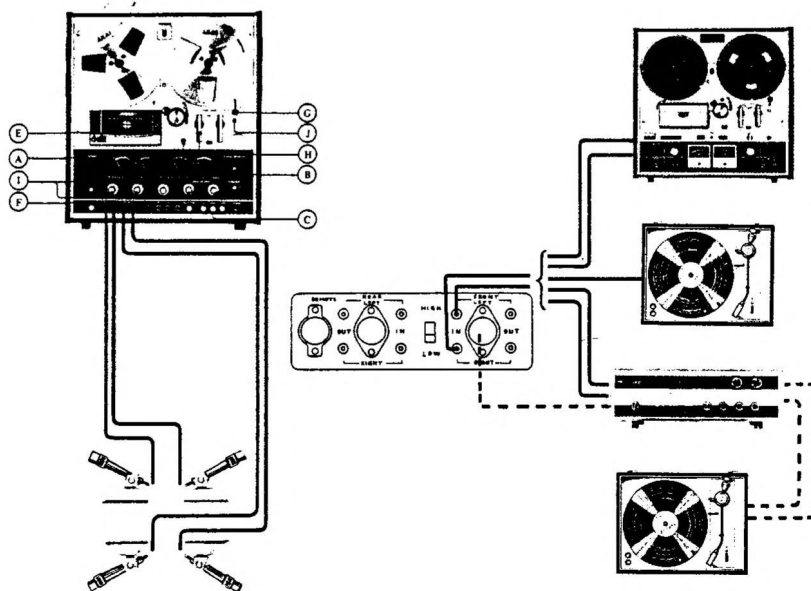
Hinweis!

Es gibt viele Möglichkeiten der Mikrofonanstellung, experimentieren Sie so lange bis das Ergebnis Ihren musikalischen Geschmack trifft.

2 Kanal Stereo-Aufnahmen

Bei 2-Kanal-Stereo-Aufnahmen ersetzen Sie die Schritte B und F der Quadrophonie-Aufnahmen und fügen den Schritt M hinzu.

- B. STEREO SELECTOR-Schalter in Stellung 2-CH (Kanal).
- F. Mikrofone an die beiden Mikrofonbuchsen für die vorderen Kanäle anschließen. Bei der Mikrofonanstellung soll ein Mindestabstand von 2 m eingehalten werden.
- M. Zur Aufnahme der Spuren 2-4 die Spulen umdrehen.



Aufnahmen von externen Tonquellen

4-Kanal-Stereo = Quadrophonie Aufnahmen

Mit Hilfe von 2 DIN-Anschlußkabeln werden die Anschlüsse zwischen Tonbandgerät und dem 4 Kanal-Gerät hergestellt. Es können jedoch hierfür auch die LINE-Eingangsbuchsen verwendet werden.

2-Kanal-Stereo Aufnahme

Aufnahmen von einem externen Verstärker

Bei Aufnahmen von einem externen Verstärker wird die Verbindung entweder mit einem DIN-Kabel hergestellt oder der Line-Ausgang des Verstärkers wird mit dem Line-Eingang des Tonbandgerätes verbunden. Der Aufnahmepegel wird mit Hilfe des Mikrofonaufnahmeregler bei der DIN-Buchse mit Hilfe der Line-Eingangsregler beim Line-Eingang kontrolliert. Die Überwachung geschieht über die Anzeigeinstrumente.

Aufnahmen von einem Plattenspieler

Aufnahmen von einem Plattenspieler mit einem keramischen System können direkt über die Line-Eingangsbuchsen gemacht werden. Aufnahmen von einem Plattenspieler mit einem magnetischen Tonabnehmersystem erfordern einen entsprechenden Entzerrervorverstärker oder werden normalerweise über einen Receiver oder Verstärker gemacht, in dem ein entsprechender Vorverstärker eingebaut ist.

Überspielen

Das Band überspielen von einem Tonbandgerät zu einem anderen kann nicht mit den DIN-Anschlußkabeln erfolgen. Es müssen hierfür die LINE-Anschlußbuchsen verwendet werden für den Anschluß. Bei Überspielungen von einem anderen Tonbandgerät auf dieses Gerät sind die LINE-IN-Buchsen dieses Gerätes mit den Anschlußkabeln DR-110 zu verwenden. Beim Überspielen auf ein anderes Tonbandgerät sind an diesem Gerät die LINE-OUT-Buchsen anzuschließen.

Bei Quadrophonieüberspielungen sind jeweils die 4 LINE-IN- oder LINE-OUT-Buchsen zu verwenden. Hierbei wird der Schritt F bei Quadrophonie-Aufnahmen ersetzt. Bei 2-Kanal-Stereoüberspielungen ist der Schritt F der Stereo-Aufnahme zu ersetzen. Das Überspielen kann mit einem Anschlußkabel DR-110 erfolgen, wobei die LINE-IN und OUT-Buchsen anzuschließen sind.

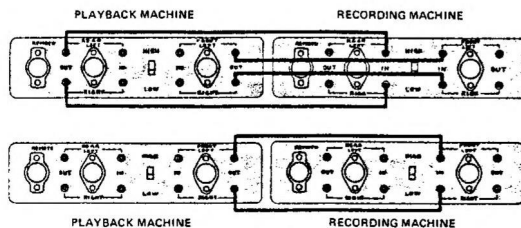
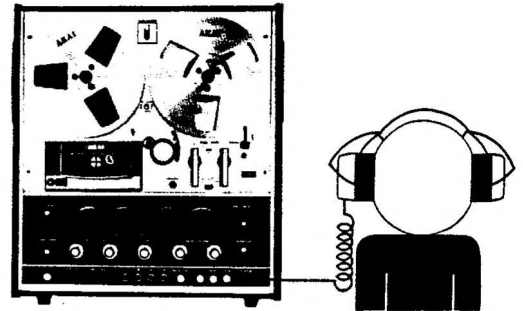


Abb. 13

Mithören



-- Abb. 14

Das Abhören bei der Aufnahme sowie das Mithören bei der Wiedergabe kann mit Kopfhörern von 8 Ohm und einem Stereo-Klinkenstecker vorgenommen werden. Es können hierbei jeweils die beiden vorderen oder hinteren Kanäle abgehört werden durch die Umschaltung mit dem MONITOR-Umschalter.

Dieser Monitor-Umschalter wird im Inneren des Gerätes automatisch in die 2 Kanal-Stellung geschaltet wenn das Gerät von 4 Kanal-Betrieb auf 2 Kanal-Betrieb geschaltet wird.

Bandmontagen

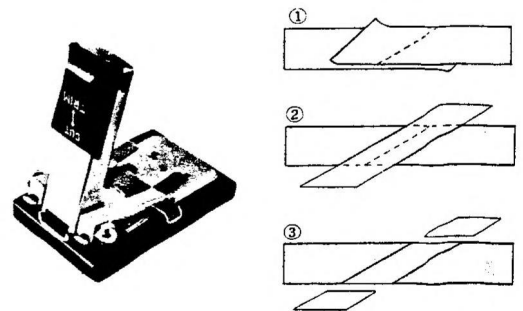


Abb. 15

Bei Bandmontagen erfolgt das Schneiden des Tonbandes wie auf der Skizze angezeigt diagonal, da bei einem vertikalen Schnitt der Bandübergang hörbar wird. Zum Kleben verwendet man spezielles Klebeband. Überstehendes Klebeband sollte sorgfältig abgeschnitten werden, um Verschmutzungen zu vermeiden.

Für einwandfreie Klebeverbindungen empfehlen wir ganz besonders das Akai-Bandklebegerät AS-3.

Löschen des Bandes

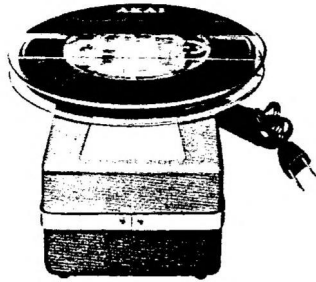


Abb. 16

Normalerweise ist ein besonderes Löschen des Bandes nicht erforderlich, dieses geschieht automatisch bei der Aufnahme. Dieses Gerät ist mit einem neuartigen Löschkopf ausgerüstet mit dem nach Wunsch ein separates Löschen von 2 oder 4 Tonspuren erfolgen kann. Hierzu stellen Sie den STEREO SELECTOR-Schalter auf 4-CH (Kanal) oder 2-CH (Kanal). Es dürfen hierbei keine Mikrofone angeschlossen sein.

Sollte ein schnelles und vollkommenes Löschen erwünscht sein, empfehlen wir Ihnen die Akai-Bandlöscheinrichtung ATE-7.

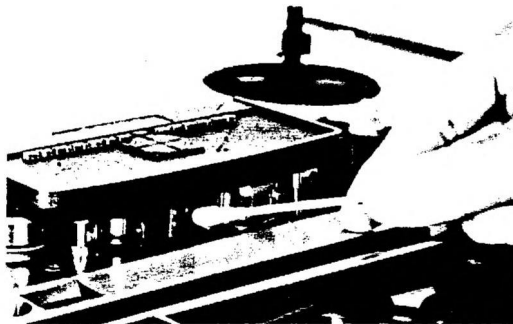


Abb. 17

Bandabrieb und Schmutz sind die Ursache für 90 % aller Störungen an Tonbandgeräten

Für einwandfreie Aufnahmen und Wiedergaben ist es von größter Wichtigkeit, daß die Tonköpfe des Gerätes ständig sauber gehalten werden. Nach längerem Gebrauch setzen sich Staub und Bandabrieb gerne an den Tonköpfen ab. Das Ergebnis ist schlechtes Anliegen des Bandes am Tonkopf, was wiederum zur Folge hat, daß die hohen Töne nicht wiedergegeben werden, die Lautstärke zurückgeht und zum Schluß Aufnahmen nicht mehr möglich sind. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, vor jedem Gebrauch dieses Gerätes die Tonköpfe zu reinigen. Es ist eine leichte Arbeit, die in wenigen Sekunden ausgeführt werden kann. Zur Reinigung verwenden Sie ein Wattestäbchen wie auf der Abbildung angezeigt und reinen Alkohol oder den Akai-Reinigungs-Set HC-500.

Kopfmagnetisierung

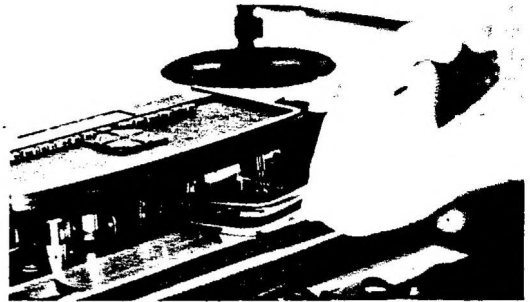


Abb. 18

Es ist möglich, daß über einen längeren Zeitraum die Tonköpfe und die Metallteile, die mit dem Band in Berührung kommen, Magnetismus aufbauen, der die Aufnahme teilweise löschen kann. Aus diesem Grund sollten von Zeit zu Zeit alle Metallteile, die mit dem Band in Kontakt kommen, mit einer Entmagnetisierdrossel entmagnetisiert werden. Vor dem Entmagnetisieren beachten Sie bitte die Anweisungen, die der Entmagnetisierdrossel beigelegt sind.

Achtung!

Den Starthebel in den Stellungen Aufnahme/Start und Wiedergabe/Start während des Entmagnetisierens der Tonköpfe leicht hin und her bewegen. In die Stop-Position nicht abrupt schalten.

Das Tonbandgerät muß während des Entmagnetisiervorganges ausgeschaltet sein.

Der 1-Micron-Tonkopf



Abb. 19

In dem 8 Spur Kassetten-Tonband dieses Gerätes befindet sich Akais spezielle Entwicklung, ein Tonkopf mit der extrem schmalen Spaltbreite von nur einem Micron. Während sonst Spaltbreiten von 2-4 Micron üblich sind, diese äußerst geringe Spaltbreite ist die Voraussetzung für die überragende Tonqualität mit ihrem ungewöhnlich großen Übertragungsbereich von 30 bis 17 000 Hz. Die hierdurch erreichte Wiedergabequalität ist nicht mehr zu unterscheiden von einer guten Bandaufnahme. Somit ist hierdurch der Abstand den bisher Kassettengeräte gegenüber normalen Tonbandgeräten in der Wiedergabequalität hatten so gut wie beseitigt.

Das-8-Spur-Kassetten Aufnahme-System

Kassetten 8-Spur 4-Kanal Stereo

Das Band der 8 Spur 4 Kanal Stereo Kassetten

1	vorne links Kanal
2	vorne links Kanal
3	hinten links Kanal
4	hinten links Kanal
5	vorne rechts Kanal
6	vorne rechts Kanal
7	hinten rechts Kanal
8	hinten rechts Kanal

Abb. 20

Bei der 4-Spur-Stereo = Quadrophonie werden jeweils 4 der insgesamt 8 Spuren des Bandes der Kassetten benutzt. Die Reihenfolge der Spuraufnahme ist hierbei 1-3-5-7 und 2-4-6-8.

Es finden somit 2 Quadrophonieaufzeichnungen Platz auf dem Band.

Erfolgt eine Aufnahme auf den Spuren 1-3-5-7 so folgt nach der automatischen Umschaltung am Bandende auf die nächsten 4 Spuren die Aufnahme 2-4-6-8.

Kassetten 8-Spur 2-Kanal Stereo

Spuraufzeichnung der 8-Spur-Kassette bei 2-Kanal-Betrieb

1	linker Kanal 1
2	linker Kanal 2
3	linker Kanal 3
4	linker Kanal 4
5	rechter Kanal 1
6	rechter Kanal 2
7	rechter Kanal 3
8	rechter Kanal 4

Abb. 21

Für Aufnahmen und Wiedergaben in der herkömmlichen 2 Kanal-Technik werden jeweils 2 der 8 Spuren für die Information verwendet. Die Reihenfolge der Tonspuren ist hierbei: 1-5, 2-6, 3-7, 4-8. Das Umschalten am Bandende erfolgt automatisch durch ein Stück Schaltfolie auf dem Band. Diese Umschaltung erfolgt dreimal bis alle 8 Spuren der Kassette abgespielt oder bespielt sind.

Kanal-Wahl (OMIT-O-MATIC)

In diesem Tonbandgerät ist zusätzlich ein 8-Spur Kassettengerät eingebaut. Diese Kassetten können wahlweise in der 4-Spur Stereo-Technik (Quadrophonie) oder in der herkömmlichen 2-Kanal-Stereo-Technik aufgenommen oder abgespielt werden. Bei der Quadrophonie werden jeweils 4 der 8 Tonspuren für ein Programm verwendet. Es können somit 2 Programme in dieser Technik auf dem Band aufgezeichnet werden. Beim Quadrophoniebetrieb werden somit von den Programmanzeigelampen die Lampen 1 oder 2 aufleuchten.

Bei normalem Stereobetrieb werden jeweils 2 der 8 Spuren für die Aufnahme oder Wiedergabe verwendet. Es können somit 4 Programme auf dem Band Platz finden. Das jeweils abgespielte oder aufgenommene Programm wird hier von den Programmanzeigelampen 1-4 angezeigt. Die Umschaltung erfolgt automatisch oder von Hand mit der Programm-Wahl Taste.

Fernbedienung

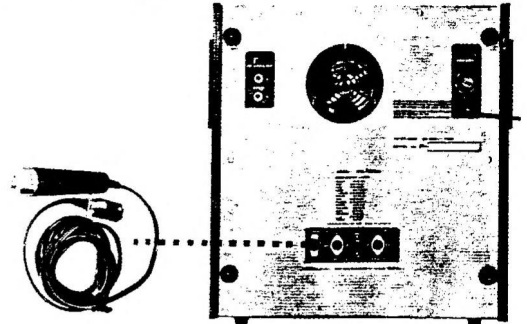


Abb. 22

Die Umschaltung der Programme des 8 Spur Kassetten-teiles kann mit der Akai-Fernbedienung ARC-18 vorgenommen werden. Die Anschlußbuchse für die Fernbedienung befindet sich an der Rückseite des Gerätes mit der Bezeichnung REMOTE CONTROL.

Das Einschieben der Kassette

Das Einschieben der Kassette erfolgt in der Weise, daß die keilförmige Vertiefung auf der Kassettenseite nach oben zeigt. Der Kassetteneinschub befindet sich an der rechten Seite des Gerätes.

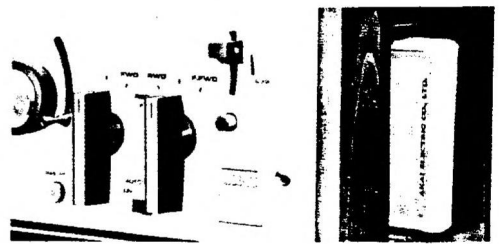


Abb. 23

Wiedergabe mit der 8-Spur-Kassette

4 Kanal Stereo = Quadrophonie

(Wiedergabe mit dem Gerät 1800 D-SS siehe Seite 16).

Die Anschlüsse erfolgen wie bei der 4-Kanal Stereo = Quadrophonie/Wiedergabe, wie auf Seite 8 angegeben.

- Netzschalter einschalten.
- Schalter für automatisches Abschalten in Stellung AUS (OFF).
- Stereo-Wahlschalter in Stellung 4-CH (Kana).
- Funktionsartentaste CART (Kassette) drücken.
- Geschwindigkeitsumschalter in Stellung CART (Kassette) schalten.
- Lautsprecherschalter in Stellung ON (ein).
- Vorbespielte Quadrophonie-Kassette einschieben und die Wiedergabe beginnt.
- Lautstärkeregel und Klangregler am Tonbandgerät sowie dem angeschlossenen Steuergerät oder Verstärker einstellen.

Hinweis: Die Programmanzeigelampen zeigen jeweils das abgespielte Programm an. Dieses sind die Programme 1 und 2. Nach Abspielen des Programmes 2 erfolgt die automatische Umschaltung erneut auf Programm 1.

**Wiedergabe mit der 8-Spur-Kassette
2-Kanal-Stereo**

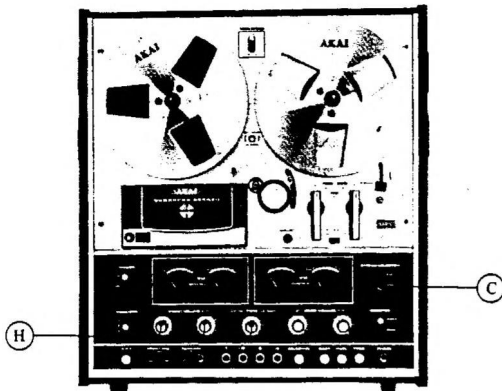


Abb. 24

Bei der 2-Kanal Stereo-Wiedergabe werden nur die beiden vorderen Kanäle des Gerätes benützt. Ersetzen Sie hierbei die Schritte C, G und H der 4-Kanal-Stereo = Quadrophonie-Wiedergabe. Die Lautsprecheranschlußbuchsen an der Rückseite des Gerätes können hierbei zum Anschließen von 2 Zusatzlautsprechern verwendet werden.

C. Stereo-Umschalter in Stellung 2-CH (Kanal).

G. Vorbespielte 2-Kanal-Stereo-Kassette einschieben. Bei richtigem Einschieben startet das Gerät.

H. Lautstärkeregler und Klangregler für die beiden vorderen Kanäle einstellen.

Hinweis:

Die Programmanzeigelampen zeigen jeweils an, welches Programm zur Zeit abgespielt wird. Mit der Programm-Wahl-taste (PROGRAM SELECTOR) kann das Programm von Hand umgestellt werden. Die Umschaltung der Programme erfolgt am Bandende automatisch auf das nächste Programm.

Automatischer Stop und ununterbrochenes Abspielen

Dieses Gerät hat einen Umschalter am Kassetteneinschub, der das wahlweise Abspielen der Kassetten mit automatischem Stop am Ende des Programms 4, oder ein ununterbrochenes Abspielen der Programme gestattet.

Bei der Stellung des Umschalters auf AUTO STOP wird nach dem Abspielen des 2. Programmes bei 4-Kanal-Stereo = Quadrophoniebetrieb das Gerät auf das 1. Programm umgeschaltet und bleibt dann stehen.

Beim 2-Kanal-Stereobetrieb erfolgt dann die Umschaltung nach Abspielen des Programmes 4 auf Programm 1 und das Gerät bleibt stehen.

Wird der Umschalter in Stellung CONT. PLAY (ununterbrochenes Abspielen) geschaltet, wird das Band immer und immer wieder abgespielt, bis es abgeschaltet wird.

Achtung!

Wenn das Band nach Abspielen des 4. Programmes auf das 1. Programm umgeschaltet hat und stehen geblieben ist, muß zum erneuten Start der Kassette der Umschalter in die Stellung CONT. PLAY geschaltet werden.

Aufnahme

8-Spur 4-Kanal-Stereo = Quadrophonie-Aufnahmen

Die hierzu erforderlichen Anschlüsse erfolgen wie auf Seite 10 angegeben, Quadrophonie-Aufnahmen mit dem Tonband.

- A. Netzschalter einschalten.
- B. Schalter für automatisches Abschalten in Stellung OFF (aus).
- C. Geschwindigkeitsumschalter in Stellung CART. (Kassette).
- D. Stereo-Umschalter in Stellung 4 CH (Kanal).
- E. Funktionsartentaste CART (Kassette) drücken.
- F. Anschlußkabel so anschließen wie unter Aufnahme Quadrophonie Tonband angegeben.
- G. Die Taste TRANS/REC drücken und bei niedergedrückter Taste den Starthebel in Stellung REC (Aufnahme) schalten.
- H. Den Aufnahmepegel mit den Lautstärkeregler einstellen, bei gleichzeitiger Beobachtung der Anzeigeelemente. Nach Möglichkeit soll der Pegel „0 db“ hierbei nicht überschritten werden.
- I. Nach optimaler Pegel-einstellung die Kassette einschieben und die Aufnahme beginnt.
- J. Zum Beenden der Aufnahme den Starthebel zurück-schalten in Stellung Stop. Zum Unterbrechen des Band-transportes muß die Kassette herausgezogen werden, da sonst das Band weiterläuft.

Hinweis:

- 1. Die Tonkontrollregler haben keinen Einfluß auf die Aufnahme.
- 2. Mit der Programm-wahl-taste soll vor Beginn der Aufnahme das Programm 1 eingestellt werden.
- 3. Steht der Umschalter neben dem Kassetteneinschub AUTO STOP / CONT. PLAY in Stellung AUTO STOP während der Aufnahme, so erfolgt ein Umschalten nach dem Bespielen des Programms 2 automatisch zurück auf Programm 1 und das Band bleibt stehen. Die Aufnahmezeit für ein Programm bei Quadrophonie beträgt 15 Minuten, somit insgesamt für die zwei Programme 30 Minuten.
- 4. Zur Erreichung eines guten Aufnahmeergebnisses sollten nur Kassetten mit gutem Bandmaterial verwendet werden. Die Akai 8-Spur-Kassette ACT-300 verbürgt gute Resultate.

2-Kanal-Stereo-Aufnahmen mit der 8-Spur-Kassette

Bei Aufnahmen in der 2-Kanal-Stereo-Technik ersetzen Sie die Schritte D, E und H der Quadrophonie-Kassettenaufnahme.

- D. Stereo-Umschalter in Stellung 2-CH (Kanal).
- E. Anschlußkabel so anschließen wie bei 2-Kanal-Stereo-Aufnahmen mit dem Tonband,
- H. Einstellen des Aufnahmepegels mit den Lautstärke-regler für die beiden vorderen Kanäle. Hierbei sollen gleichzeitig die Aufnahmeinstrumente Front beobachtet werden. Nach Möglichkeit soll der Pegel 0 db nicht überschritten werden.

Hinweis:

Steht der Umschalter neben dem Kassetteneinschub AUTO STOP / CONT. PLAY in Stellung AUTO STOP während der Aufnahme, so erfolgt ein Umschalten am Ende von Programm 4 auf das

Programm 1 und das Band bleibt stehen. Die Aufnahmezeit pro Programm beträgt 15 Minuten, somit bei den 4 Programmen eine Gesamtzeit von einer Stunde.

Achtung!
Sollte bei der Aufnahme der Umschalter AUTO STOP/CONT. PLAY in Stellung CONT. PLAY stehen, wird das Band immer weiter laufen und kann bereits gemachte Aufnahmen wieder löschen.

Wiedergabe mit dem Tonbandgerät (1800 D-SS)

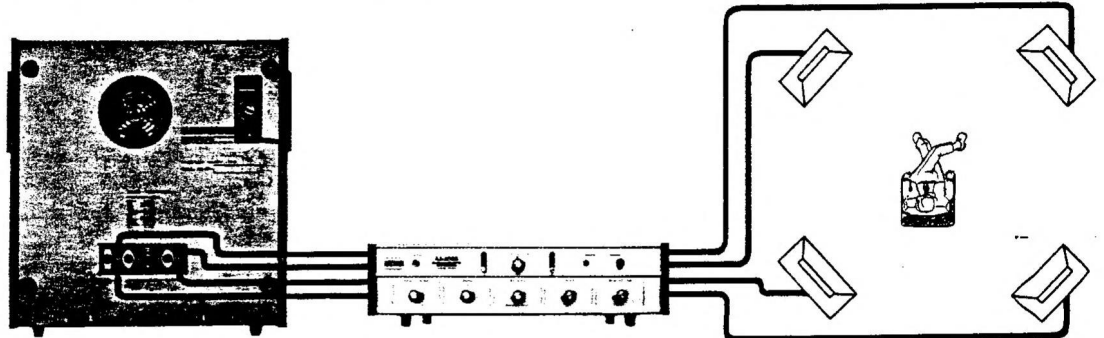


Abb. 25

Vor Inbetriebnahme sollten Sie sich überzeugen, daß: die Tonköpfe absolut sauber sind von Bandabrieb und Staub, Bänder, die vom langen Lagern steif geworden sind, erst einmal umgespult werden, das Band richtig eingelegt wurde.

4-Kanal-Stereo = Quadrophonie Wiedergabe

Das Gerät 1800 D-SS hat keine Endstufen eingebaut, es ist daher bei diesem Gerät erforderlich, einen 4-Kanal-Verstärker oder Steuergerät anzuschließen, oder 2 Stereo 2-Kanal-Verstärker oder Steuergeräte. Die Verbindung mit dem oder den angeschlossenen Verstärkern erfolgt am einfachsten mit den DIN-Anschlußkabeln. An die angeschlossenen Verstärker sind die Lautsprecher anzuschließen. Netzkabel anschließen und vorbespieltes 4-Kanal-Stereo = Quadrophonie-Tonband einlegen.

- A. Netzschalter einschalten.
- B. Stereo-Umschalter in Stellung 2-CH (Kanal) schalten.
- C. Funktionsartentaste REEL (Tonband) drücken.
- D. Die Bandgeschwindigkeit so einstellen, daß diese mit der aufgenommenen übereinstimmt.
- E. Den Starthebel in Stellung FWD (vorwärts) schalten. Die Lautstärkereglер des Tonbandgerätes und des angeschlossenen Gerätes einstellen.
- F. Zum Abspielen der Spuren 2-4 die Spulen herumdrehen.

- A. Netzschalter einschalten.
- B. Stereo-Umschalter in Stellung 4-CH (Kanal).
- C. Funktionsartentaste REEL (Tonband) drücken.
- D. Die mit der Aufnahme übereinstimmende Bandgeschwindigkeit einstellen (siehe Seite 6).
- E. Starthebel in Stellung FWD (vorwärts) stellen, Lautstärkereglер am Gerät und Zusatzverstärker einstellen.

2 Kanal Stereo-Wiedergabe

In dem Gerät 1800 D-SS ist keine Endstufe eingebaut. Es ist daher erforderlich, an dieses Gerät einen externen Verstärker oder Steuergerät, für Stereobetrieb geeignet, anzuschließen. Bei Anschluß eines 4-Kanal-Stereo = Quadrophonie-Verstärkers werden nur die beiden vorderen Kanäle benutzt. 2 Lautsprecher an den Zusatzverstärker oder Steuergerät anschließen. Netzkabel anschließen und vorbespieltes 2-Kanal-Stereo-Band einlegen.

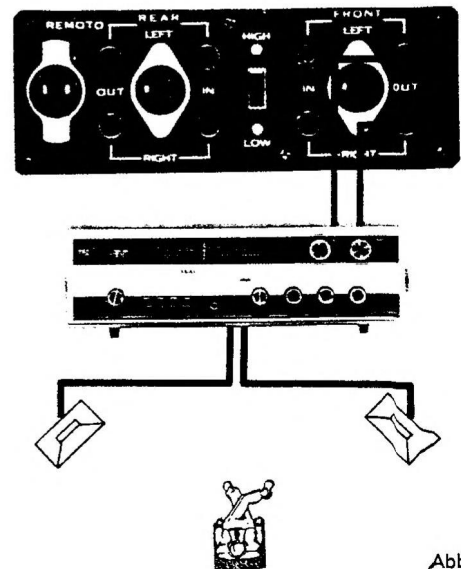


Abb. 26

Die Wiedergabe der 8-Spur-Kassette mit dem Gerät 1800 D-SS

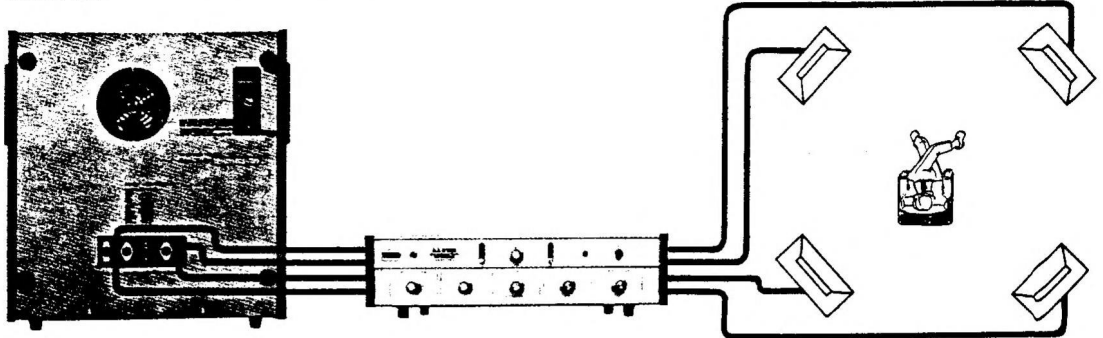


Abb. 27

4-Kanal-Stereo = Quadrophonie-Wiedergabe

Die Anschlüsse mit dem angeschlossenen Verstärker oder Steuergerät erfolgen wie auf Seite 8 unter Quadrophonie-Wiedergabe angegeben.

- A. Netzschalter einschalten.
- B. Schalter für automatisches Abschalten in die Stellung OFF (aus) schalten.
- C. Stereo-Umschalter in Stellung 4-CH (Kanal) stellen.
- D. Funktionsartentaste CART (Kassette) drücken.
- E. Den Geschwindigkeitsumschalter in Stellung CART (Kassette) stellen.
- F. Kassette mit vorbespieltem 4-Kanal-Stereo = Quadrophonieband einlegen. Nach erfolgtem richtigem Einschub startet die Wiedergabe.
- G. Lautstärkereglern am Tonbandgerät und angeschlossenen Verstärker oder Steuergerät einstellen.

Aufnahme von angeschlossenen Geräten

Siehe Seite 10.

Mithören

Siehe Seite 11.

Hinweis:

Die Programmanzeigelampen zeigen jeweils das gerade abgespielte Programm an. Bei der Wiedergabe von 4-Kanal-Stereo = Quadrophonie-Kassetten werden hierbei die Programme 1 und 2 angezeigt. Am Ende des Programmes 2 erfolgt dann automatisch die Zurückschaltung auf Programm 1.

Wiedergabe mit der 8-Spur-Kassette 2 Kanal-Stereo

Da das Tonbandgerät 1800 D-SS keine eingebauten Endstufen hat, ist es erforderlich, zusätzlich einen Stereo-Verstärker oder ein Steuergerät mit 2 Lautsprechern anzuschließen. Sollte ein 4-Kanal-Verstärker angeschlossen werden, so sind hierbei nur die beiden vorderen Kanäle zu benutzen.

Die erforderlichen Anschlüsse erfolgen am einfachsten mit einem DIN-Anschlußkabel.

- A. Netzschalter einschalten.
- B. Schalter für automatisches Abschalten in Stellung OFF (aus).
- C. Stereoumschalter in Stellung 2-CH (Kanal) stellen.
- D. Funktionsartentaste CART (Kassette) drücken.
- E. Den Geschwindigkeitsumschalter auf CART (Kassette) stellen.
- F. Kassette mit vorbespieltem 2-Kanal-Stereoband einschub und die Wiedergabe beginnt, wenn die Kassette richtig herum eingeschoben wurde.
- G. Die Lautstärkereglern am Tonbandgerät und angeschlossenen Verstärker oder Steuergerät einstellen.

Hinweis:

Die Programmanzeigelampen mit ihren eingepprägten Zahlen zeigen jeweils an, welches Programm zur Zeit abgespielt wird. Die Umschaltung auf ein anderes Programm erfolgt automatisch am Bandende auf das nächste. Eine manuelle Umschaltung kann mit der Taste des PROGRAM SELECTOR erfolgen.

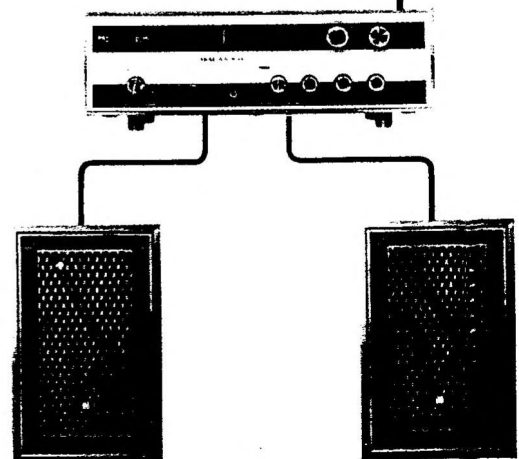
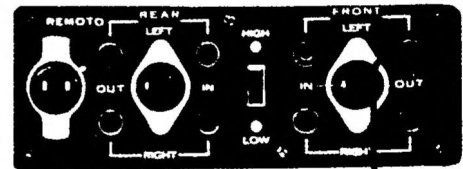


Abb. 28

Das Überspielen von Tonband auf die 8-Spur-Kassette

Das Netzkabel anschließen und ein vorbespieltes Band einlegen.

Bei Tonbändern mit einer Bandgeschwindigkeit von 19 cm/Sek. = 7 1/2 Zoll die Banddruckrolle und Umstelhülse der Tonwelle austauschen (Standard-Zubehör).

- A. Netzschalter einschalten.
- B. Schalter für automatisches Abschalten in die Stellung OFF (aus) schalten.
- C. Funktionsartentaste TRANS (transferieren) überspielen drücken.
- D. Beim Überspielen von 4-Kanal-Stereo = Quadrophonieband Stereo-Umschalter in Stellung 4-CH (Kanal) stellen. Bei 2-Kanal-Stereo in die Stellung 2-CH (Kanal) schalten.
- E. Den Umschalter für die Bandgeschwindigkeit in Stellung CART (Kassette) stellen und Equalizer-Umschalter auf die gleiche Geschwindigkeit einstellen.
- F. Die Taste TRANS/REC drücken und bei niedergedrückter Taste den Starthebel in Stellung REC (Aufnahme) schalten. Kassette einschieben und die Überspielung beginnt.

Hinweis:

1. Die Lautstärkereglern so einstellen, daß der Pegel 0 db an den Anzeigeinstrumenten möglichst nicht überschritten wird.
2. Die Klangregler (nur bei Gerät 1800-SS) haben keinen Einfluß auf die Aufnahme.

Achtung!

Die Funktionsartentaste TRANS (Überspielen) darf nur beim Überspielen betätigt werden, da sonst die Aufnahmen auf den Kassetten gelöscht werden.

Das Reinigen der Tonköpfe des Kassettenteiles

Das Reinigen der Tonköpfe des 8-Spur-Kassettenteiles erfolgt am besten mit dem Akai-Reinigungsstift CHC-400 oder einem längeren Wattestäbchen mit Tonkopfreiniger.

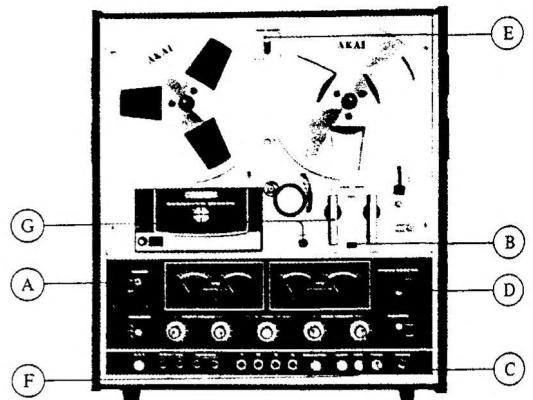


Abb. 29

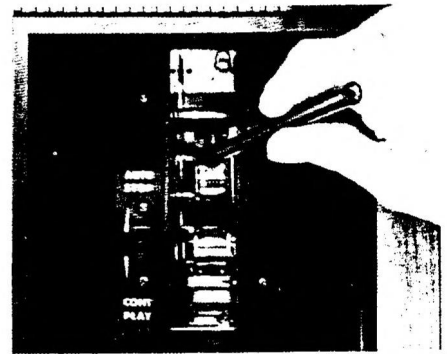


Abb. 30

Scans von <https://archive.org>