

Model **X-15**

Bedienungsanleitung



Fostex

SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING

“READ BEFORE OPERATING”

1. Read Instructions—All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.
 2. Retain Instruction—The safety and operating instructions should be retained for future reference.
 3. Heed Warnings—All warnings on the appliance and in the operating instructions should be adhered to.
 4. Follow Instructions—All operating and use instructions should be followed.
 5. Water and Moisture—The appliance should not be used near water—for example, near a bathtub, washbowl, kitchen sink, laundry tub, in a wet basement, or near a swimming pool, etc.
 6. Ventilation—The appliance should be situated so that its location or position does not interfere with its proper ventilation. For example, the appliance should not be situated on a bed, sofa, rug, or similar surface that may block the ventilation openings; or, placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet that may impede the flow of air through the ventilation openings.
 7. Heat—The appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) that produce heat.
 8. Cleaning—The appliance should be cleaned only as recommended by the manufacturer.
 9. If the battery pack is not to be used for an extended period, remove all batteries from the pack as there is danger of electrolyte leaking out and damaging the pack.
 10. Object and Liquid Entry—Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.
 11. Damage Requiring Service—The appliance should be serviced by qualified service personnel when:
 - A. The power-supply cord or the plug has been damaged; or
 - B. Objects have fallen, or liquid has been spilled into the appliance; or
 - C. The appliance has been exposed to rain; or
 - D. The appliance does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
 - E. The appliance has been dropped, or the enclosure damaged.
 12. Servicing—The user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.
- WARNING:** To avoid possible electric shock hazard, do not expose this appliance to rain or moisture. There are no user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|------------|---|----|
| Section 1 | Einleitung | 2 |
| Section 2 | Anschlüsse und Regler | 4 |
| Section 3 | Signal-Diagramme | 9 |
| Section 4 | Die erste Aufnahme | 11 |
| Section 5 | Overdubbing | 15 |
| Section 6 | 3 in 1 Mixdown (Ping-Pong) | 19 |
| Section 7 | 'Einsteigen' in eine Aufnahme (Punch in) | 23 |
| Section 8 | Mischen | 26 |
| Section 9 | Was ist, wenn? Fehlersuche | 30 |
| Section 10 | Techn. Daten / Blockdiagramm | 32 |

TABLE OF CONTENTS

| | | |
|------------|------------------------------|----|
| Section 1 | Introduction | 2 |
| Section 2 | Controls and Connections | 4 |
| Section 3 | Signal Flow Diagrams | 10 |
| Section 4 | Initial Recording | 12 |
| Section 5 | Overdubbing | 17 |
| Section 6 | Ping-Pon Recording | 22 |
| Section 7 | Punching-In/Out | 26 |
| Section 8 | Mixing | 30 |
| Section 9 | Trouble Shooting | 34 |
| Section 10 | Specifications/Block Diagram | 36 |

SECTION 1 EINLEITUNG

Der Fostex X-15 ist wie ein Personal Computer, für Hobby und Beruf zu verwenden. Wie viele andere Aufnahmesysteme ist der X-15 aber auch ein Arbeitsgerät, dessen Möglichkeiten durch den Anwender bestimmt werden.

Wenn Sie sich schon mit Aufnahmesystemen auskennen, werden Sie sehr schnell alle Vorteile dieses Gerätes nutzen können.

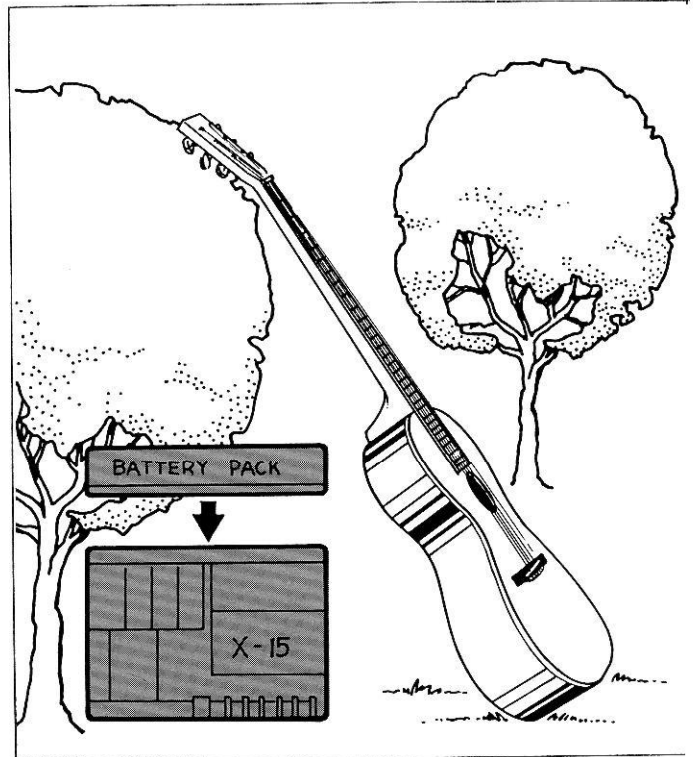
Die Seiten 11 bis 29 und das Blockdiagramm auf Seite 33 werden Ihnen eine gute Hilfe sein.

Wenn Sie gerade beginnen, sich mit Multitrack-Recording zu befassen, haben Sie mit dem X-15 das richtige Gerät gewählt.

Wir erwarten nicht, daß Sie Ingenieur-Kenntnisse haben - Sie sollten sich nur mit der Funktion von Schaltern und Reglern vertraut machen und wissen, in welcher Reihenfolge sie zu betätigen sind, denn wir wollen nicht, daß Sie versehentlich eine Aufnahme löschen und dann auch noch sauer auf uns sind.

Deshalb empfehlen wir Ihnen, diese Anleitung erst einmal sorgfältig durchzulesen und sich mit dem Gerät vertraut zu machen, während Sie lesen. Sie werden feststellen, daß der X-15 ähnlich zu bedienen ist wie viele Hi-Fi-Cassetten-decks und zusätzlich die Mischpult- und Multitrackfunktionen hat.

Im Freien



SECTION 1 INTRODUCTION

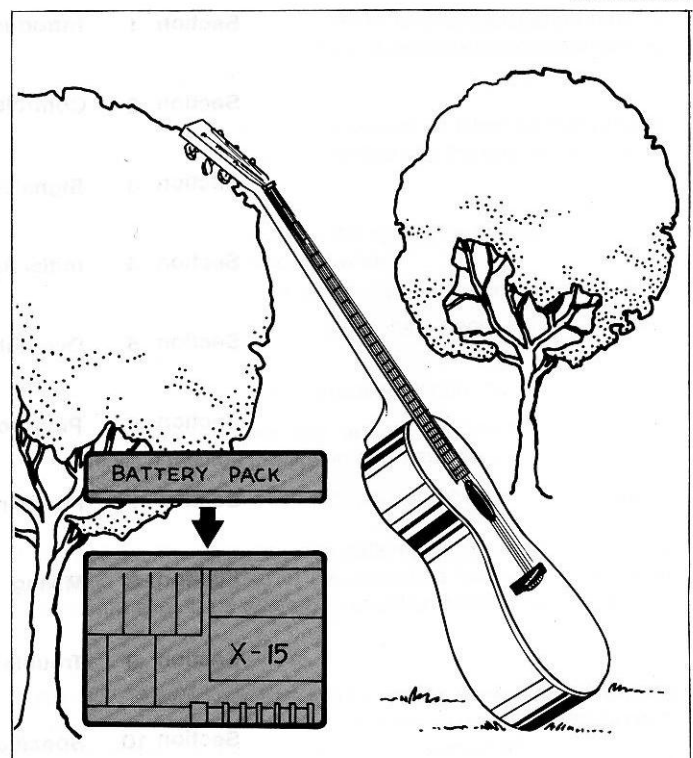
The X-15 is like a computer in that you can use it for business or pleasure. But like all recording equipment, the X-15 is simply a tool. So what it will do depends to a great extent on how it's used and by whom.

If you're familiar with recording practices in general, and multitrack techniques in particular, pages 12 through 33 and the block diagram on page 37 should tell you most of what you'll need to know about the X-15.

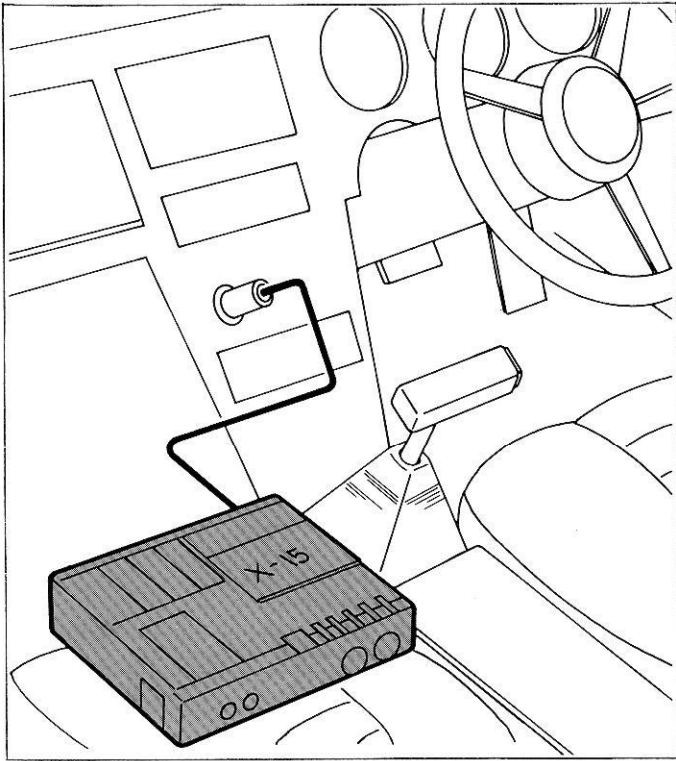
If you're just getting started, you couldn't have picked a better way than with the X-15. You won't have to become a recording engineer to use it, but you will have to learn which knobs and switches to use and in what sequence to use them. Otherwise, You might accidentally erase something you've worked very hard on, and get mad at us.

So, we recommend you read through this manual once, and familiarize yourself with the feel of the controls by actually using them as you read each section. Tactile memory will help. Finally, you should know that the X-15 will perform all the normal functions of a standard Hi-Fi cassette deck, in addition to multitrack techniques, so not everything will be new or unfamiliar.

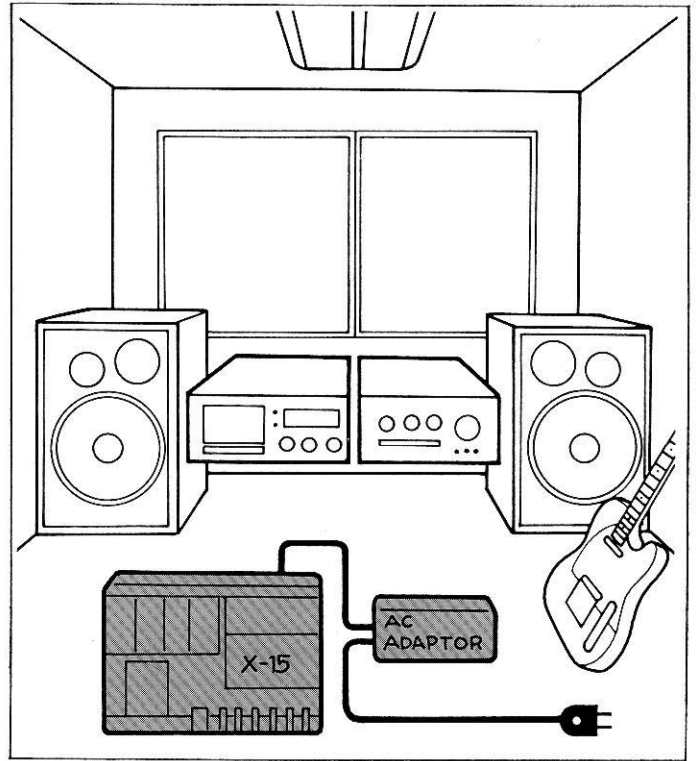
Outdoors



Im Auto

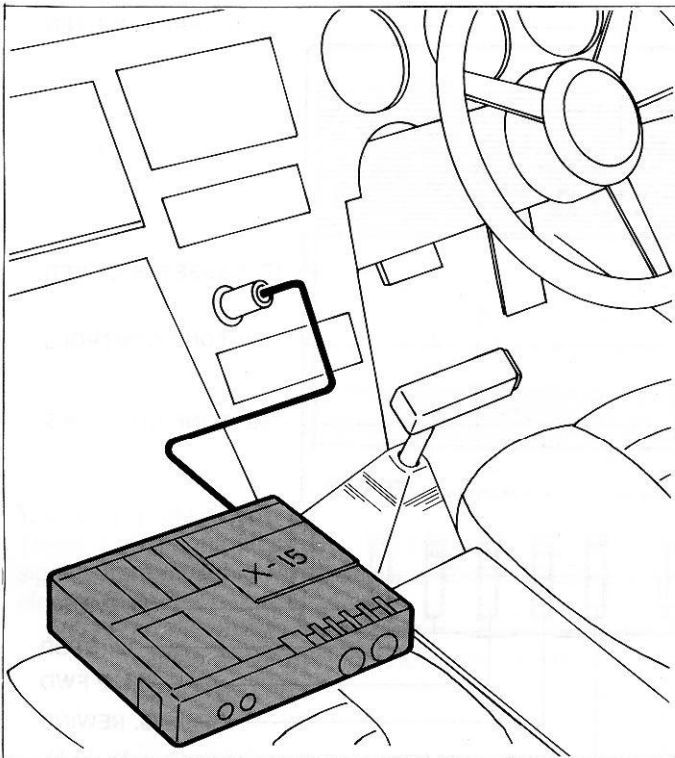


Im Haus

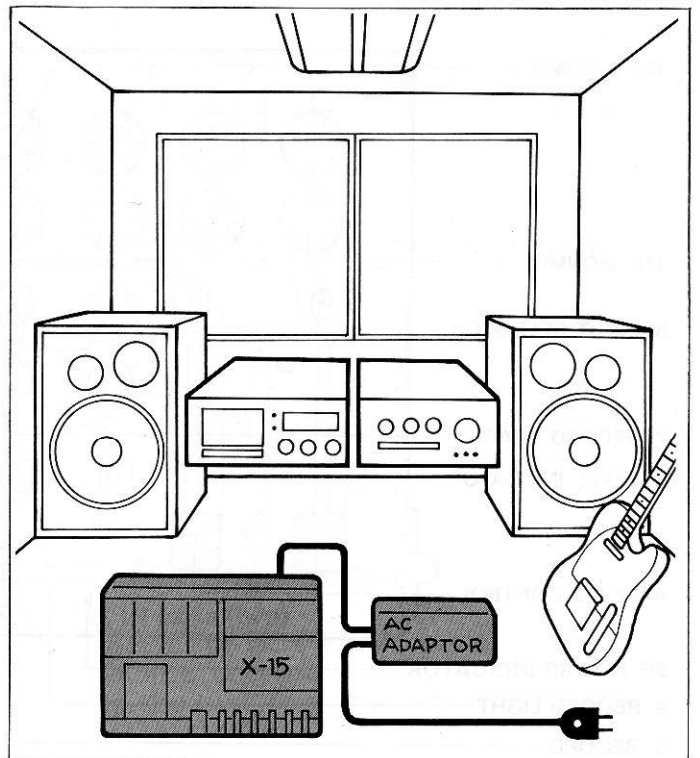


CONTROL AND CONNECTIONS

In a car

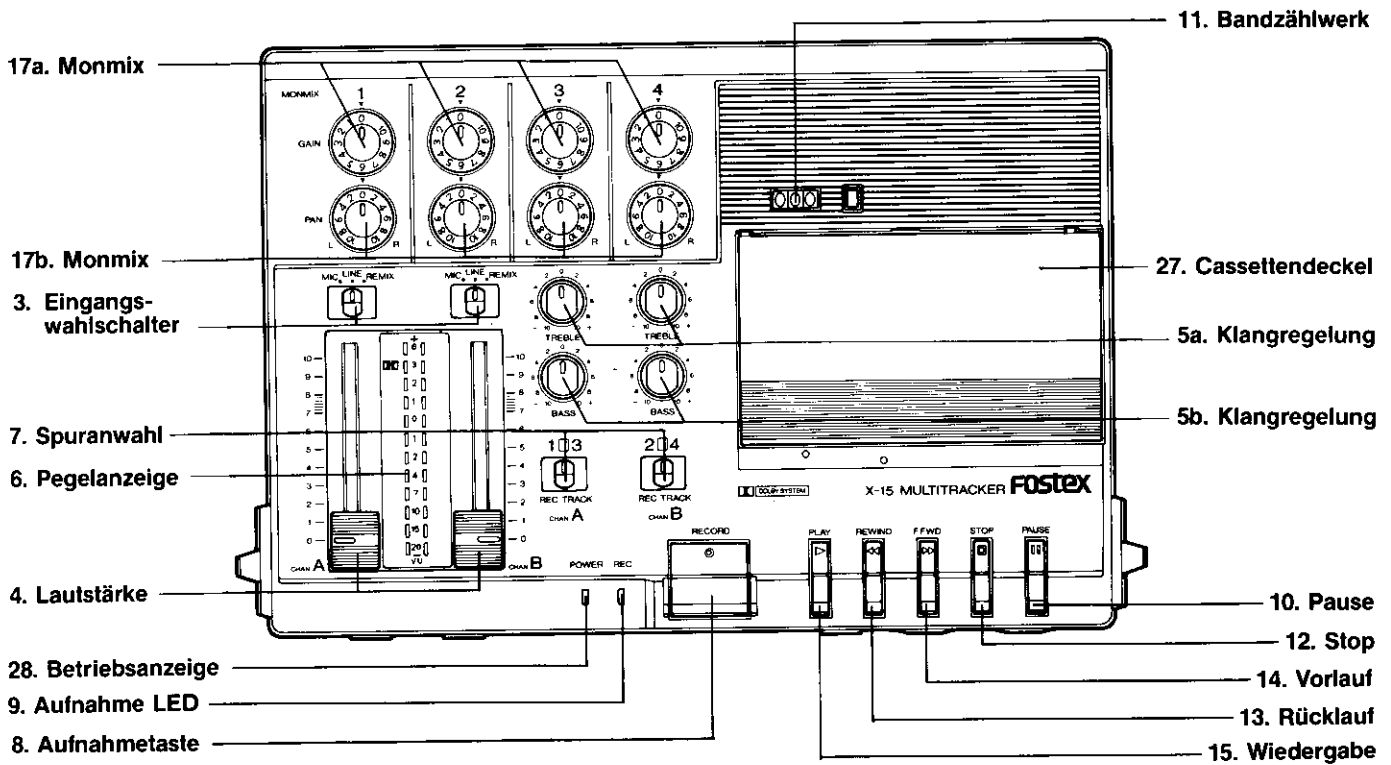


At home studio



SECTION 2 REGLER UND ANSCHLÜSSE

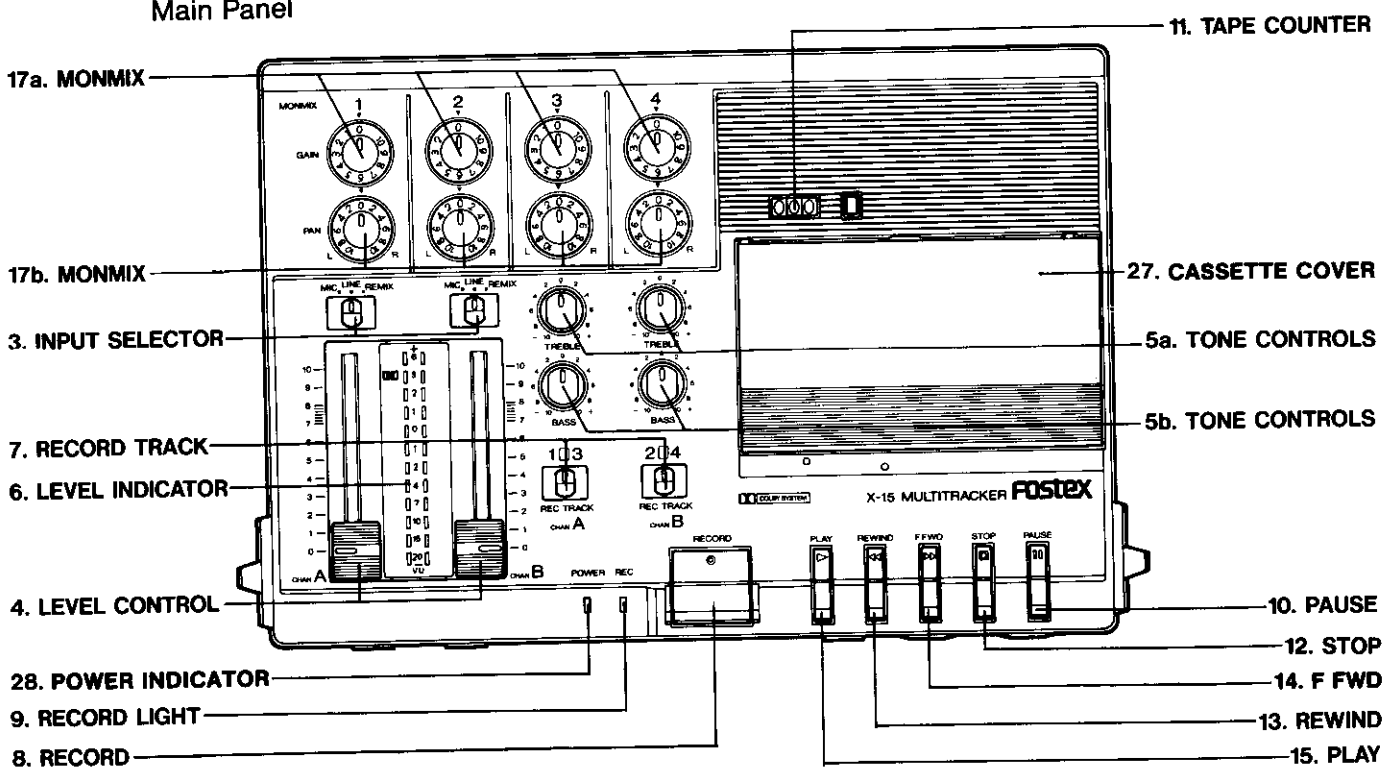
Draufsicht



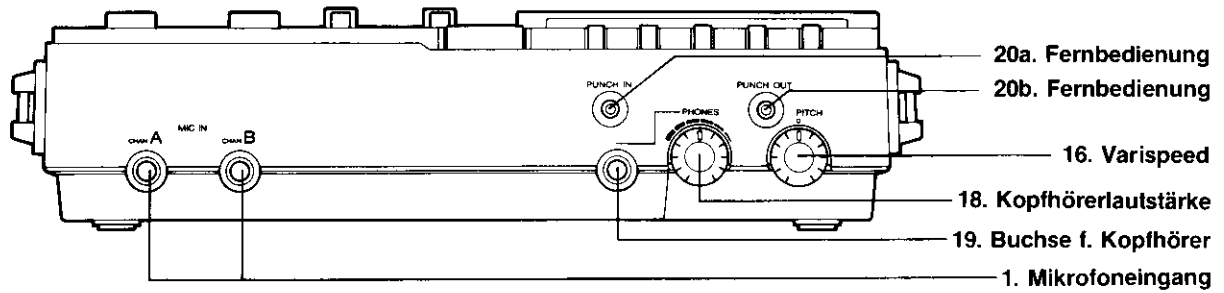
SECTION 2

CONTROLS AND CONNECTIONS

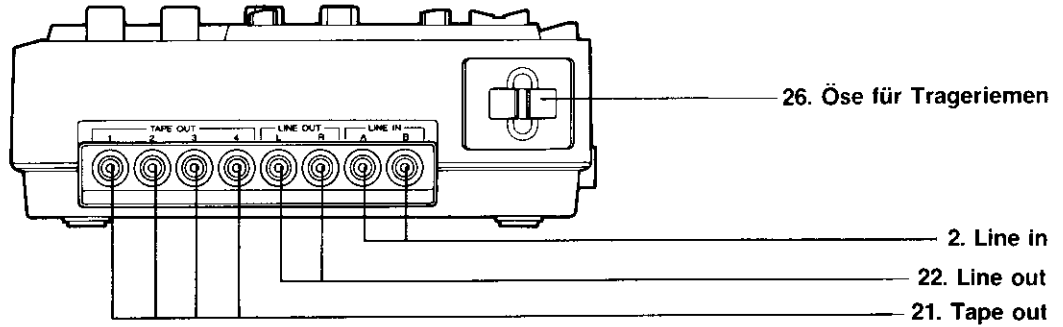
Main Panel



Vorderansicht



Seitenansicht



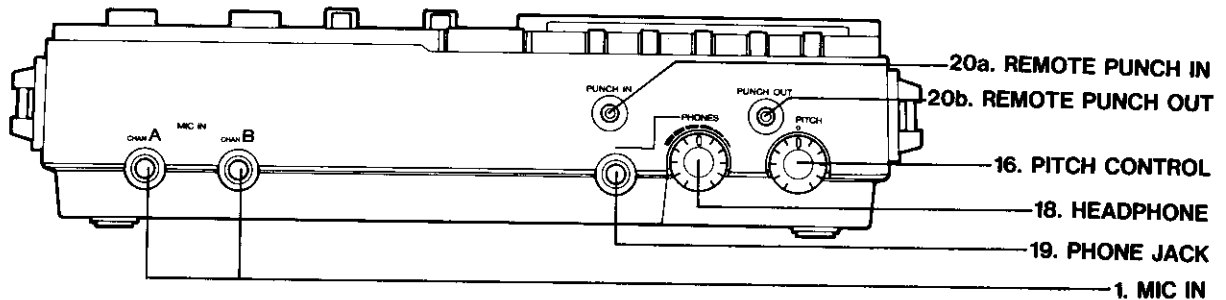
1. MIC IN (2x)

1/4" Klinkenbuchse für Mikrofonpegel und evtl. Gitarre. Jedes dynamische oder Elektretmikrofon läßt sich hier anschließen.

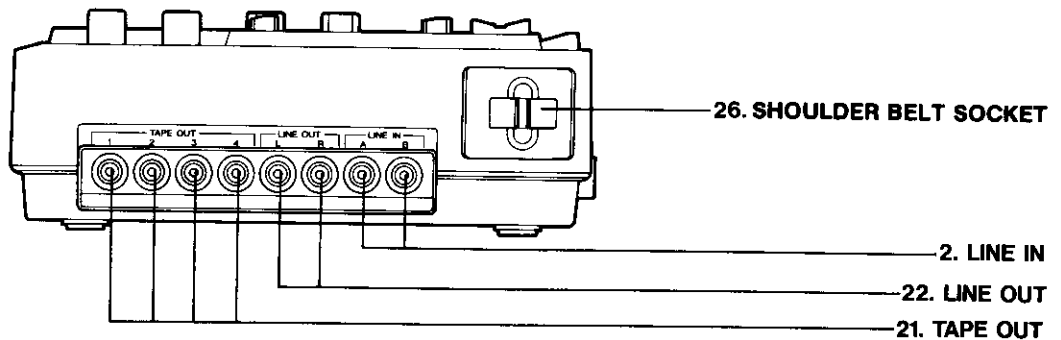
2. LINE IN (2x)

Standard Cinch-Buchse für hochpegelige Signalquellen von ca. 80 bis 400 mV, wie sie bei Synthies, Pianos, Preamp-Gitarren und Mischpulten üblich sind.

Front Panel



Side Panel



1. MIC IN jacks (two)

These 1/4" phone jacks are inputs for receiving low level signals from most high impedance microphones and some electric guitars.

NOTE: Many articles and, indeed, books have been written about microphones, their differences and uses. We cannot presume to give you specific direction, but we must caution you that very inexpensive ones are not well-suited for live recording

of musical instruments.

2. LINE IN jacks (two)

These standard pin jacks are for receiving higher level signals from most electronic musical instruments and other so-called "line level" sources such as tape recorders and preamps.

3. EINGANGSWAHLSCHALTER (2x)

Mit diesem 3-Positionsschalter wählen Sie, welcher Signaleingang auf den Schieberegler aufliegt.

Remix ist die Stellung für Wiedergabe und Abmischen vom Band.

4. LEVEL CONTROL (2x)

Schieberegler zur optimalen Aussteuerung der angeschlossenen Signalquellen.

5. a+b KLANGREGELUNG

Hiermit lassen sich auf beiden Eingangs- oder Remix-Kanälen die Bässe bei 100 Hz und die Höhen bei 10 kHz regeln.

6. PEGELANZEIGE (2x)

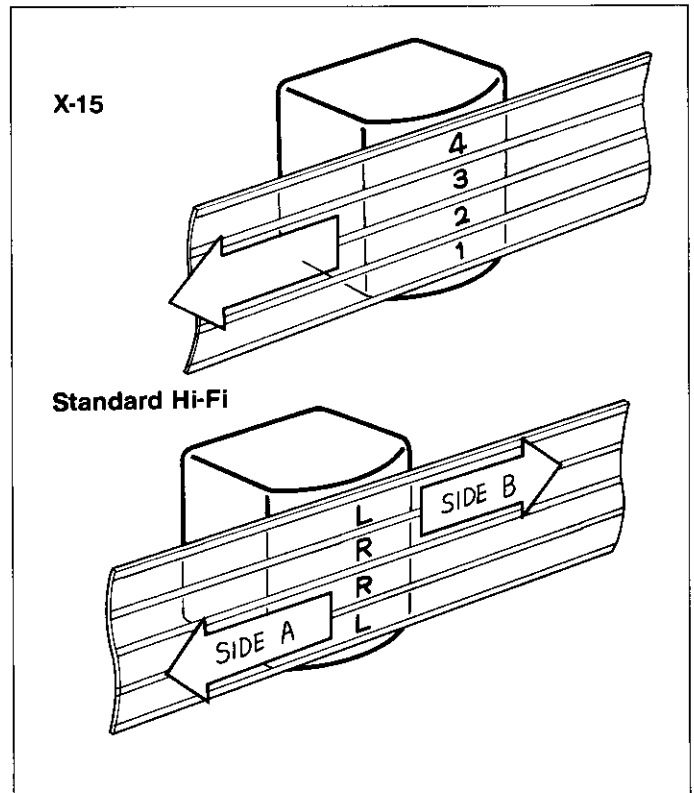
Je 12 LED's zeigen die Stärke des Eingangssignals, abhängig vom Schieberegler, an. Diese Anzeigen haben VU-Charakteristik und müssen nicht immer parallel zum Schieberegler (Fader) laufen.

7. RECORD TRACK WAHLSCHALTER (2x)

Schaltet die Spur 1 oder 3 für Kanal A, sowie 2 oder 4 für Kanal B in Aufnahme oder Safe.

In der Safe-Mittelposition ist keine Aufnahme möglich. Mit dem X-15 lassen sich bis zu 2 Spuren gleichzeitig aufnehmen.

Vergleich der Aufnahmeformate



Die Aufnahme-Spurlage 1-3 - 2-4 entspricht zwar nicht der internationalen Philips-Norm, dafür aber die Wiedergabe, die über Kanal 1 und 2, genau wie auf jedem Hi-Fi-Recorder, erfolgt.

6

3. INPUT SELECTOR (two)

This 3-position switch determines which input signal goes to the level control (4). MIC is for the front panel MIC jack (1); LINE is for the side panel LINE IN jack (2); REMIX is for signals already on the tape.

4. LEVEL CONTROL (two)

These control the record levels for signals coming from the MIC/LINE selector or; at REMIX, controls the output level of the MIXDOWN signals (recorded tracks).

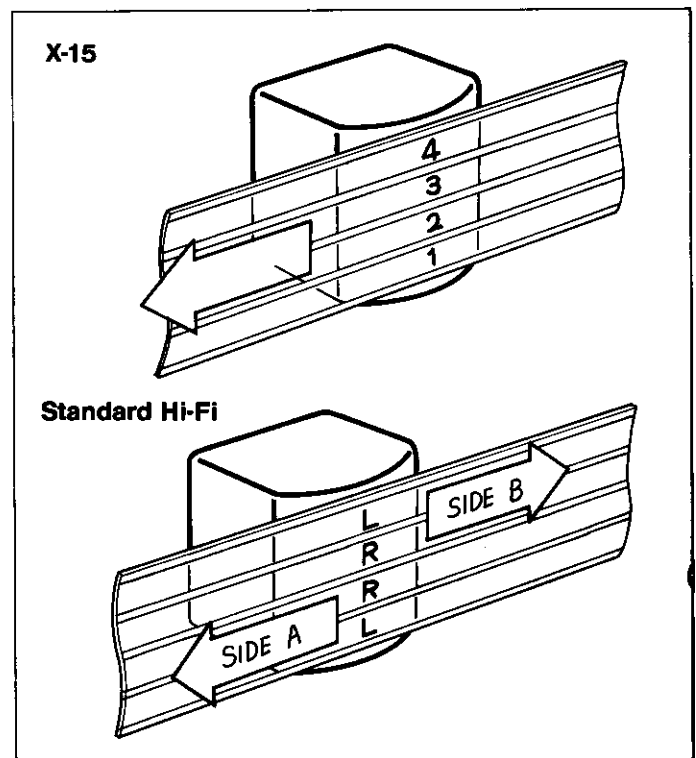
5a, 5b TONE CONTROLS (four)

These treble (5a) and bass (5b) controls will alter the frequency response of the signals passed by the level controls (4), if you so choose. CW (right) rotation of the knob will emphasize (boost) the response; CCW (left) rotation will de-emphasize (cut) the response. The click stop in the center position is for "flat" or unaltered response.

6. LEVEL INDICATOR (two)

A series of lights (LEDs) indicate the relative strength of (A) the input signals being passed by the level control (4) and the tone controls (5a and 5b) or, (B) the level of signals on the tape played back through the MONMIX controls. Don't look for an exact parallel between the setting of the level control (fader) and the lights, because the level setting represents the

Recording Format Comparison



8. AUFNAHMETASTE

Achten Sie darauf, daß die Aufnahmesperren Ihrer Cassette nicht herausgebrochen sind.

Und nun Cassette einlegen.

Es gibt 3 Wege mit dem X-15 aufzunehmen:

1. Nur die Record-Taste drücken
2. Band läuft in 'Play' - jetzt 'Rec.' drücken
3. Pausentaste und 'Rec.' drücken. Nun hören Sie Ihre angeschlossene Signalquelle über Kopfhörer (aufsetzen!), wenn Sie die Monomix-Pegel aufdrehen.
Drücken Sie die Pausentaste noch einmal, läuft das Band und - wenn Sie die Bedienungsanleitung genau lesen, auch Ihre Aufnahme.

9. RECORD LIGHT

Diese LED leuchtet auf, sobald der X-15 in Aufnahme geht.

10. PAUSE-TASTE

Unterbricht den Bandtransport, Gerät bleibt aber in 'Play' oder 'Rec.'. Aber das wissen Sie ja schon.

11. BANDZÄHLWERK

Eine nützliche, wenn auch nicht allzu genaue Anzeige mit Rückstelltaste zur 000-Position.

12. STOP-TASTE

Diese Taste unterbricht alle Funktionen des X-15.

13. RÜCKLAUF-TASTE

14. SCHNELLER VORLAUF

15. PLAY - WIEDERGABE

Sie drücken diese Taste und ... richtig, wenn das Band bespielt ist, sollten Sie jetzt etwas hören.

WICHTIG: Bei Wiedergabe können Sie mit dem X-15 auch im schnellen Vor- und Rücklauf abhören und so Bandpositionen schnell finden. Das nennt man Cueing.

average signal strength and the blinking lights will reflect the dynamics (soft to loud) in the program.

7. RECORD TRACK selector (two)

Inputs connected to the LEFT channel may be assigned to track 1 or 3 by setting the RECORD TRACK selector switch; inputs connected to the RIGHT channel may be assigned to track 2 or 4.

The center position of this switch is the SAFE mode, and no recording can take place. When a red color shows above this safe position, one of the tracks has been selected for recording (called RECORD READY mode), and should serve as a caution to prevent accidental recordings. The X-15 is a 4-track, 4-channel cassette recorder that records up to two tracks at a time. This format differs from the standard Hi-Fi format, and yet the two are compatible, in that "side A" of a cassette recorded on a Hi-Fi deck will playback on tracks 1 and 2 on the X-15, and vice versa.

Please ensure the REC TRACK SELECTORS are fully engaged for the REC MODE before recording.

8. RECORD (●) button

If you want to record on a cassette, the tabs on the rear edge must be in place.

There are three ways to enter the record mode:

- 1) Depress the RECORD button only.
- 2) Depress the PLAY button (15), then depress the RECORD button.
- 3) Depress the RECORD button and the PAUSE button (10) simultaneously, rehearse a bit so you get familiar with level settings, then depress the PAUSE button (10) a second time, and tape will be rolling in the record mode. (This procedure is recommended as typical.)

9. RECORD LIGHT

This red LED lights whenever the X-15 is in the record mode.

10. PAUSE (■) button

When the X-15 is in either PLAY mode (15) or RECORD mode (8), depressing the PAUSE button stops tape travel. Depressing the PAUSE button a second time resumes tape travel.

11. TAPE COUNTER

This three digit counter is useful as an approximate reference for the beginning of the recording (000). Depress the button at the right side of the counter to reset the 000 reference.

12. STOP (■) button

The record mode and any other modes are cancelled by pressing this button.

16. PITCH CONTROL VARISPEED

Hiermit können Sie die Standardgeschwindigkeit von 4,75 cm/sec. um $\pm 15\%$ variieren. So können Sie z.B. eine B-Trompete zur C-Trompete stimmen oder einfach tolle Soundeffekte - Mickeymausstimme - usw. aufnehmen, oder Ihrer Stimme den letzten Schliff auf der Tonleiter 'verpassen', wenn Sie Ihren

Chor selbst singen wollen.

Vergessen, Sie nie diesen Regler in die einrastende Mittelstellung zurückzudrehen.

17a, 17b MONMIX SEKTION

Für die Tape-Kanäle 1-4 gibt es im Wiedergabebeweg je 2 Regler, die mit Gain = Volumen und Pan = Panorama bezeichnet sind. Die Ausgänge des Pan-Reglers gehen auf eine Stereoschiene, die im Remix auf beide Schieberegler geschaltet sind.

18. KOPFHÖRER LAUTSTÄRKE

Mit diesem Regler stellen Sie die Lautstärke des Monmix oder Remix Signals ein.

19. KOPFHÖRERANSCHLUSS

Verwenden Sie nur Stereokopfhörer mit 8-40 Ohm Impedanz und Stereoklinkenstecker.

20a, 20b FERNBEDIENUNG

Diese Anschlüsse sind für die 'Orange' Typ 9060, mit der Sie in die Aufnahme rein (20a) oder raus (20b) gehen.

13. REWIND (◀◀) button, 14. F FWD (▶▶) button

These buttons are for high speed tape motion and the arrows indicate the direction of travel. You cannot enter the record mode from the high speed mode. In the high speed mode the tape will automatically stop at the end of the winding.

15. PLAY (▶) button

Depressing this button puts the X-15 into normal playback operation and may be engaged from either fast wind mode or from the stop mode. While in the PLAY mode, depressing either REWIND (13) or FAST FORWARD (14) will let you hear what is on the tape but at higher speed than normal. You'll soon get used to this high speed *cueing* technique and should find it helpful in finding selections on a tape.

16. PITCH control knob

Normal tape speed of 4.8cm/s (1-7/8 ips) can be changed within a continuously variable range of $\pm 15\%$ by rotating this knob. There are several uses for this control. It can help you "tune" various musical instruments to each other, as well as adjust other tapes to the tuning of your musical instruments. It can help you get vocal harmonics to "ring" with perfect pitch. Plus, you can use the PITCH control as a creative device for generating new, distinctive sounds.

NOTE: Always return the PITCH control knob to its center click position after using it.

17a, 17b MONMIX section

Each group of two knobs is numbered 1 through 4 to correspond with the tracks on the tape.

17a are the GAIN controls and 17b are the PAN controls. CW rotation of the PAN control "moves" the signal to the right, and vice-versa for CCW. The 4 tracks are thus mixed to stereo or mono.

18. HEADPHONE level control

This knob adjusts the overall gain of the stereo mix provided by the settings of the MONMIX controls (17a, 17b) during recording, or the stereo mix provided by the main level controls (4) and the tone controls (5a, 5b) during REMIX.

19. PHONES (stereo jack)

Use a stereo headphone set with an impedance of 8 ohms through 40 ohms. Like microphones, headphones are specified with an impedance that tells you which connections to make for best sonic results.

20a, 20b REMOTE PUNCH IN/ OUT

These sockets accept the Fostex Model 9060 remote foot

21. TAPE DIREKTAUSGÄNGE (4x)

Die Kanäle 1-4 stehen an den Buchsen 1-4 zur Verfügung. Und zwar bei Wiedergabe

das Bandsignal, bei Aufnahme das Eingangssignal.

22. LINE OUT - STEREO - (2x)

Hier haben Sie das Mix-Signal des Monmix-Weges und, wenn geschaltet, des Remix-Weges.

23. 12 V ANSCHLUSSBUCHSE

z.B. für Fostex 8070 Netzteil

24. Anschlußpole für Batterieadapter

25. Batterieadapter - Befestigungsschraube

26. Ösen für Trageriemen

27. CASSETTENDECKEL

28. BETRIEBSANZEIGE

Diese LED leuchtet, wenn der X-15 mit 12 V Gleichstrom versorgt wird. Ein-Aus-Schalter befinden sich nur am Netzteil oder Batterieadapter.

Wird die Spannung zu gering, blinkt diese LED und verlöscht. Sofort Batterien austauschen oder Netzteil kontrollieren!!

control for punching in (20a) and punching out (20b).

21. TAPE OUT jacks (four)

These jacks are numbered 1 through 4 and correspond to the tracks on the recorder.

In the PLAY mode, these jacks carry the playback signal from the tape. In the record mode (also record/pause mode). These jacks carry the input signal going to the recorder.

22. LINE OUT jacks (Left and Right)

The signal present at these jacks is the stereo mix determined by the settings of the MONMIX controls (17a, 17b), or the stereo mix provided by the main level controls (4) and tone controls (5a, 5b), just like the stereo headphone jack (19), but are not affected by the headphone level control (18).

23. DC power supply input jack for Fostex Model 8070 AC Adaptor.

CAUTION: Do not attempt to use any other adaptor except the Fostex Model 8070. Serious electrical damage could result from a mismatch.

24. DC power supply input jack for batteries

25. Battery case attachment screw

26. Shoulder belt sockets (two)

27. Cassette cover

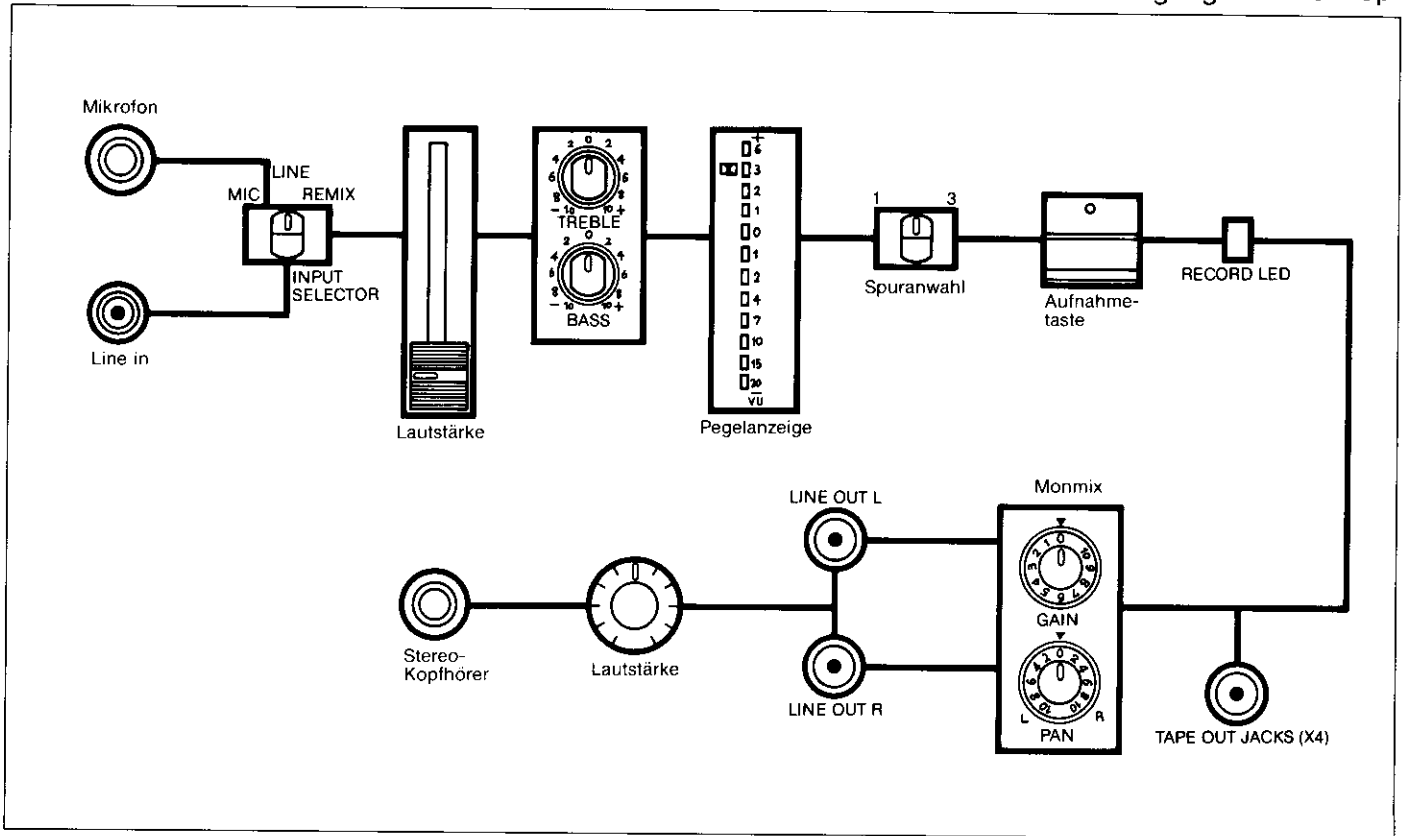
28. Power indicator

The LED lights when power is applied to the X-15. You will note that there is no power switch on the X-15 itself; rather, the power switch is on the Fostex Model 8070 AC adaptor, or in the case of battery operation, on the Fostex Model 8060 Battery Case.

CAUTION: When the power supply voltage drops below the minimum operating level, this indicator will blink, dim or go out. When you use batteries, always be sure this LED is bright. When in doubt, use fresh batteries.

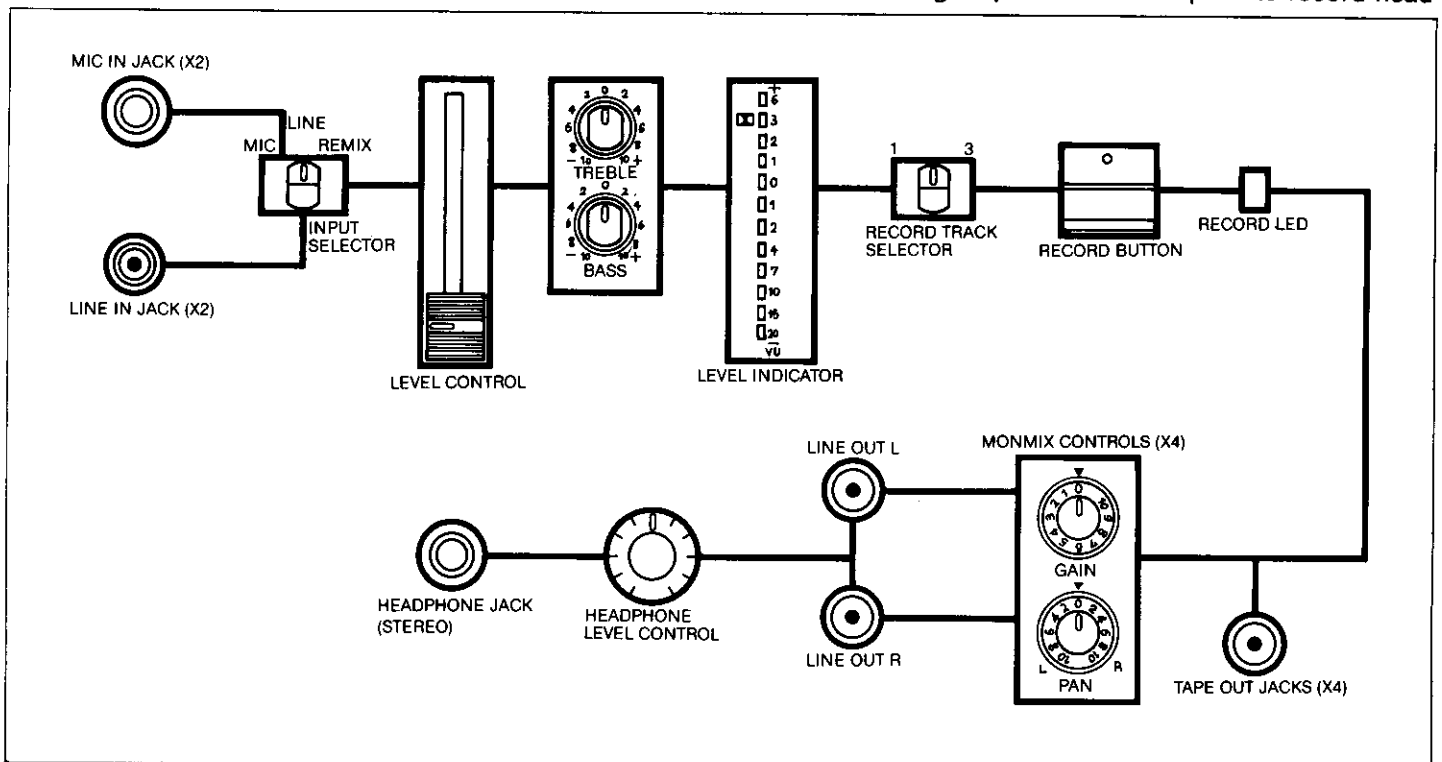
SECTION 3 SIGNAL DIAGRAMME

Vom Eingang zum Tonkopf

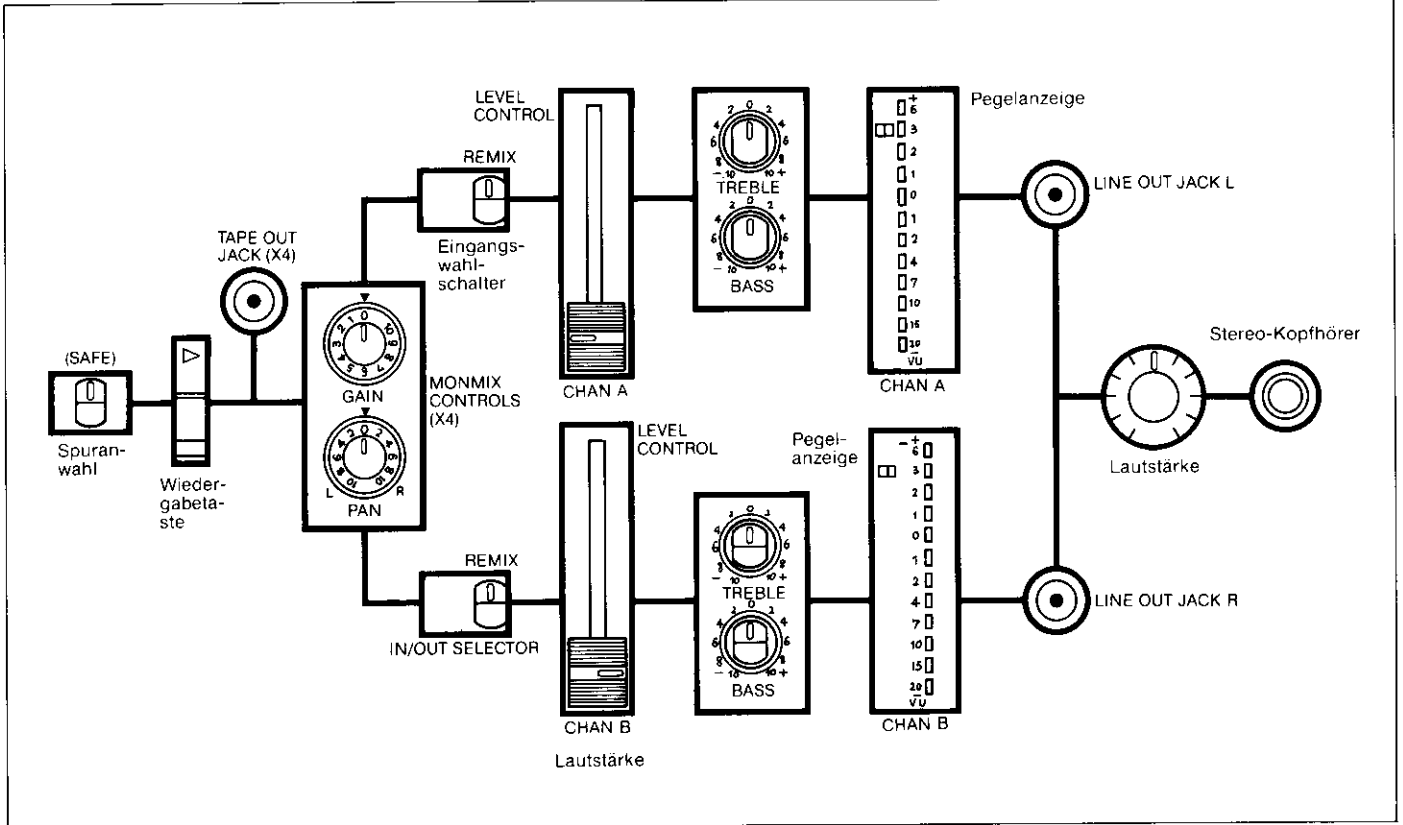


SECTION 3 SIGNAL FLOW DIAGRAMS

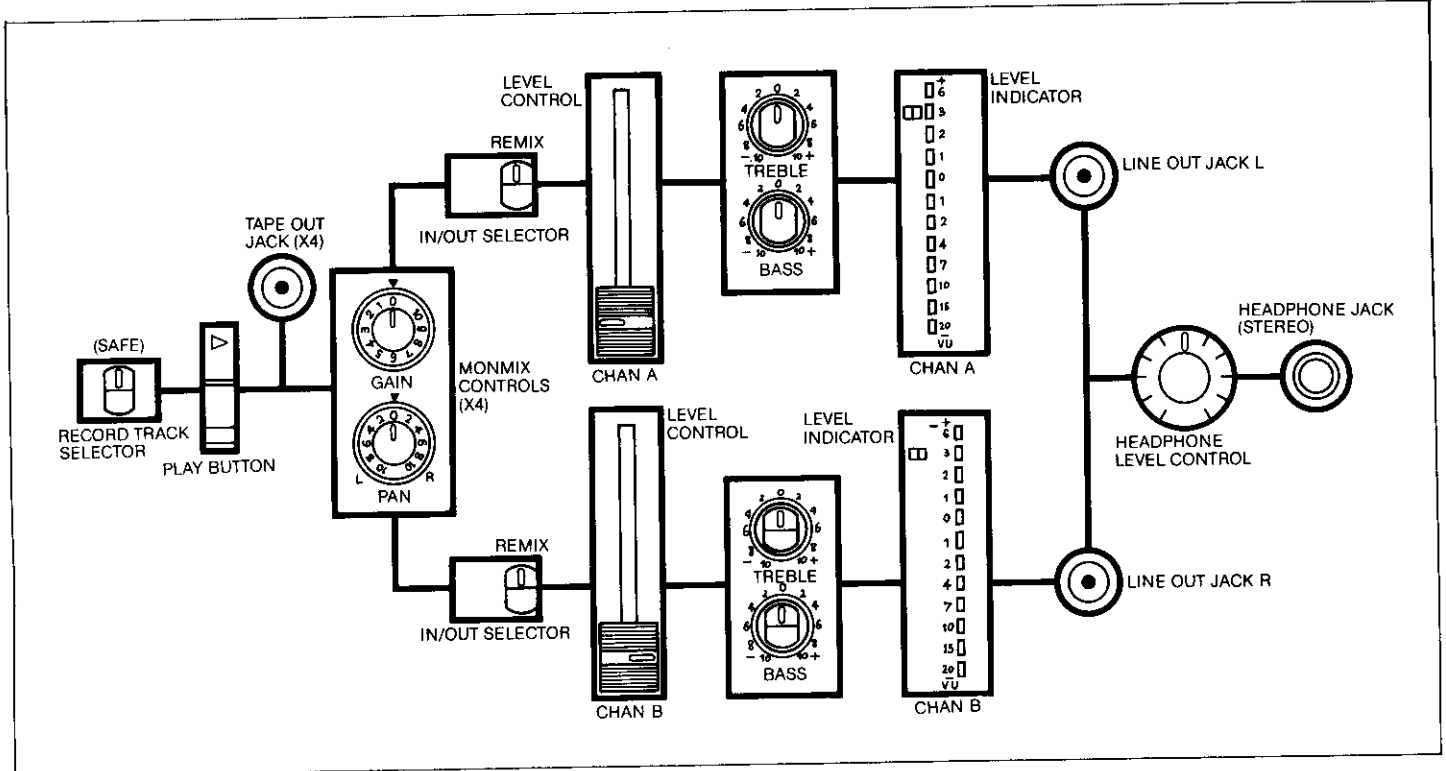
Pictorial of signal path from the inputs to record head



Vom Tonkopf zum Ausgang

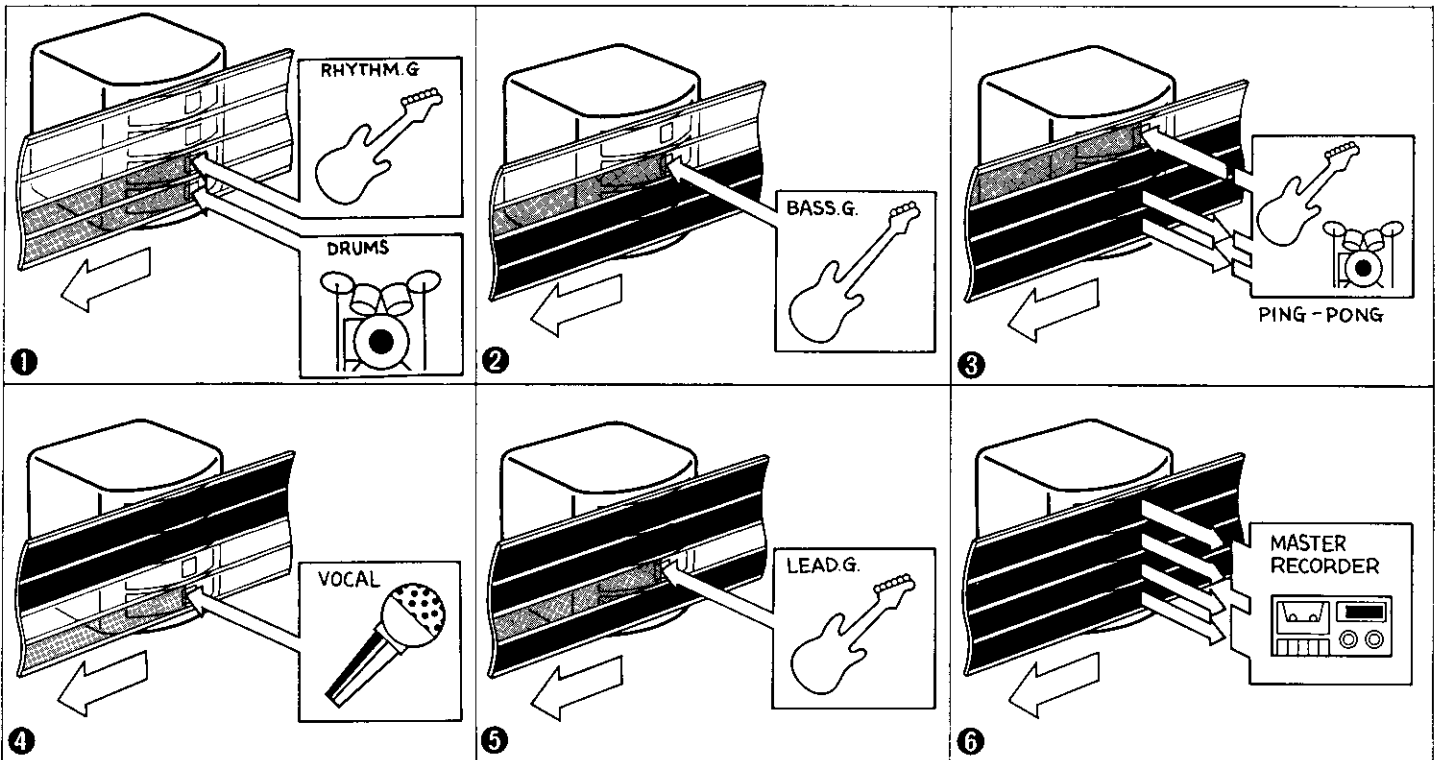


Pictorial of signal path from the play head to outputs



SECTION 4 DIE ERSTE AUFNAHME

Aufnahmefolge



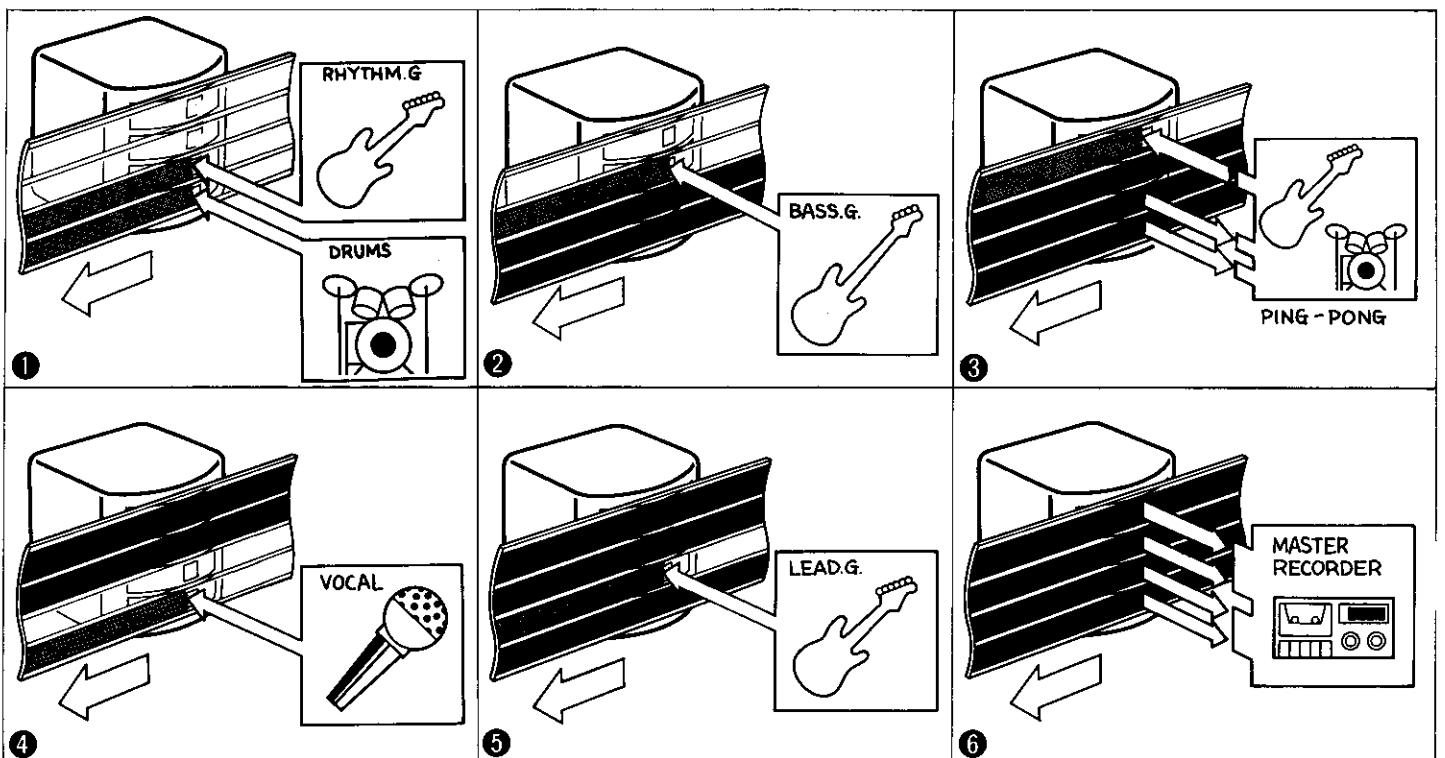
Wir nehmen die erste Spur auf:

Wahlschalter einstellen.

1. Alle Lautstärkeregler auf Minimum einstellen.
2. An Mikrofon- oder Line-Eingang Kanal A ein Mikrofon oder Instrument anschließen und am
3. Kanal A Rec.Track Schalter auf 1 stellen, Kanal B auf die Mittelstellung.
4. Cassette einlegen.

SECTION 4 INITIAL RECORDING

Recording sequence



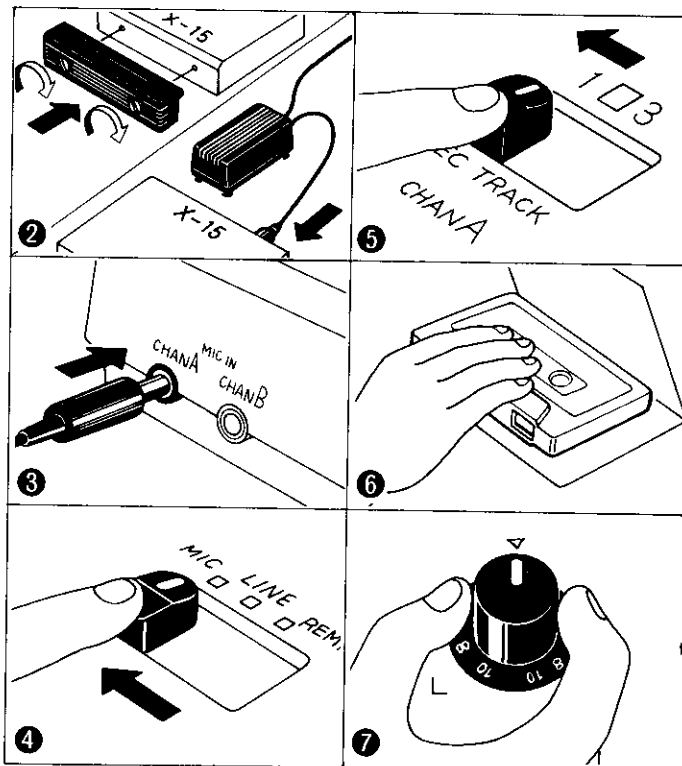
5. Alle Monmix Pan-Regler in Mittelstellung bringen.
6. Kopfhörer anschließen.
7. Zuerst die Taste 'Pause', dann Taste 'Record' drücken.
8. Nun steuern Sie den Eingangspegel mit dem Schieberegler Kanal A aus, Monmix 1 Gain und Kopfhörerpegel so nachregeln, daß das Signal unverzerrt zu hören ist.
9. Überprüfen Sie den Aufnahmepegel!
Checken Sie mit der lautesten Passage, ob der Pegel über die '0' VU LED hinausgeht. Auch mit aufgedrehten Bässen und Höhen ist die Idealeinstellung diese '0' VU LED. Nur Dynamikspitzen sollten kurzzeitig in den roten Bereich gehen. Wollen Sie das Signal im Kopfhörer oder Monitor lauter haben, drehen Sie den Monmix Gain weiter auf. Das beeinflusst nicht die Aufnahme.
10. Wenn Sie nun lange genug 'geprobt' haben, stellen Sie das Zählwerk auf 000, drücken die Pausentaste und
los gehts!

11. Sie machen Ihre erste Multitrackaufnahme?

Nun, dann vergessen Sie das wichtige 'Anzählen' nicht. Auch wenn Sie sich noch so albern vorkommen, zählen Sie im Takt 1-2-3 und spielen dann erst los. Nur so finden Sie den richtigen Anfang für Ihr 2., 3. und 4. Instrument, wenn Sie später nachsynchronisieren.

12. Die Aufnahme.

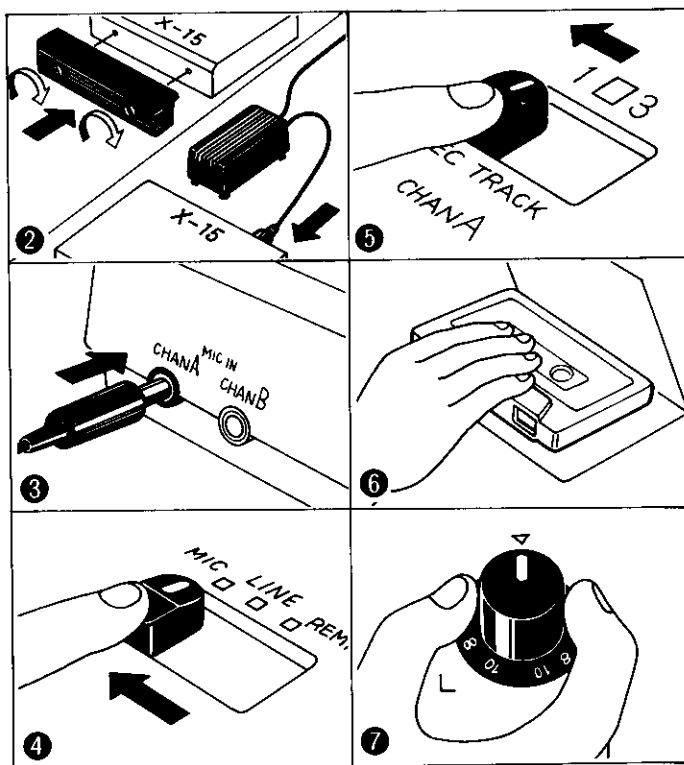
Achten Sie auch während der Aufnahme auf den Pegel. Am Ende der Aufnahme drücken Sie Die Taste 'Stop'.

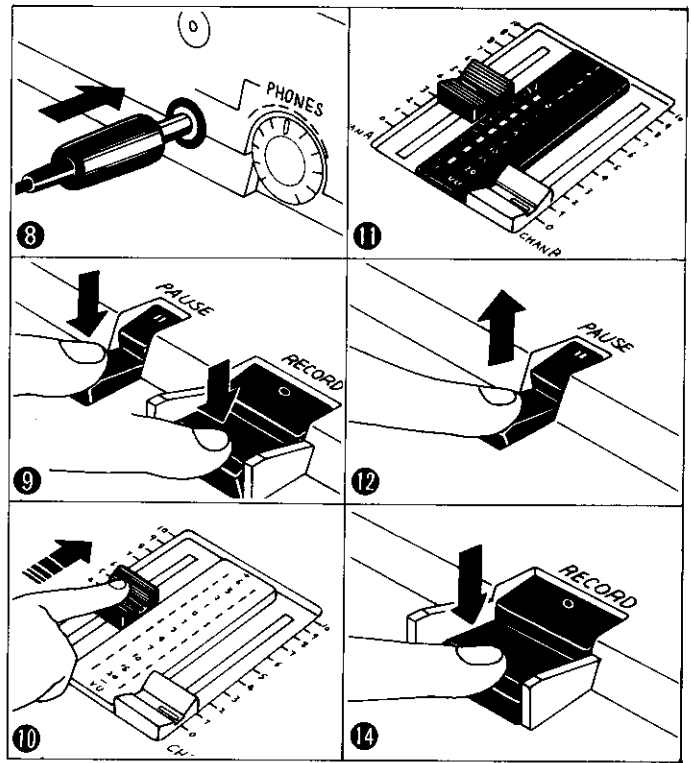


PREPARING TO RECORD THE FIRST TRACK

1. Turn all the volume controls on the X-15 to minimum.
2. Connect a power source (battery case or AC adaptor).
3. Plug a microphone into the CHAN A input (or LINE IN A).
4. Set both input selectors to the MIC position (or LINE position).
5. Set the CHAN A RECORD TRACK selector to 1:CHAN B to the center.
6. Load a blank tape.
7. Set all MONMIX PAN controls to center.
8. Plug in a headphone and put it on.
9. Press the PAUSE button first, then the RECORD button.
10. Now start playing into the microphone and gradually advance the three gain controls: (1) CHAN A fader, (2) MONMIX 1 gain control, (3) headphone gain control.
11. Record level check.

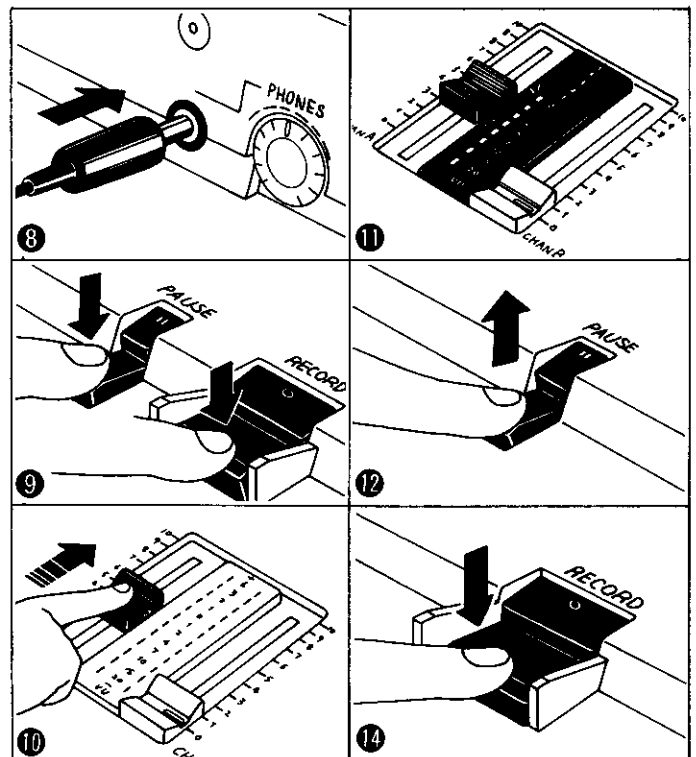
Your first consideration during the record level check is to watch the level meter for CHAN A so that the top LED lights at the loudest part. Adjust the BASS and TREBLE controls for CHAN A and again watch the level meter. The object is to have the "3" LED lit most of the time. The CHAN A fader and the CHAN A BASS and TREBLE controls together determine the level which will be recorded on tape. If you want to hear it louder or softer in the headphones, adjust MONMIX 1 GAIN and/or the HEADPHONE volume control. These controls have no





effect on the recording.

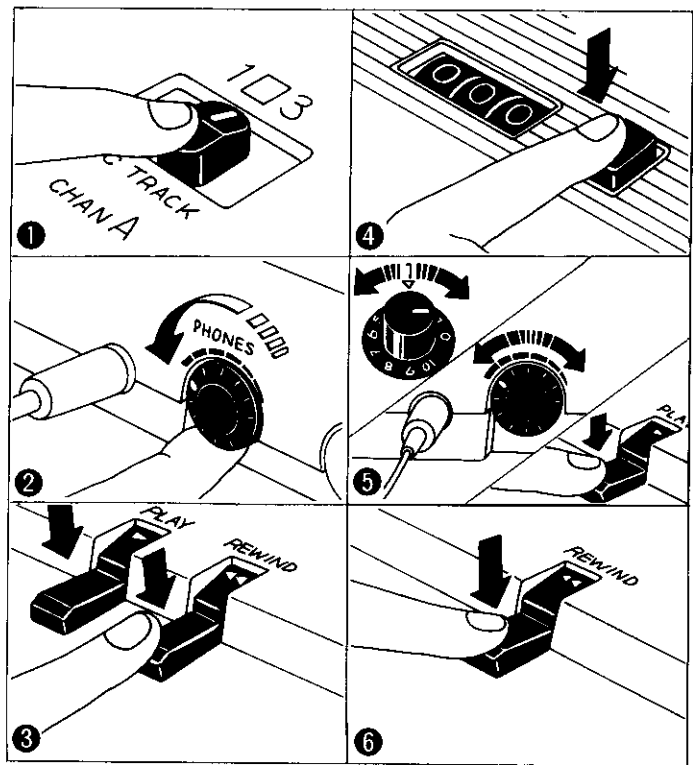
12. When you're rehearsed and ready to go, zero the counter (000), press the PAUSE button again and the X-15 will be rolling in the record mode.
13. Slate and Count-Off.
Now identify the title of the song, if you like, but by all means at least say "TAKE ONE" and then in rhythm with the part you're about to play, "ONE, TWO." This technique is called, respectively, slate and count-off. Slate is helpful because if you make a mistake during the first take, just let the tape roll for a moment, then say "TAKE TWO: ONE, TWO," and start from the top. The count-off is absolutely critical because without it, as soon as you try the first overdub you won't be able to find the downbeat or the precise beginning.
14. Recording
After the count-off, play the part until you're reasonably satisfied with the performance and the record level indication, making adjustments as necessary.
15. At the end of the recording, press STOP.



Wiedergabe des ersten Aufnahmekanals:

1. Wenn Sie mit der Aufnahme zufrieden waren, sichern Sie sofort die Spur 1, indem Sie den Rec.Track Schalter Kanal A in die Mittelstellung bringen.
2. Spulen Sie das Band in die Anfangsposition zurück.
Oder Sie probieren 'Cueing'.
Dazu drücken Sie die Tasten 'Play' und 'Rewind'. Sie werden nun hören, wie das Band schnell zurückläuft. Mit dem Monmix 'Gain' 1 Regler steuern Sie die für Sie angenehmste Lautstärke aus.
3. Band zurückgespult? Anfang gefunden? Gut!
Dann drücken sie die Taste 'Play' und hören sich Ihre Aufnahme an. Zufrieden? Dann spulen Sie das Band wieder zurück, als nächstes kommt der 1. Overdub.

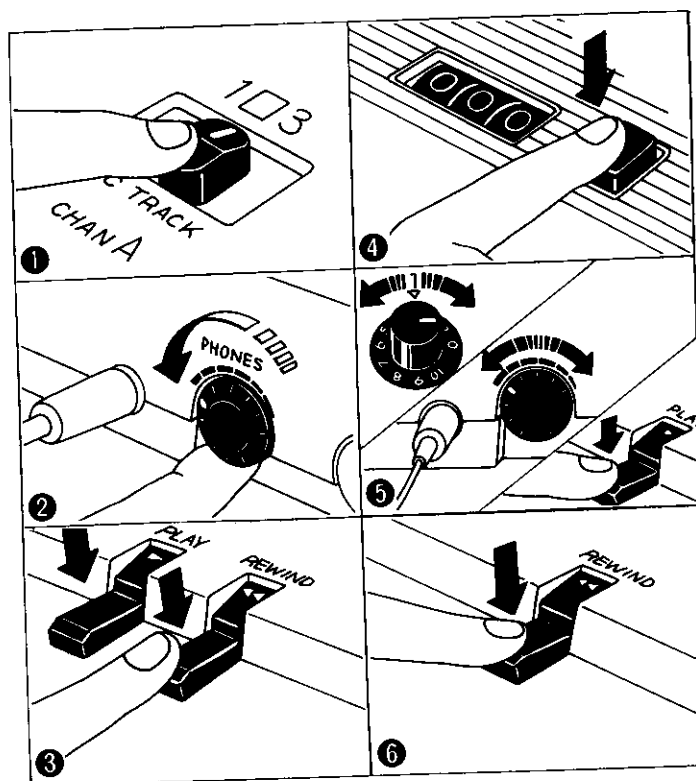
ACHTUNG: *Sie sind mit der Aufnahme zufrieden, haben sich aber an einer Stelle verspielt? Nicht noch einmal alles aufnehmen. Lesen Sie Seite 23-25 Punch-in Recording.*



PLAYBACK OF THE INITIAL RECORDING

1. Immediately set the CHAN A record track selector to the center, safe position.
2. Turn down the headphone volume control.
3. Cueing
Press PLAY, then REWIND and gradually increase the headphone volume control. You'll be listening to a high pitched sound that will help you find the beginning of the take you want.
When you do, press STOP
4. Reset the digital counter to 000 at the beginning of the count-off.
5. Press PLAY and adjust the MONMIX 1 GAIN control and HEADPHONE level control as necessary.
6. Recording check
If you're satisfied with the quality of the recording and the performance, rewind to 000 and proceed with overdubbing. If either the performance or the recording quality is unsatisfactory, make the initial recording again.

NOTE: *If the recording quality is satisfactory, but there is just a minor flaw in the performance (such as a wrong note), turn to Punch-In/Out Recording, pages 26 to 29. You can fix the minor flaw without recording the whole part over again.*



SECTION 5 OVERDUBBING

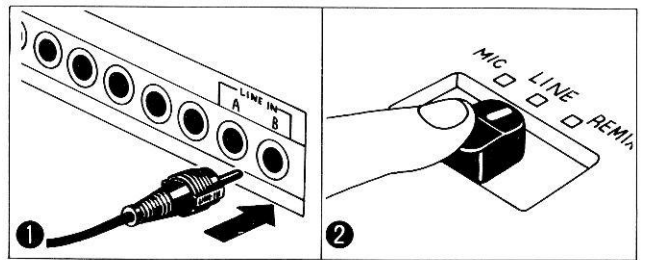
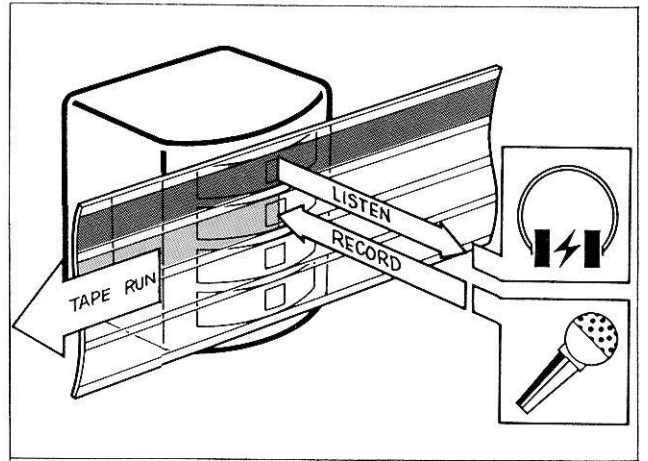
Eigentlich sollten Sie jetzt schon wissen, worum es bei 'Overdub' geht. Nein? Gut, dann lesen Sie bitte weiter.

Wie alle 'großen' Studiomaschinen, so lassen sich auch beim Fostex X-15 4 Spuren nacheinander, aber zeitgleich, aufnehmen.

Um ein praktisches Beispiel zu nehmen, werden wir jetzt zu unserer ersten Spur einen Synthesizer aufnehmen.

Und das geht so:

1. Schließen Sie den Line-Ausgang des Instrumentes an den Line-Eingang B des X-15 an und schalten den Selektor Mic-Line-Remix auf Line. Stellen Sie die Regler nach dem Schema auf Seite 18 ein.
2. Steuern Sie das Eingangssignal optimal aus. Dazu drücken Sie zuerst die Taste 'Pause' und dann 'Record' !!
Haben Sie Kanal A auf Safe stehen?
Ist das Mikrophon auf Kanal A noch angeschlossen? Raus damit!
3. Stellen Sie sich die Kopfhörerlautstärke ein. Gain-Regler 1 und 2 sollten etwa gleich weit auf-gedreht sein.
4. Eigentlich kann es jetzt losgehen. Sie müssen allerdings wissen, daß es nicht sehr leicht



ist, mit sich selbst synchron zu spielen. Das sollten Sie einige Male üben. Die grausame Klangqualität, die Sie evtl. am Anfang zustande bringen, soll Sie davon nicht abhalten. Oft liegt es an Ihrer Spieltechnik oder Ihrer

SECTION 5 OVERDUBBING

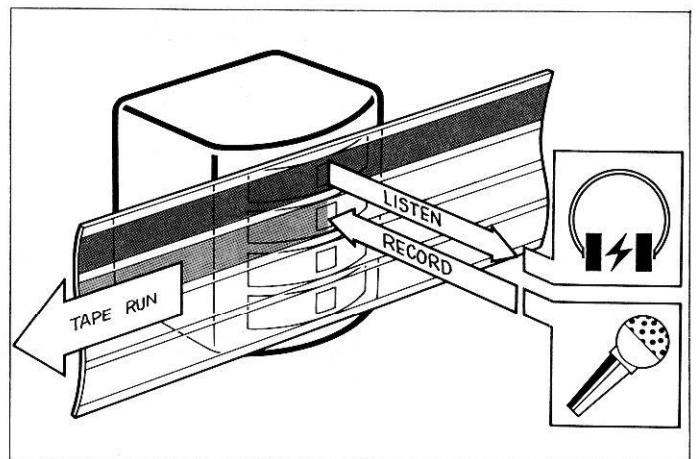
By now you should have a pretty good idea that the overdub is what multitrack is all about.

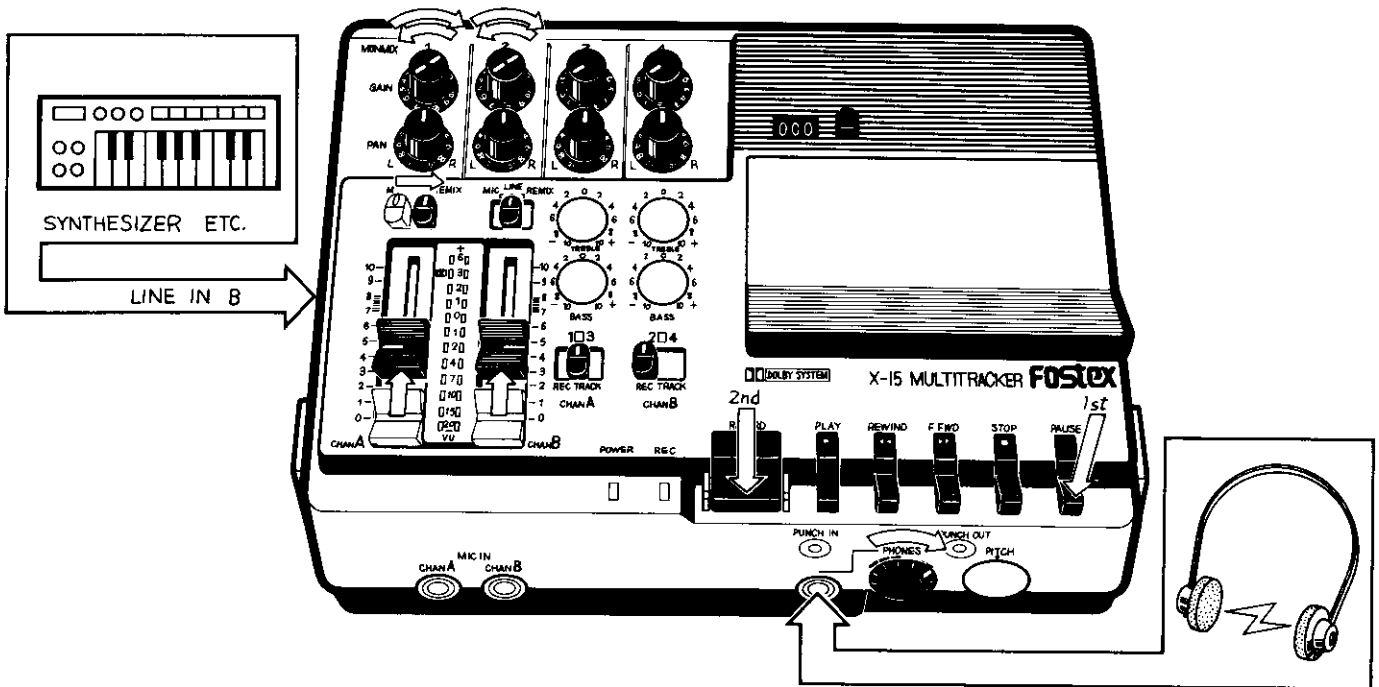
With today's technology, of which the X-15 is a great example, sync recording is almost taken for granted, in that many multitrack tape recorders, like the X-15, use a combined record/playback head.

MAKING THE OVERDUB

For purposes of explanation, assume that an electronic musical instrument will be used for the first overdub.

1. Connect the output of the instrument to LINE IN CHAN B on the left side of the X-15, and set all controls as shown in the drawing.
2. Set the CHAN B input selector switch to the LINE position. Remove the microphone from the CHAN A front panel input.
3. Turn MONMIX 1 and GAIN controls off (fully CCW) and set PAN controls to the center position.
4. Set the RECORD TRACK selector CHAN B to 2 (CHAN A, SAFE).
5. Turn both channel input faders to minimum.
6. Press PAUSE first, then RECORD, and proceed with the record level check.
7. Gradually increase the MONMIX 2 GAIN control and HEADPHONE level control to listen.
8. Turn the MONMIX 1 GAIN control to about the same





Nervosität, daß fürs Erste nur ein recht mageres Ergebnis zu hören ist.

Bedenken Sie: Im professionellen Studio dauern solche Aufnahmen oftmals Tage.

Also nehmen Sie sich Zeit.

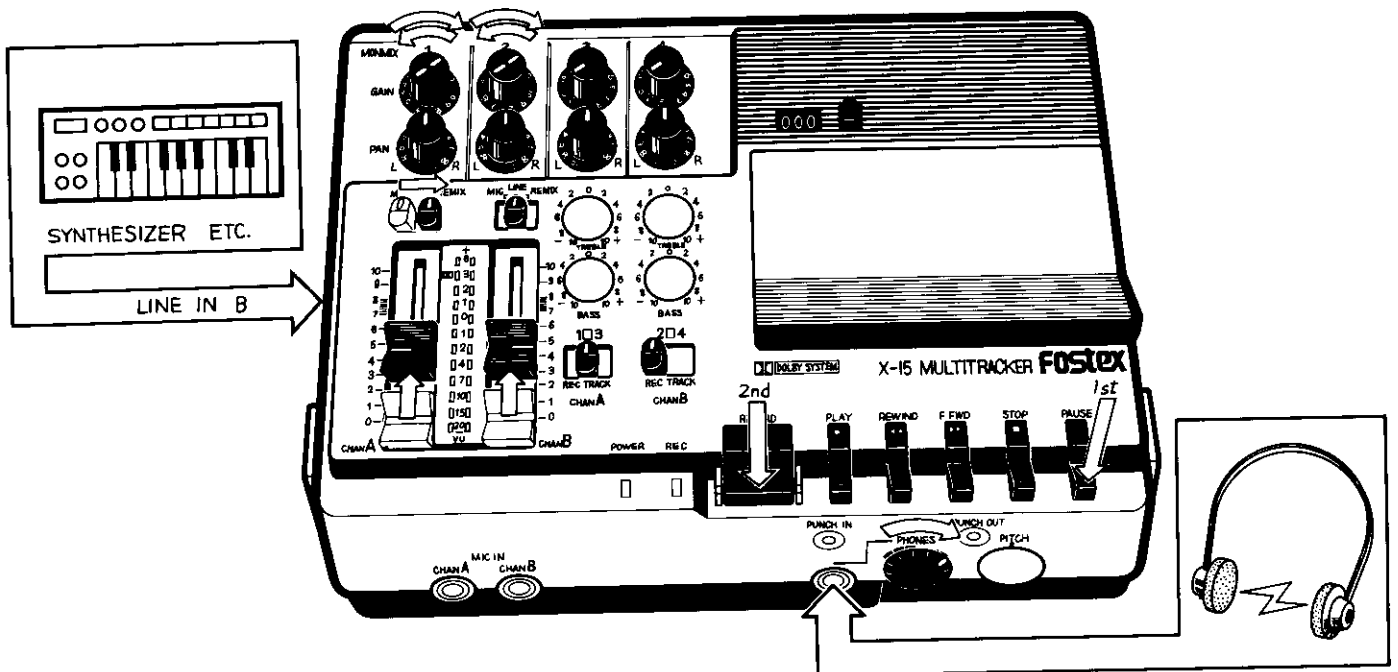
Machen Sie erst einmal eine Probeaufnahme um die beste Einstellung des Wiedergabepegels von Spur 1 und des Sync-Pegels der Spur 2 zu erhalten.

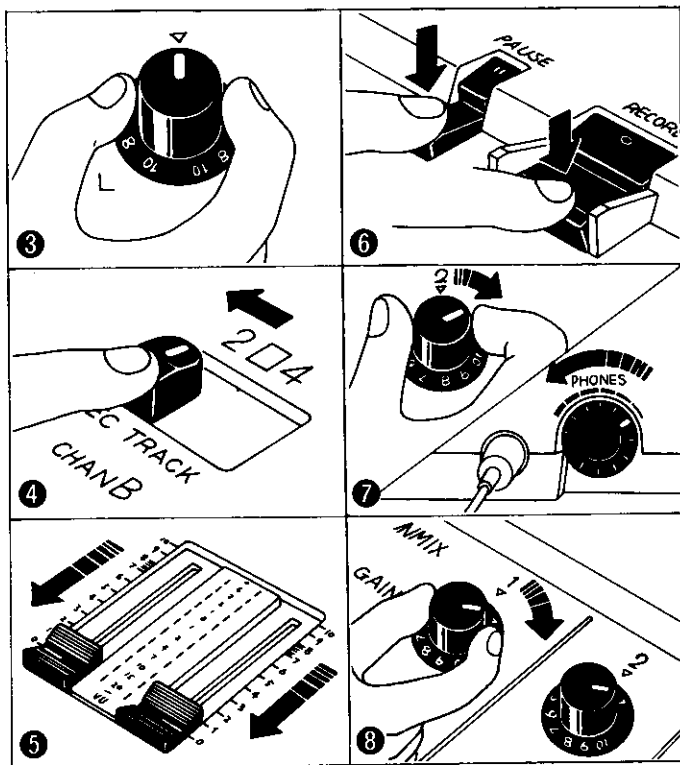
Sie sind Tontechniker, Produzent und Musiker, nur Sie entscheiden ob das gut ist, was Sie da machen.

Achten Sie bitte auf die Abbildungen und gehen Sie der Reihenfolge nach.

5. Sie sind mit den Einstellungen zufrieden? Gut. Dann spulen Sie das Band an den Anfang der Aufnahme zurück (da wo Sie 1-2-3 sagen), zur 000-Position. Drücken Sie die Taste 'Pause', danach 'Record'.

Typical settings for overdubbing





Fertig? Nochmals die Pausentaste drücken, das Band läuft.

Aufnahme beendet? 'Stop' drücken und zur 000-Position zurücklaufen lassen.

Wiedergabe der 1. und 2. Spur.

1. Kanal B Selektor in die Safe-Position

schalten.

2. Kopfhörerlautstärke zurückdrehen.
3. Taste 'Play' drücken und monmix 1+2, Gain und Pan einstellen.
4. Kopfhörerlautstärke einstellen.
5. Qualitätskontrolle.

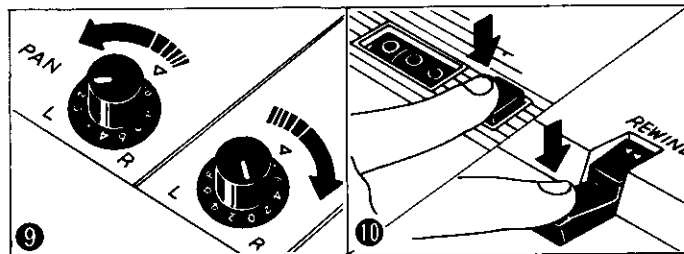
Na, wie hört sich's an. Ok? Sehr gut.

Verspielt? Entweder Spur 2 noch einmal aufnehmen oder Seite 23 aufschlagen.

Overdubs auf den anderen Spuren.

Ähnlich wie Spur 2 können Sie auch die Spuren 3 und 4 aufnehmen. Nur müssen Sie jetzt aufpassen, daß Sie zur Aufnahme immer die richtige Spur anwählen. Jeder Fehler löscht jetzt die andere Spur.

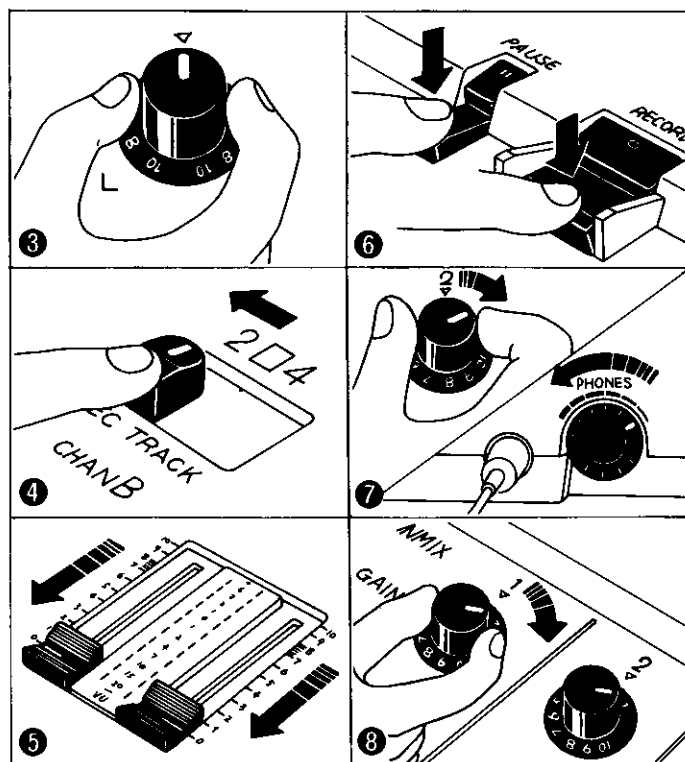
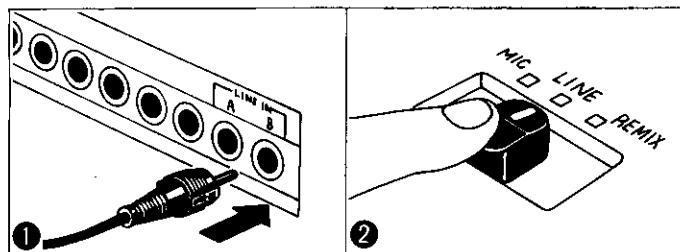
Sie sollten sich jetzt mit Papier und Bleistift bewaffnen und aufschreiben, was Sie aufnehmen. So bekommen Sie Ihr 'Timing' viel besser in Griff und können Pausen, die auf einigen Spuren sind, mit anderen Instrumenten füllen.



setting as the MONMIX 2 control.

9. Overdub preparation.

Technically, you are now prepared to make the overdub; however, unless you're very experienced with this technique, make a practice recording for the dual purpose of (A) getting the best level on the tape by adjusting the CHAN B level control, and (B) setting the balance between the two parts in the headphones. Release the pause mode by pressing the PAUSE button and play the musical instrument as you listen to the part recorded on track 1. You may want track 1 out of the left ear can and a little softer than the new part on track 2, for example. Adjust MONMIX 1 PAN CCW and 2 PAN CW, and set the relative balance between the two sounds with the MONMIX 1 and 2 GAIN controls. The overall level of combined sound in the headphones is always



Schauen Sie sich das Muster auf Seite 18 an.

Und wenn Sie jetzt noch einen Streifen Tesaband oberhalb der 4 Gain-Regler aufkleben und darauf vermerken, welche Instrumente auf den Kanälen zu hören sind, dann sind Sie fast perfekt.

Sie haben nun 2 oder wenn Sie schneller aufnehmen als ich hier schreibe, gar schon 3 Spuren mit Ihrem X-15 aufgenommen. Bleibt noch eine

Spur übrig.

Sie wollen nicht mehr als 4 Instrumente? Gut, dann die 4. Spur mit einem anderen Instrument bespielen. Am Schluß Selektor A und B auf Remix einstellen, am Line-Ausgang einen Cassettenrecorder anschließen und eine Stereo-Mischung Ihrer Komposition machen. Fertig.

Oder Sie wollen mehr als 4 Instrumente aufnehmen?

Dann blättern Sie um auf Seite 19.

Beispiel einer Spurenbelegung

| TAPE No.: 2 | | SONG/TITLE: FREEDOM | | START DATE: 6-22-83 | END DATE: 7-4-83 | NOTE ALL PERFORMERS ON BACK OF THIS SHEET |
|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---|
| TRACK SHEET | | | | | | |
| REF. NO. | TAPE INDEX COUNT | PROGRAM ON EACH TRACK OF TAPE | | | | COMMENTS/NOTES |
| | | TRACK 1 | TRACK 2 | TRACK 3 | TRACK 4 | |
| 1 | 000-008 | SLATE/COUNT-OFF | | | | SLATE w/MIC; COUNT-OFF = SNARE |
| 2 | 008-210 | DRUM MACHINE | | | | KICK, SNARE, HI-HAT, 2 TOMS |
| 3 | " | " | ELECTRONIC KEYBOARD | | | COUNTERPOINT/RHYTHM |
| 4 | " | " | " | ELECTRIC BASS | | PATCH DIRECT; CUT TREBLE |
| 5 | " | PING-PONG TO TRK 4 → | | | | MIX KEYBOARD LOWER THAN BASS & DRUMS |
| 6 | " | SYNTH MELODY | (TO BE ERASED) | (TO BE ERASED) | DUB/KEYBOARD (MIX) | TREBLE BOOST |
| 7 | " | " | SYNTH HARMONY | " | " | BASS BOOST |
| 8 | " | PING-PONG TO TRK 3 → | | " | " | HARMONY (TRK 2) - LEVEL ↑ MELODY - LEVEL ↓ |
| 9 | " | LEAD VOCAL | (TO BE ERASED) | SYNTH MEL + HARM | " | PUNCH-IN LEAD VOCAL 2ND CHORUS → END |
| 10 | " | " | HARMONY VOCAL | " | " | HUM ON VERSES; SING ON CHORUSES |

Sample of recording log form

| TAPE No.: 2 | | SONG/TITLE: FREEDOM | | START DATE: 6-22-83 | END DATE: 7-4-83 | NOTE ALL PERFORMERS ON BACK OF THIS SHEET |
|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|---|
| TRACK SHEET | | | | | | |
| REF. NO. | TAPE INDEX COUNT | PROGRAM ON EACH TRACK OF TAPE | | | | COMMENTS/NOTES |
| | | TRACK 1 | TRACK 2 | TRACK 3 | TRACK 4 | |
| 1 | 000-008 | SLATE/COUNT-OFF | | | | SLATE w/MIC; COUNT-OFF = SNARE |
| 2 | 008-210 | DRUM MACHINE | | | | KICK, SNARE, HI-HAT, 2 TOMS |
| 3 | " | " | ELECTRONIC KEYBOARD | | | COUNTERPOINT/RHYTHM |
| 4 | " | " | " | ELECTRIC BASS | | PATCH DIRECT; CUT TREBLE |
| 5 | " | PING-PONG TO TRK 4 → | | | | MIX KEYBOARD LOWER THAN BASS & DRUMS |
| 6 | " | SYNTH MELODY | (TO BE ERASED) | (TO BE ERASED) | DUB/KEYBOARD (MIX) | TREBLE BOOST |
| 7 | " | " | SYNTH HARMONY | " | " | BASS BOOST |
| 8 | " | PING-PONG TO TRK 3 → | | " | " | HARMONY (TRK 2) - LEVEL ↑ MELODY - LEVEL ↓ |
| 9 | " | LEAD VOCAL | (TO BE ERASED) | SYNTH MEL + HARM | " | PUNCH-IN LEAD VOCAL 2ND CHORUS → END |
| 10 | " | " | HARMONY VOCAL | " | " | HUM ON VERSES; SING ON CHORUSES |

SECTION 6 PING-PONG AUFNAHMEN (Zusammenfassen von 2 oder 3 Spuren)

Diese Methode, zwei oder drei Spuren auf eine Spur zusammenzumischen, ist ein effektiver Weg, die Möglichkeiten des X-15 zu erweitern. Es gibt aber auch hier Einschränkungen.

Denken Sie bitte daran, daß Sie bei jedem 'Abmischen' einen leichten Qualitätsverlust hinnehmen müssen. Die Tatsache ist ein physikalischer Grundsatz und keine Eigenart des X-15 oder anderer Tonbandgeräte.

Nach einem solchen Zusammenmischen nennt man diese Aufnahme 'zweite Generation'.

Theoretisch kann man diesen Vorgang unendlich fortsetzen, im Interesse einer optimalen Tonqualität sollte man aber nur bis zur 'dritten Generation' gehen.

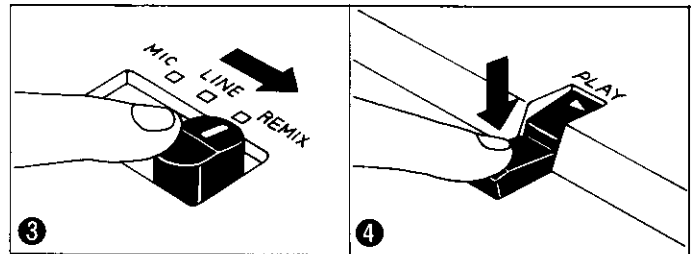
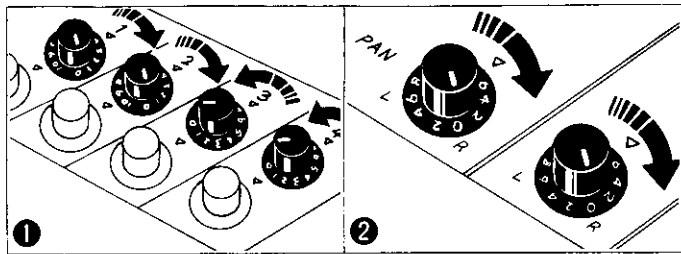
Also, sollten Sie Ihre Aufnahmereihenfolge von Instrumenten und Stimmen sorgfältig planen, um sich Verwirrung oder schlechte Qualität zu ersparen.

Heben Sie sich die wichtigsten Instrumente oder Stimmen bis zum Schluß auf, damit Sie auch deren Lautstärke getrennt einstellen können.

Wie man zwei Spuren zusammenfaßt:

Als Beispiel wollen wir die Spuren 1 und 2 auf die Spur 4 aufnehmen.

1. Drehen Sie den Monmix-Pegel der Kanäle 1 und 2 voll auf und den der Kanäle 3 und 4 ganz zu.
2. Drehen Sie den Monmix Panoramaregler der Spuren 1 und 2 ganz nach rechts.
3. Stellen Sie den Eingangswahlschalter von Kanal B auf Remix.
4. Nun drücken Sie die Taste 'Play' und stellen die relative Lautstärke zwischen den beiden Spuren mit Hilfe der Monmix Gain-Reglер ein. Während der Aufnahme hören Sie beide Spuren auf einem Kanal des Kopfhörers.



SECTI

PING-PONG RECORDING (TRACK BOUNCING)

This method of combining two or three recorded tracks onto a blank track is an effective way of increasing the overdub capability of the X-15. It does have its restrictions, however.

You must remember that each time you "bounce" a track you will lose some of the recording quality. This fact is simply a matter of physics and is not the fault of the X-15, or any other recorder.

After a ping-pong recording, the material becomes second generation. It is possible theoretically to ping-pong forever, but as a practical matter, more than twice (third generation) is not recommended.

Finally, you should plan your recording sequence carefully and in advance of the initial recording to avoid a mixdown nightmare. Always save the main elements of the material (perhaps lead vocal and lead guitar) for the final overdubs so that you have first generation recordings of those elements,

and independent control over them in the final mixdown.

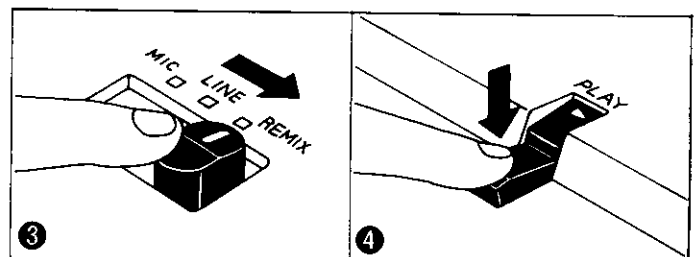
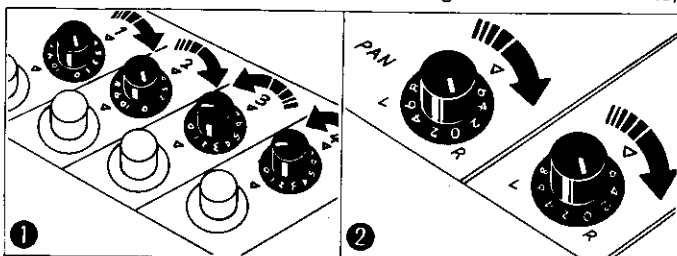
COMBINING TWO TRACKS INTO ONE

As an example, let's suppose you want to ping-pong tracks 1 and 2 onto track 4.

1. Turn MONMIX GAIN controls 1 and 2 to full CW position, and turn 3 and 4 to full CCW position.

CAUTION: It is especially important that the GAIN control for track 4 be turned completely off during the recording; otherwise, you will get a howling (called oscillation).

2. Turn MONMIX PAN controls 1 and 2 to full CW position.
3. Set the input selector CHAN B to the REMIX position.
4. Now press PLAY and set the relative balance between the two tracks by adjusting the MONMIX GAIN controls (1 and 2) if you want one part louder than the other (you'll hear them together, as they will be recorded, out of the

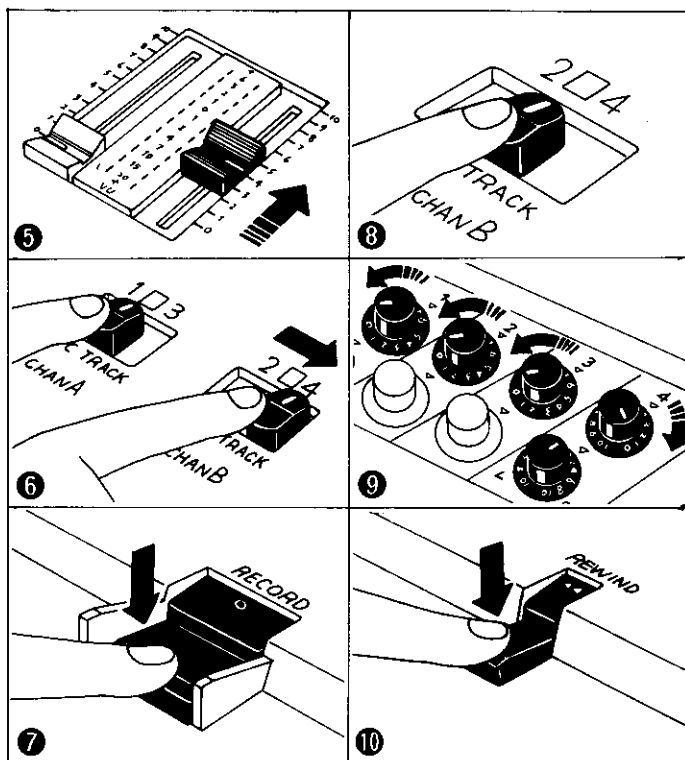


- Nun stellen Sie den generellen Aufnahmepegel mit dem Kanal B Schieberegler ein und zwar so, daß die 0 dB LED ständig aufleuchtet und die + 6 dB LED nur gelegentlich.

ACHTUNG: Um eine Rückkopplung innerhalb der Tonköpfe zu vermeiden, sollten Sie den Schieberegler nicht über die Markierung 8 einstellen.

- Spulen Sie nun das Band zur 000 Position zurück und stellen den Spuranwahlschalter des Kanals B auf 4. Kanal A bleibt in der schwarzen Mittelstellung.
- Drücken Sie die Aufnahmetaste und nehmen Sie auf.
- Nach dem Überspielen drücken Sie die Taste 'Stop' und stellen den Spuranwahlschalter von Kanal B auf die schwarze Mittelstellung.
- Nun drehen Sie die Monmix Gain-Regler der Kanäle 1 und 2 ganz auf 0, den von Kanal 4 auf 10 und den Panorama-Regler in die Mittelposition.
- Spulen Sie das Band zurück und hören Sie sich die Aufnahme an. Wenn Sie damit zufrieden sind, nehmen Sie auf Spur 1 und 2 neue Instrumente auf und mischen diese zusammen mit Spur 4 auf die 3. Spur ab.

Solange Sie keine Originalspuren gelöscht haben, können Sie den Abmischvorgang wiederholen.



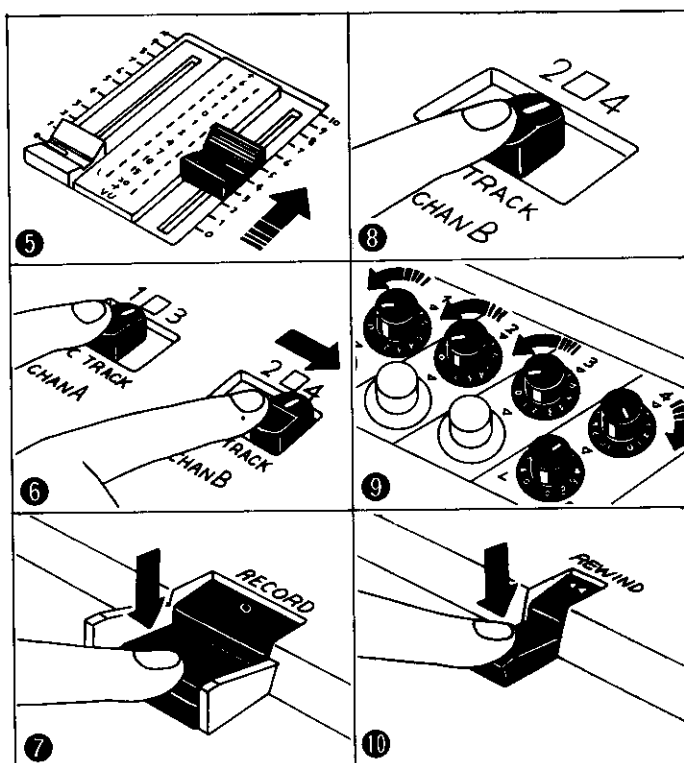
right ear can).

- Now set the overall level with the CHAN B INPUT fader so that the 0 LED is lit most of the time and the +6 LED is lit occasionally.

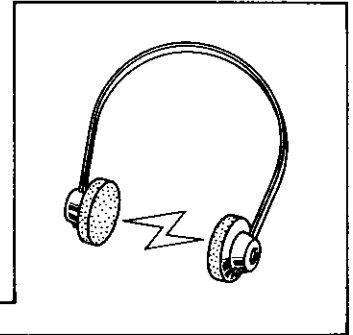
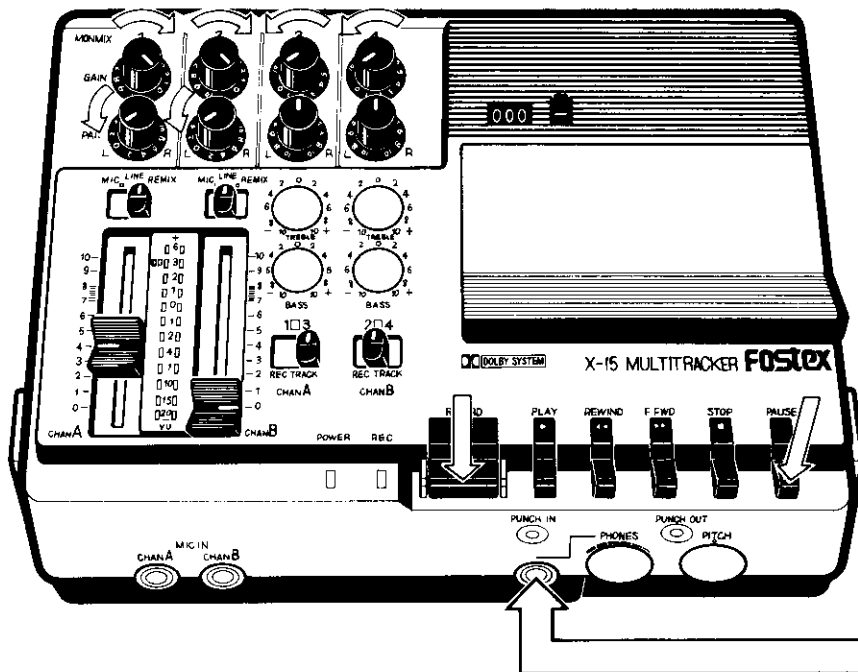
CAUTION: To prevent oscillation, do not raise INPUT fader higher than scale 8.

- Rewind to 000 and place the CHAN B Record TRACK selector to track 4 (leave CHAN A in the center OFF position).
- Press RECORD and make the recording.
- When finished, set the RECORD TRACK selector for CHAN B to the OFF position.
- Set the MONMIX GAIN controls for 1 and 2 to full CCW (OFF), leave 3 at full CCW (OFF), set 4 MONMIX GAIN to full CW and PAN to center.
- Rewind and evaluate the recording. If it is satisfactory, you can now use tracks 1 and 2 for additional overdubbing (if unsatisfactory, repeat the procedure).

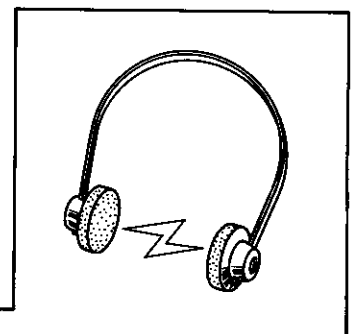
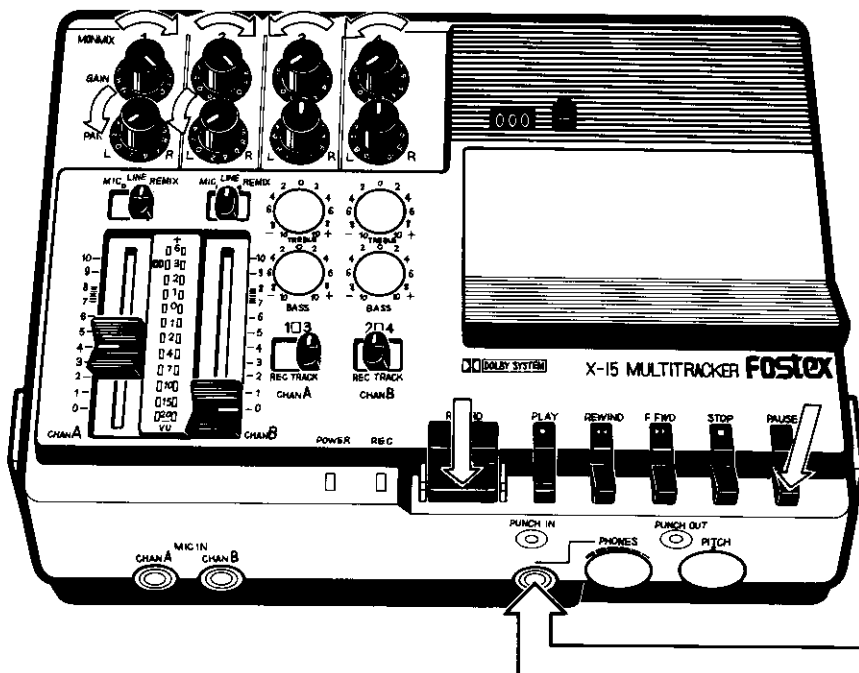
You could repeat this procedure when you've finished overdubbing on track 1 and 2, this time ping-ponging the combination to track 3 via the CHAN A fader, leaving tracks 1 and 2 open for final overdubbing.



Typische Reglerstellung für Ping-Pong Aufnahme



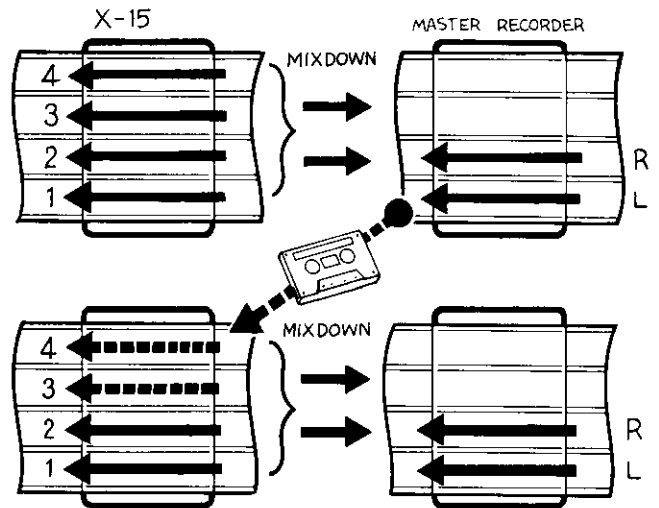
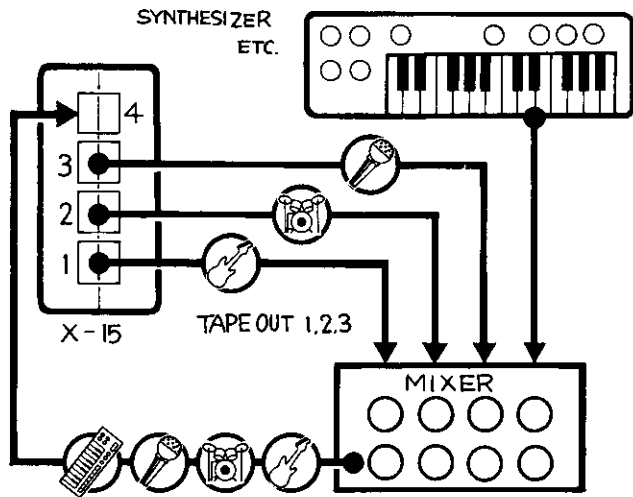
Typical settings for ping-pong recording



Die untenstehende Anschlußversion gibt Ihnen zwei Aufnahmeteile der 2. Generation und drei Teile der 1. Generation. Wenn Sie ein externes Mischpult mit passenden Ein- und Ausgängen haben (z.B. Fostex MN 15), können Sie beim Zwischenmischen von 2 auf 1 oder gar 3 auf eine Spur ein oder mehrere Instrumente oder Stimmen zu dem Mix hinzunehmen.

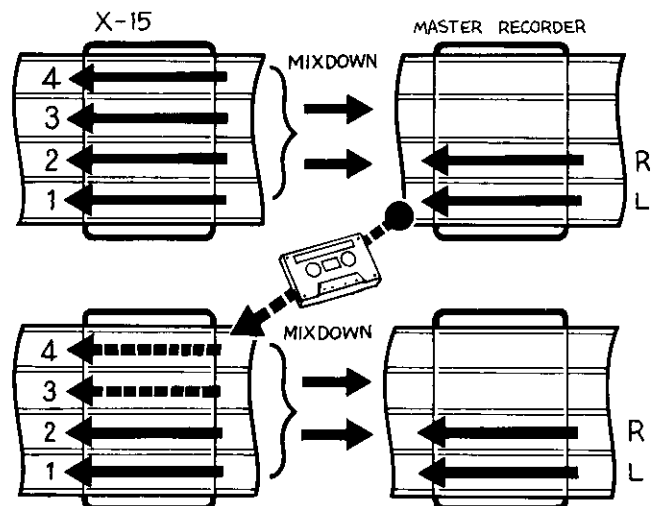
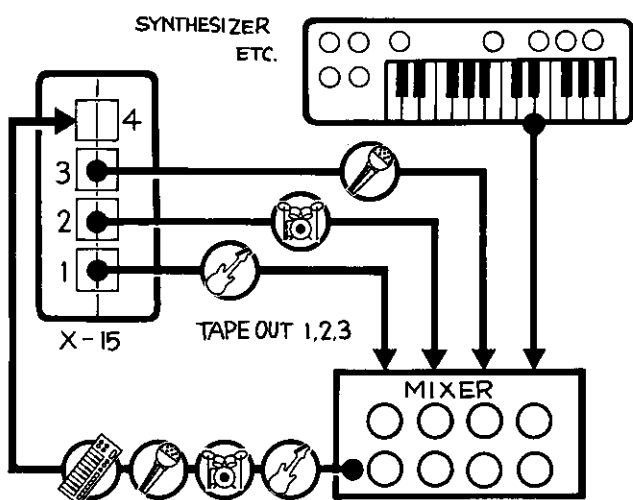
Diese Art der Aufnahmetechnik setzt allerdings einiges Können voraus und muß auch von der Musikalität her perfekt sein. Es ist schwierig, aber möglich.

ACHTUNG: Hier zeigen wir Ihnen, wie Sie mit Hilfe Ihres Cassettendecks 6 Originalsignale in 2. Generation erhalten. Bitte beachten Sie, daß bei beiden Geräten mit Dolby B aufgenommen wird und die Bandgeschwindigkeit (Stimmton + Tuner verwenden) übereinstimmt. Wenn nicht, dann mit der Varispeed des X-15 'nachstimmen'.



This arrangement would give you two parts of second generation material and three parts of first generation material. If you have an external mixer, you can add parts as you make the ping-pong recordings, and end up with a fairly complex assembly as shown in the drawing. This kind of application takes some experience and is not recommended for the beginner. But it is possible.

NOTE: Track bouncing with standard cassette deck (Cassette Bouncing)
For optimum results, always ensure that you record and playback with Dolby B type NR "ON" and that the tape speed be perfectly tuned between the two. Use the pitch control on the X-15 for tuning if necessary.



SECTION 7. PUNCH IN/OUT

Diese Technik ist eine Art 'elektronisches Schneiden'. Auch hier gilt: Es ist nicht einfach, aber möglich. Punch-in Aufnahmen sind anders als Overdub Aufnahmen, denn beim Punch-in löschen Sie oft einen Teil des Originals heraus, wenn Ihr Timing nicht stimmt, oder Sie an der musikalisch falschen Stelle diese Technik einsetzen.

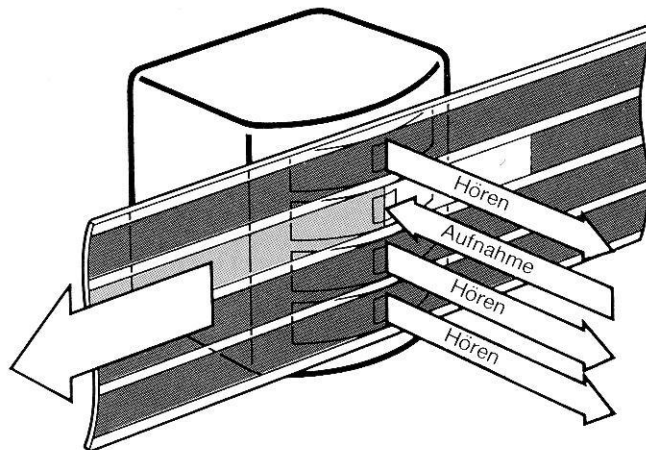
Warum eigentlich Punch-in?

Wenn Sie bei einer längeren Aufnahme einen Fehler machen, müssen Sie die ganze Aufnahme wiederholen oder Sie setzen die Punch-in Technik ein.

Kurz vor der Stelle, an der der Fehler ist, starten Sie die Cassette und gehen in der Taktpause oder unmittelbar vor dem Einsatz mit dieser Spur in Aufnahme und 'Überspielen oder -singen' den Fehler. An einer geeigneten Stelle danach drücken Sie die Taste 'Stop'. Bitte beachten Sie, daß dieses 'Einsteigen' in eine bestehende Aufnahme auch mit einem leichten Nebengeräusch verbunden ist, das während des Abmischvorgangs von anderen, an dieser Stelle spielenden Instrumenten, überlagert werden sollte.

Sie sehen nun, warum diese Technik einige Feinheiten voraussetzt. Auch hier heißt es: Übung macht den Meister.

Punch-in/out-Schema



In diesem Beispiel lassen Sie uns annehmen, daß Sie einen Fehler auf Spur 2 - Synthesizer - korrigieren wollen.

1. Stellen Sie den Lautstärkeschieberegler auf die Position 7-8. Drehen Sie den Panoramaregler von Monmix 2 auf L und stellen den Eingangswahlschalter von Kanal A auf Remix. Wenn Sie nun die 'Play'-Taste drücken, wird die Spur 2 auf Kanal A angezeigt.
2. Stellen Sie die Pegel von Monmix 2 Gain und Chan A Schieberegler so ein, daß Sie eine ausreichende Pegelanzeige haben.

SECTION 7.

PUNCHING-IN/OUT

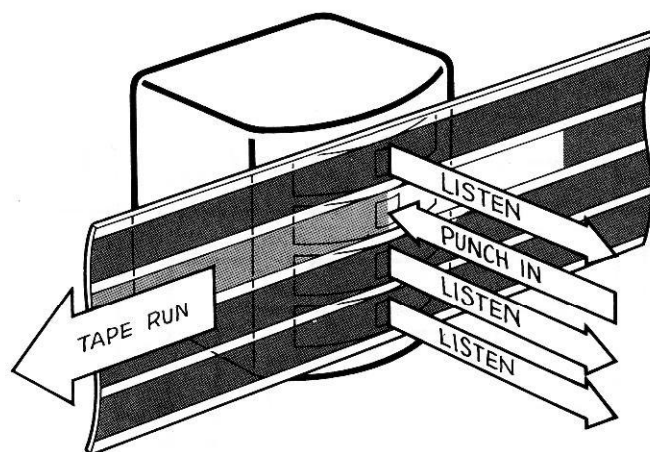
This technique is a form of electronic editing. You should know right off that it's also tricky. Punching-in is different from overdubbing because a portion of the previously recorded material will be erased and re-recorded.

When you make a mistake in a recording, the usual procedure is to record the part again. But sometimes you record a part that's nearly perfect, yet there's just a minor mistake you'd love to fix.

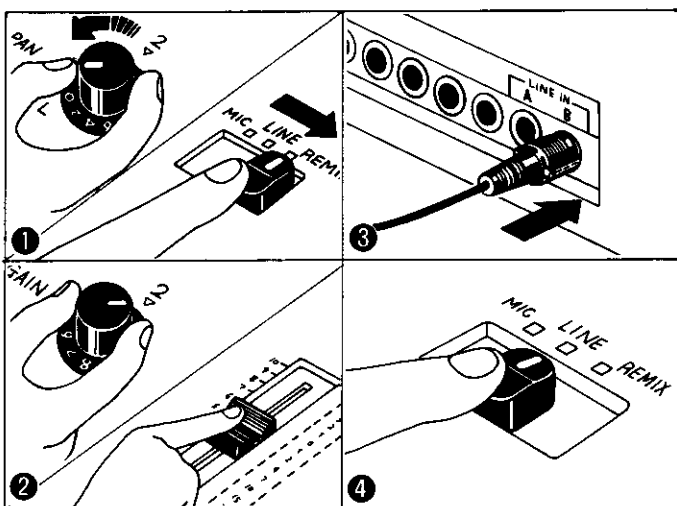
Punching-in and out (re-recording a portion of the good take) can help you solve the problem, but timing is critical. First, you must find a logical point before the mistake to begin the punch-in. Second, and this is especially true if the mistake happens early, you must find a point to punch-out (stop).

Try to begin the punch-in at a point where no signal is present on the track — between phrases or during a rest. If possible, also begin the punch-in simultaneously with a strong rhythmic signal on another track (like a drum beat). The same holds true for punching-out. These precautions will help you avoid or mask any audible click that might result from punching-in and out.

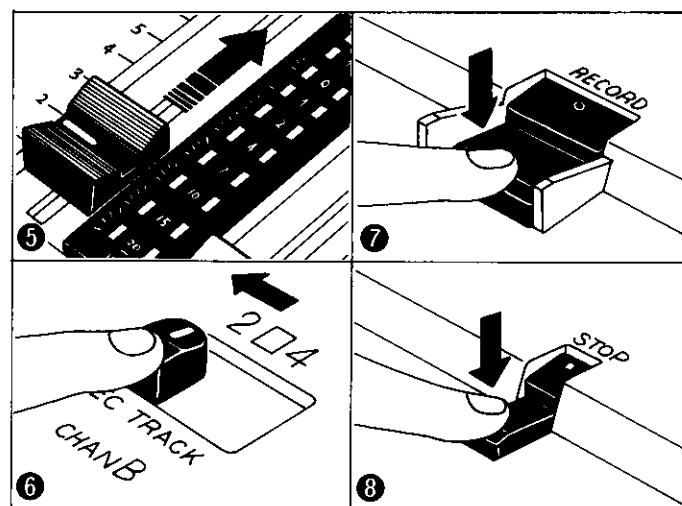
You can see why this technique is useful but once again, it does require some finesse. If you punch-in too early or punch-out too late, you could wreck the very thing you're trying to fix.



- Spulen Sie das Band auf die Ausgangsposition zurück und schließen Ihr Instrument an Line in B an.
- Den Eingangswahlschalter von Kanal B stellen Sie auf Line und drücken die Taste 'Play'
- Spielen Sie Ihr Instrument synchron zur Bandaufnahme und achten Sie bitte auf gleiche Aussteuerungspegel. Das ist sehr wichtig, denn wenn Sie in die bestehende Aufnahme reinkorrigieren wollen, dürfen Sie hinterher keine Lautstärkeunterschiede hören. Auch hier bedarf es einiger Erfahrung und Kontrolle nach der jeweiligen Aufnahme.



- Auch hier werden Sie feststellen, daß Ihr Timing, also das Zusammenspiel nicht ganz stimmt. Das liegt aber nicht am Gerät, sondern an Ihnen. Hier müssen Sie etwas länger üben und die Aufnahme auch öfter wiederholen.
Bitte achten Sie dabei auf das Aufnahmegeräusch, das im Extremfall an der gleichen Stelle durch mehrmaliges 'Einsteigen' doch sehr störend auftreten kann. Einzige Abhilfe, einen Takt vorher einsteigen.
- Merken Sie sich immer die Zählwerkposition für's Einsteigen!
- Sobald Sie den Fehler korrigiert haben, müssen Sie auf 'Stop' gehen, sonst löschen Sie die nachfolgenden Signale!

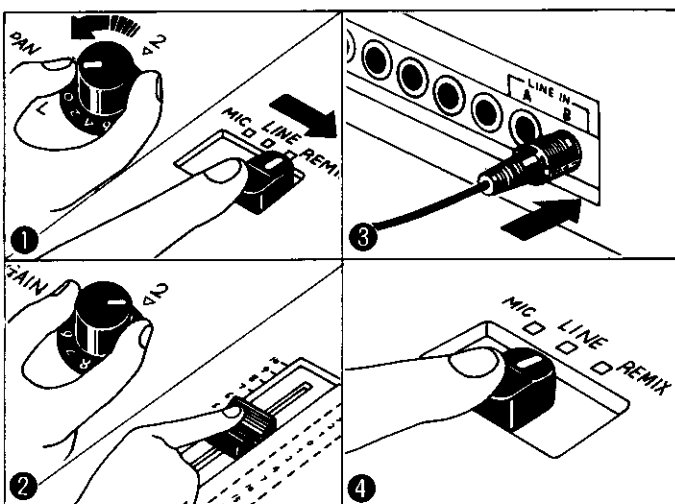


24

PUNCHING-IN/OUT PROCEDURE

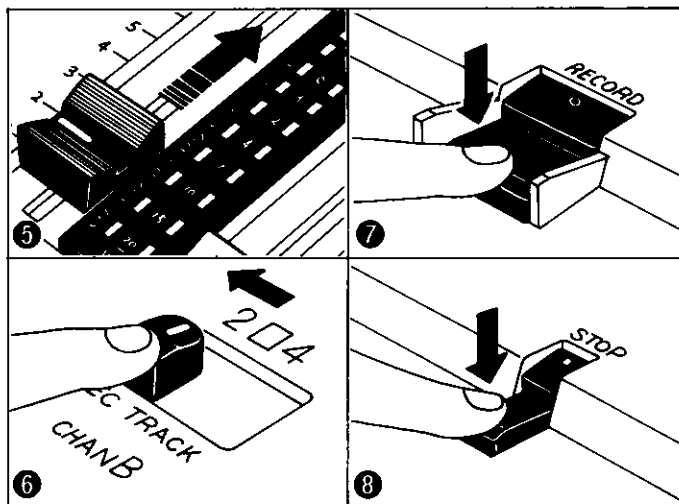
In this example, let's suppose you want to fix a mistake on track 2, an electronic musical instrument.

- Set INPUT fader to 7~8
Turn MONMIX 2 PAN fully CCW and set CHAN A input/selector to the REMIX position. Now, when you press PLAY, track 2 will be on CHAN A.
- Adjust MONMIX 2 GAIN and CHAN A main fader so that



you have a proper level indication.

- Rewind to 000, connect the instrument to LINE IN B.
- Set the CHAN B input/selector switch to LINE and press PLAY.
- Now play the musical instrument along with the tape and watch carefully that the level indicators match. This step is important because you will want the recording level of the punch-in to match the level on the tape.



6. Auch hier werden Sie feststellen, daß Ihr Timing, also das Zusammenspiel nicht ganz stimmt. Das liegt aber nicht am Gerät, sondern an Ihnen. Hier müssen Sie etwas länger üben und die Aufnahme auch öfter wiederholen.

Bitte achten Sie dabei auf das Aufnahmegeräusch, das im Extremfall an der gleichen Stelle durch mehrmaliges 'Einsteigen' doch sehr störend auftreten kann. Einzige Abhilfe, einen Takt vorher einsteigen.

7. Merken Sie sich immer die Zählwerkposition für's Einsteigen!
8. Sobald Sie den Fehler korrigiert haben, müssen Sie auf 'Stop' gehen, sonst löschen Sie die nachfolgenden Signale!!

Einsteigen mit der Fostex 9060 Fernbedienung

1. Schließen Sie die 9060 an der dafür vorgesehenen Buchse an.
ACHTUNG: Bitte prüfen Sie vorher, ob die Schallstange der 9060 auf Ballendruck reagiert!
2. Nach dem Anschluß legen Sie bitte eine leere Cassette ein und drücken die Taste 'Pause'. Den Eingangswahlschalter stellen Sie nun auf 2 und durch Fuß- oder Handdruck aktivieren Sie die Punch-in und

'Record'-Taste. Wenn das funktioniert, drücken Sie Punch-out oder 'Stop'.

3. Nun folgen Sie der Anleitung auf Seite 27.

Für die Schaltvorgänge sollten Sie fest auf die Luftpumpe drücken.

Wenn Sie Ihre Aufnahmen zwischendurch kontrollieren wollen, schalten Sie die Spuranwahl immer auf die neutrale, schwarze Position!!

Zum Kontrollhören müssen Sie die Monmix Gain-Regler betätigen.

6. Now is the time to rehearse the timing cues a few times. When you're ready with the feel of the operation, rewind to zero and set the RECORD TRACK selector to track 2.
7. When you reach the cue for punching-in, press RECORD.
8. When you reach the cue for punching-out, press STOP.

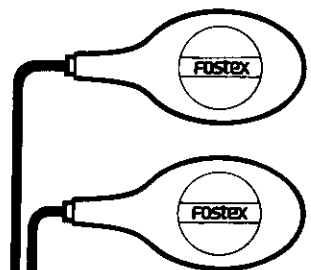
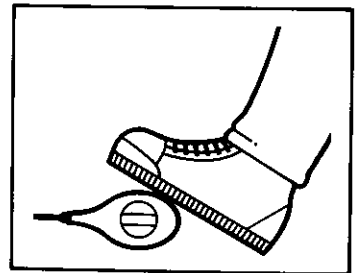
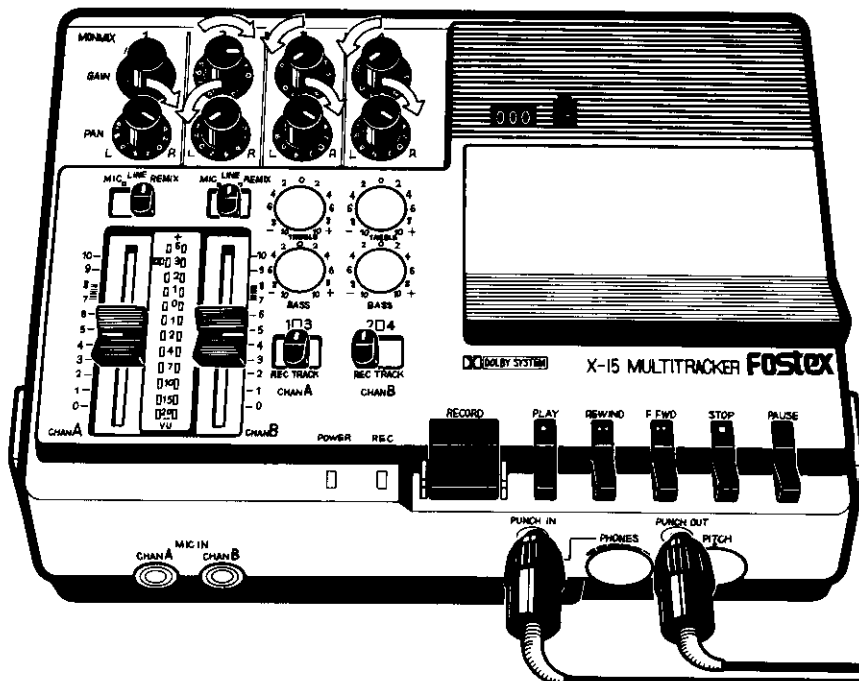
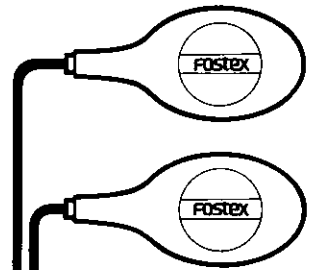
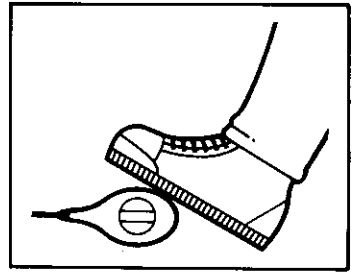
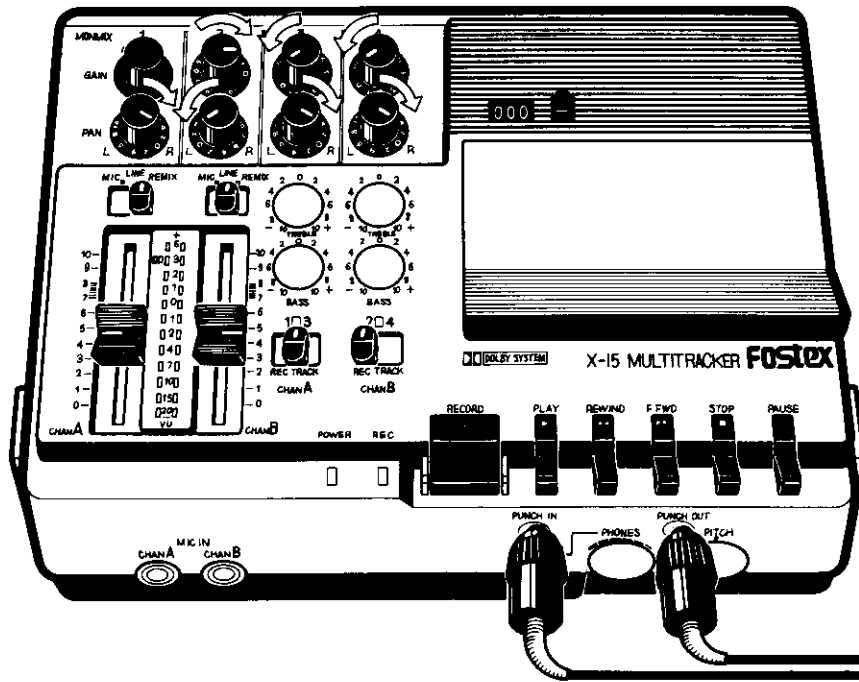
PUNCHING-IN/OUT WITH THE FOSTEX MODEL 9060 REMOTE FOOT CONTROL

1. Connect the remote foot control.

CAUTION: Before installation, check to see that the activating pin of the air release slides in and out smoothly. After installation, do not use the RECORD button; the STOP button, however, may be used as an alternative to punching-out with the foot control.

2. Test the operation of the unit by loading a blank cassette in the X-15, place the RECORD TRACK selector to 2 (our example), and press PAUSE. Now, with either your foot or your hand, check that the RECORD function and STOP function are positively activated by the remote control.
3. Follow the procedure outlined above, and be sure to step firmly on the foot control.

To play back and evaluate the recording, set the RECORD TRACK selectors to the center (SAFE) position, rewind the tape and press PLAY. If you want to isolate the track 2 recording in the headphones for critical evaluation, adjust the MONMIX controls.



SECTION 8 ABMISCHEN

Die Begriffe Abmischen, Mischen und Mixdown haben die gleiche Bedeutung.

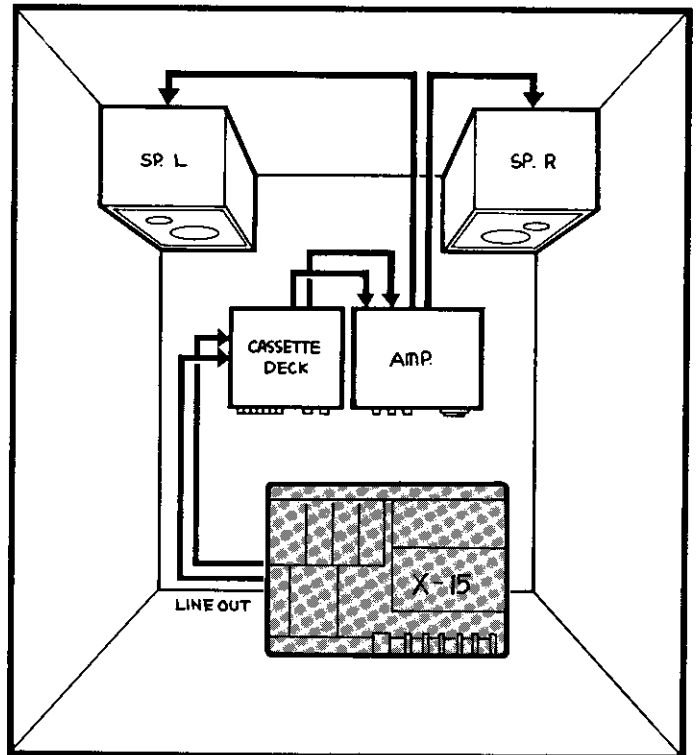
Sehr oft wird im Studio eine Band von Ingenieur A aufgenommen und in einem anderen Studio von Ingenieur B abgemischt. Es dauert lange, bis man richtig aufnehmen kann und genau so lange kann es dauern, bis man den richtigen Stereomix erlernt.

Anschluß des X-15 zum Abmischen

Da es für uns unmöglich ist zu wissen oder ahnen, welches Audio Equipment Sie zu Hause haben, können wir nur den folgenden Grundvorschlag machen.

1. Sie brauchen 2 Lautsprecher. Fostex 6301 Aktiv-Monitore oder die Lautsprecher Ihrer HiFi-Anlage.
2. Eine Stereobandmaschine oder Cassettenrecorder mit sauberen Köpfen.
3. Eine neue Cassette oder ein neues Band. Kaufen Sie nur das beste Material. Ihre Musik ist es wert.
4. Einen Stereo-Verstärker für Ihre Monitore, entfällt beim Fostex 6301 Aktiv-Monitor.
5. Anschlußkabel; auch sie sind wichtig. Daher nur gutes Kabel anschaffen (Canare etc.)

Idealer Anschluß für Mixdown



Schauen Sie sich das Verkabelungsschema an.

26

SECTION 8 MIXING

Mixing, mixing down and remixing all mean much the same thing.

Very often a group in a big studio will be recorded by one engineer and mixed by another. Just as it takes time and experience to learn how to get good clean signals on the tape, so it takes time and experience to get the best mix.

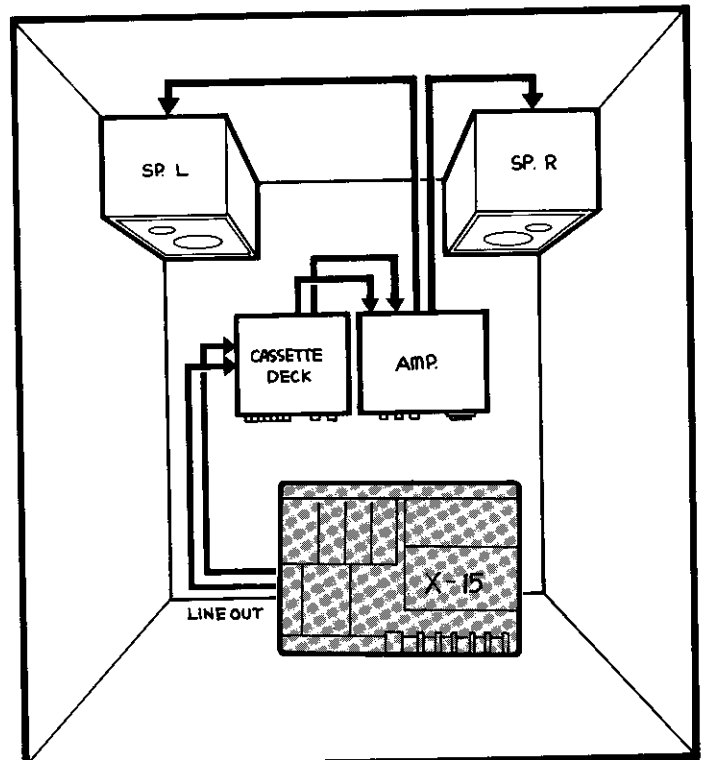
HOOKING-UP THE X-15 FOR MIXDOWN

Since it's impossible for us to know what other equipment each customer currently owns, the following list is what you will need to do the basic job:

- 1) Two speakers. Any good high fidelity speakers will work, but obviously, the better they are, the better you can hear what you're doing.
- 2) A stereo cassette deck or open reel deck with demagnetized, clean heads.
- 3) A blank cassette. Always buy the best. Your music's worth it.
- 4) A stereo receiver or integrated amplifier or pre-amp/amp combination.
- 5) Interconnecting cables. These are important, and like blank tape, you should invest in the best.

Now refer to the drawing for the recommended hook-up.

Recommended hook-up for mixdown

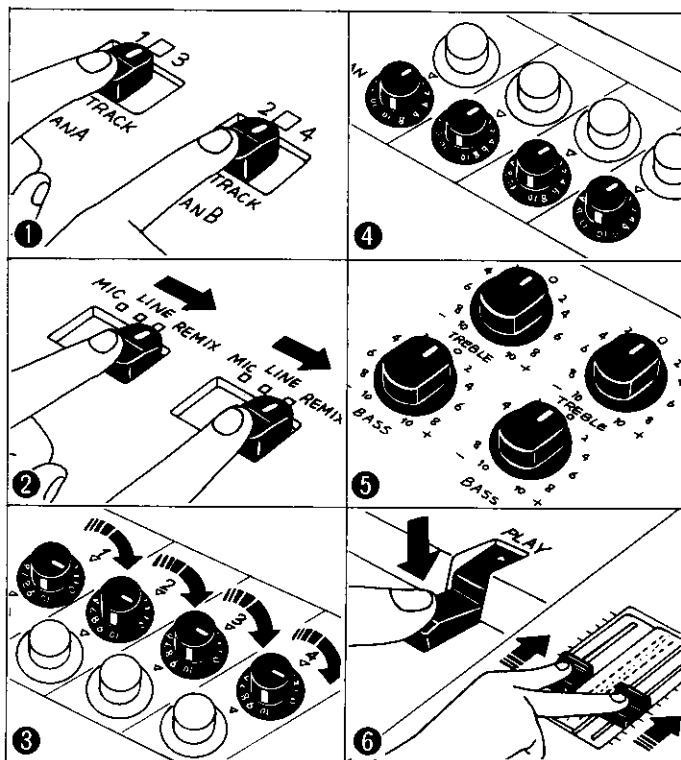


1. Beide Spuranwahlschalter in die neutrale (schwarze) Mittelstellung bringen.
2. Beide Eingangswahlschalter auf Remix stellen.
3. Alle Monmix Gain-Regler auf ca. 300 stellen.
4. Alle Monmix Pan-Regler in Mittelstellung bringen.
5. Alle Klangregler in Mittelstellung bringen.
6. Die Taste 'Play' drücken und beide Schieberegler langsam aufziehen.
7. Pegelanpassung

Stellen Sie nun den Aufnahmepegel Ihres Stereo-Cassettendecks optimal ein.

ACHTUNG: Es wird eine Weile dauern, bis Sie diese PegelEinstellung im Griff haben, da oft der Vorhand-pegel nicht mit dem Wiedergabe-pegel übereinstimmt.

8. Stellen Sie die Panoramaregler nach Ihrem Soundempfinden ein.
9. Machen Sie eine kurze Probeaufnahme von 30-40 Sekunden.

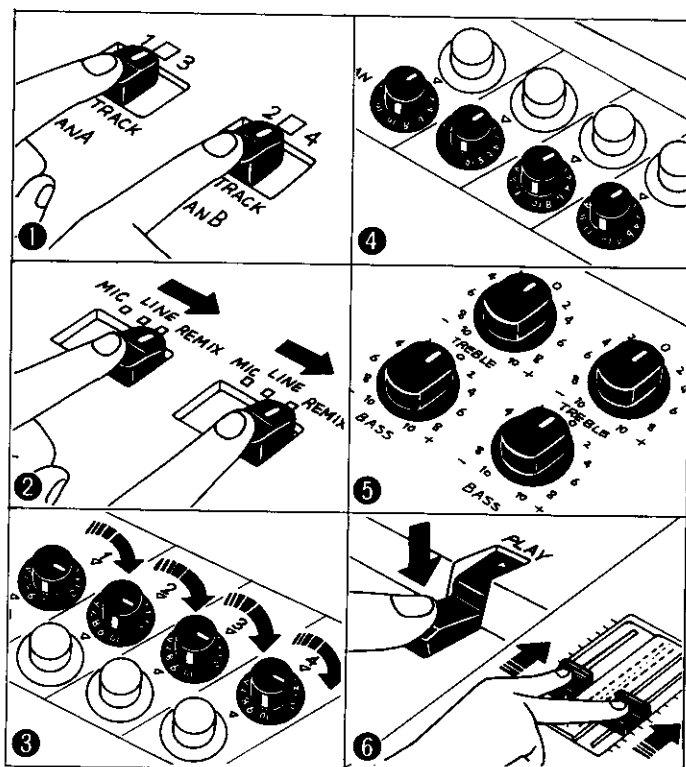


1. Set both RECORD TRACK selectors to the center (SAFE) position.
2. Set both Input switches to REMIX.
3. Set all MONMIX GAIN controls to approximately 3 o'clock (for now).
4. Set all MONMIX PAN controls to center (for now).
5. Set all tone controls to center (for now).
6. Press PLAY and gradually increase the level of both main faders.
7. Level matching.

As you perform Step 6, gradually increase the record level controls on the mixdown recorder so they match those of the X-15.

NOTE: Depending upon the functions of your mixdown recorder, such as record/pause mode, it may take some time before you accomplish this level match. The two don't have to correspond perfectly at this point, just approximately.

8. Set positioning MONMIX PAN control of each channel as follows:
PAN 1 (center) PAN 2 (2 o'clock).
PAN3 (10 o'clock) and PAN 4 (center).
9. Now make a test recording of 30 seconds or so of this "mix."



ACHTUNG: Nicht immer können Sie das Eingangssignal Ihres Stereo-Recorders abhören. Das liegt aber nicht an dem Fostex X-15 und stellt kein Problem dar. Über den Kopfhörerausgang des X-15 hören Sie das Mischungs- und Panoramaverhältnis des X-15.

10. Spulen Sie nun beide Recorder auf die Anfangsposition zurück. Hören Sie sich den Stereomix kritisch an.

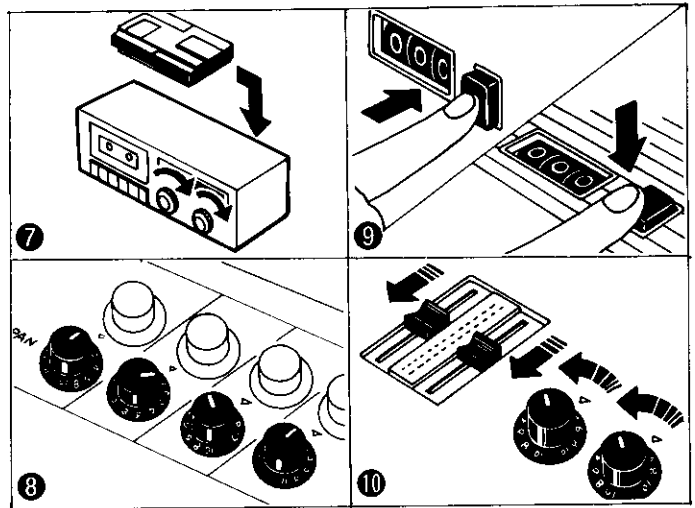
11. Ist er zu verzerrt, verändern Sie den Eingangspegel des Stereo-Recorders. Gefällt er Ihnen nicht, stellen Sie die Gain und Pan Pegel des X-15 neu ein.

Sollte der Stereo-Recorder zu sehr rauschen, erhöhen Sie bitte den Eingangspegel des Stereo-Recorders.

Wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind.

12. Eigentlich gibt es keine Vorschriften, wie Instrumente aufgenommen werden müssen. Es ist immer eine Frage des Geschmacks. Sie können sogar Hall und andere Effektgeräte einsetzen - wie bestimmt alleine Ihr Geschmack.

Gute Aufnahmen oder Hits entstehen nicht über Nacht. Oft dauert es 4-6 Monate, bis der perfekte Mix steht. Also, nicht verzweifeln und mit Geduld probieren.



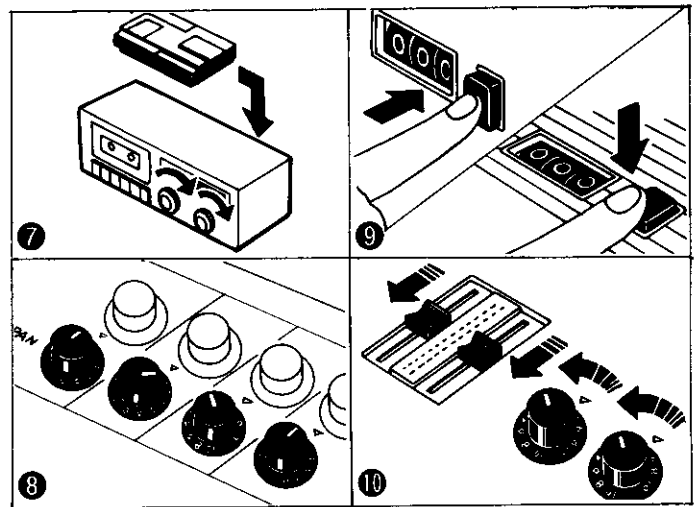
NOTE: Once again, depending on the functions of your mixdown recorder and your audio system, you may not be able to hear the actual playback signal from the mixdown machine as you are adjusting the X-15 controls. This situation is merely an inconvenience, not a problem. Simply listen to source (input signal to mixdown machine from the X-15) and you'll hear what you're doing, as you do it.

10. Rewind both recorders to 000 and playback the mixdown recording. Try to disregard the content of the program, and listen carefully to the quality of the recording.

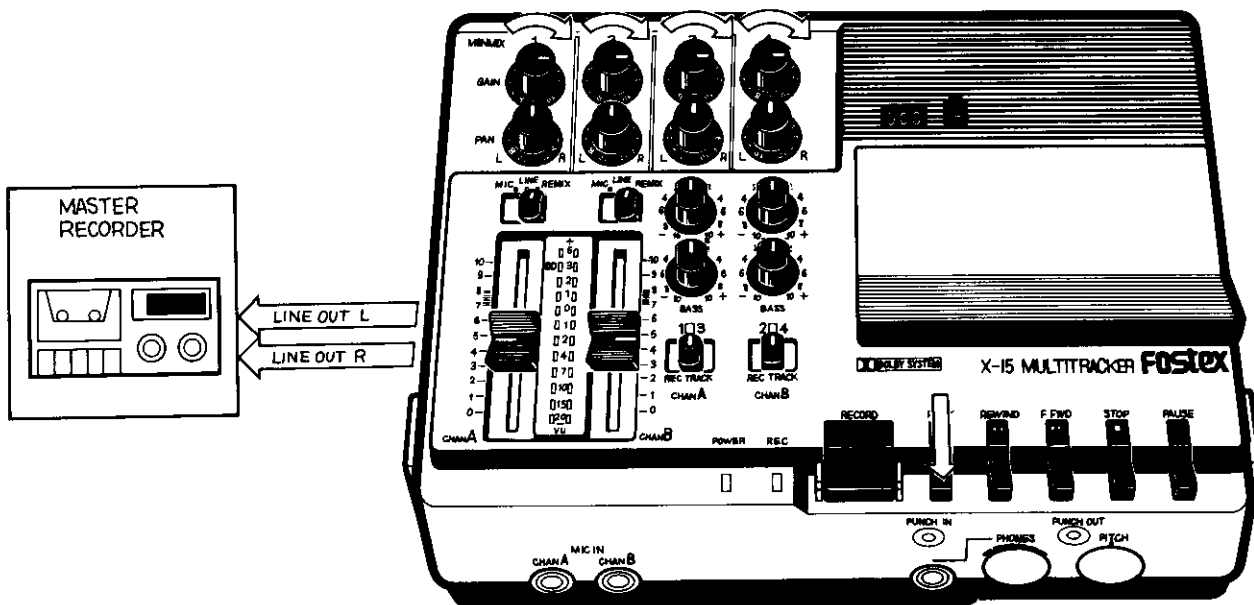
11. If there's too much distortion, set a lower level match between the main faders on the X-15 and the record input controls of the mixdown recorder. Vice-versa if there's too much hiss. Find that point in between where the high notes are crisp and the low notes are clean, and you're ready to mix to stereo.

12. Beyond the generally accepted practice of putting the lead vocal and bass guitar parts in the center, there are no rules. That's why mixing is more art than science.

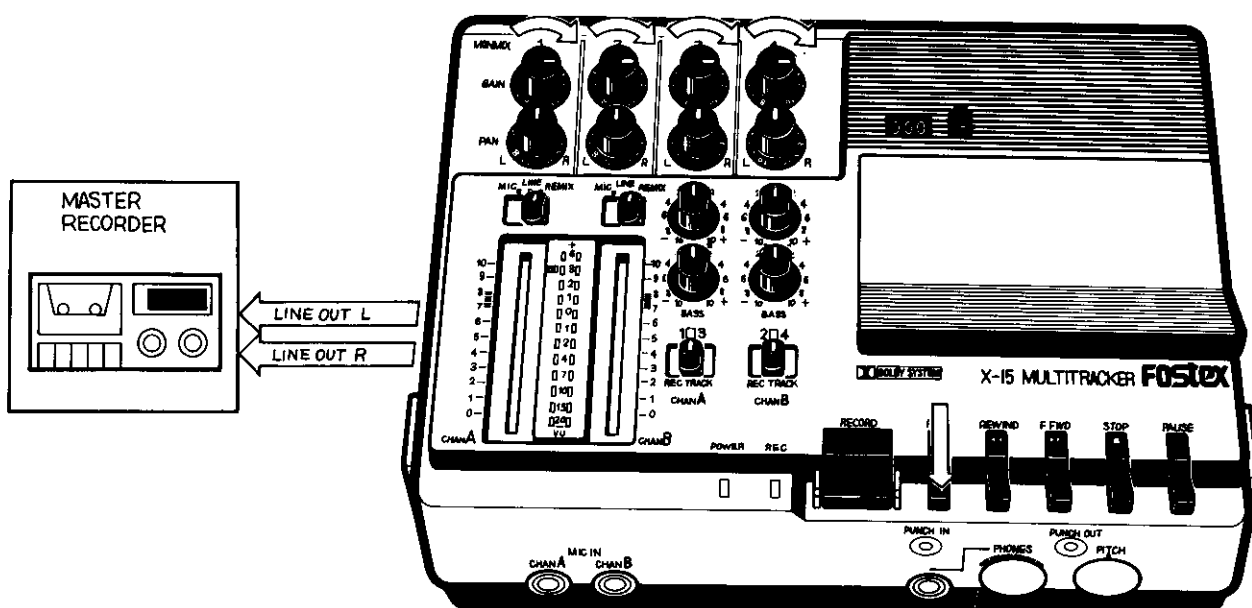
The objective is simply to get the best possible stereo combination of all the signals on the tape. For even greater versatility, you can connect the X-15 to various effectors and experiment with new sound and techniques.



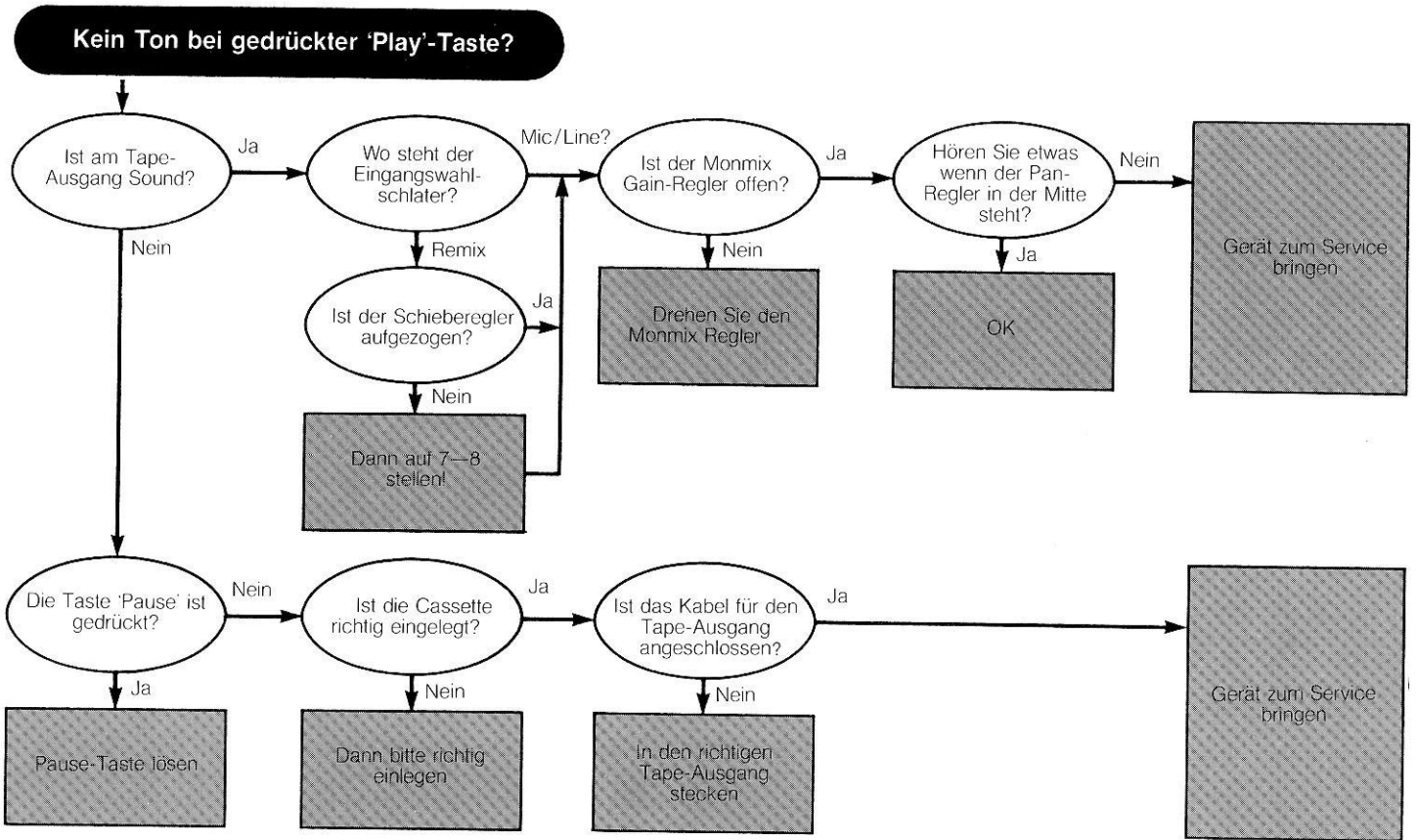
Reglerstellung zum Abmischen



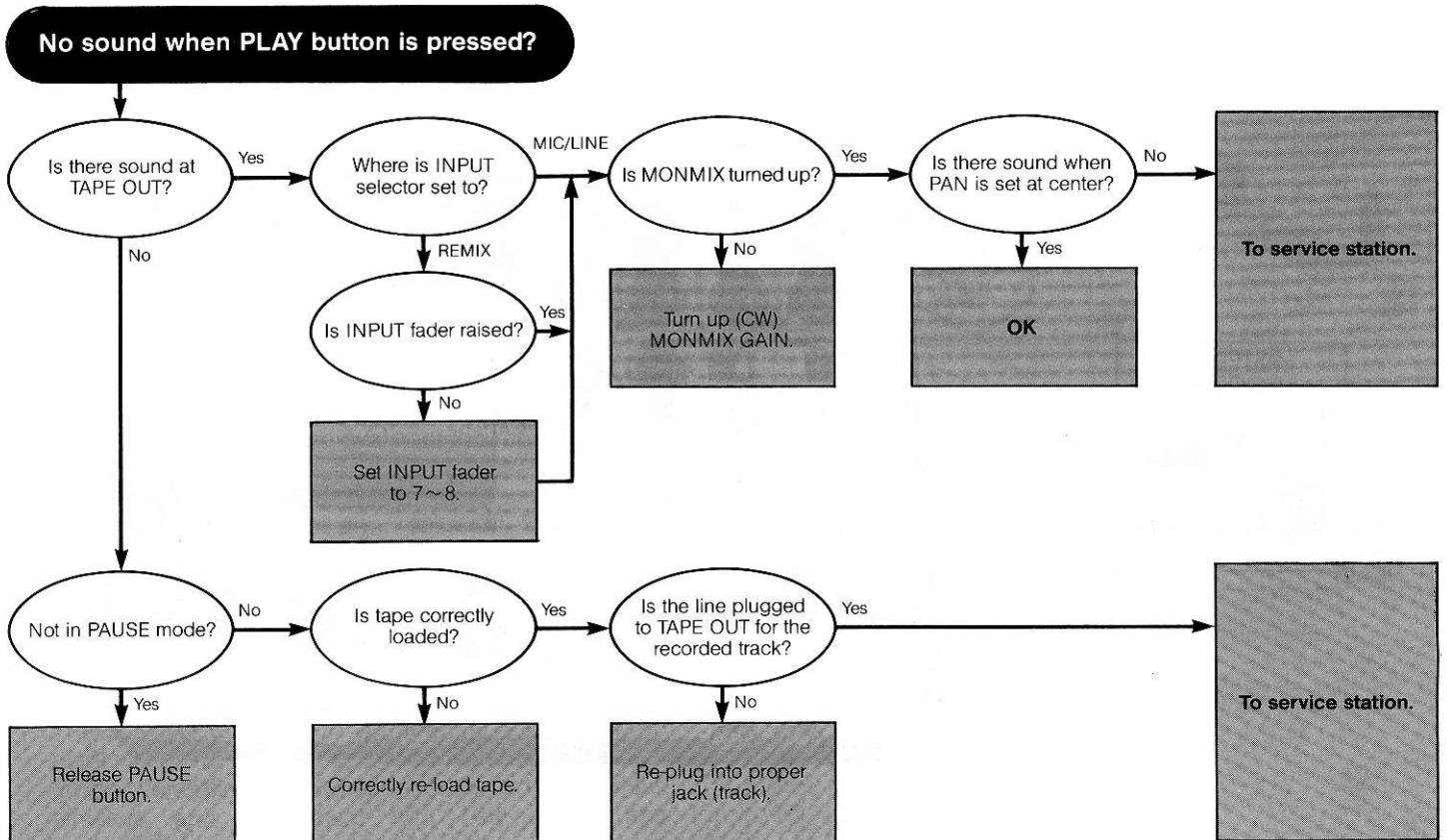
Typical settings for mixdown



SECTION 9 FEHLERSUCHE



SECTION 9 TROUBLE SHOOTING



SECTION 10 TECHN.DATEN/BLOCK DIAGRAMM

| | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 2 x Mic. Eingang: | - 50 dBV (3 mV) |
| 2 x Line Eingang: | - 20 dBV (0.1 V) |
| 2 x Line Ausgang: | - 20 dBV (0.1 V) |
| 4 x Tape Ausgang: | - 10 dBV (0.3 V) |
| Kopfhörer: | 2 x 100 mW max. |
| Aufnahmespuren: | 4(2 + 2) |
| Wiedergabekanäle: | 4 |
| Bandgeschwindigkeit: | 4.75 ± 2% |
| Varispeed: | ± 15% |
| Gleichlaufschwankungen | ± 0.1% Peak bew. |
| Frequenzgang: | 40 Hz bis 13.5 kHz ± 3 dB |
| Klangregelung: | |
| Höhen | Vari. ± 12 dB 10 kHz |
| Bass | Vari. ± 12 dB 100 Hz |
| T. H. D. : | 1.5% bei 1 kHz, 0 VU |
| Rauschabstand: | 60 dB bew. |
| Übersprechdämpfung: | 40 dB bei 1 kHz |
| Löschdämpfung: | 70 dB bei 1 kHz |
| Stromversorgung: | 11-15 V Gleichstrom, ca. 350 mA |
| Abmessungen: | 75 x 290 x 195 mm |
| Gewicht: | 2.1 kg |
| Zubehör: | Netzteil 8070 Fernbedienung 9060 |

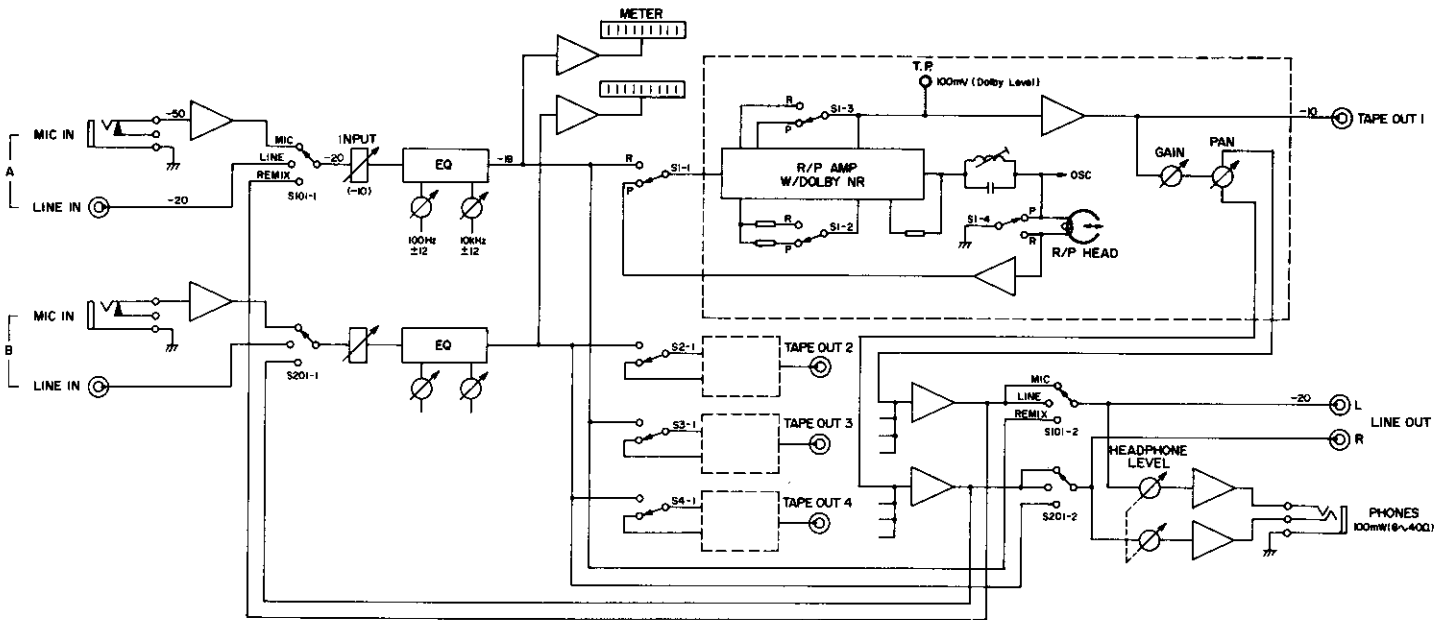
SECTION 10

SPECIFICATIONS/BLOCK DIAGRAM

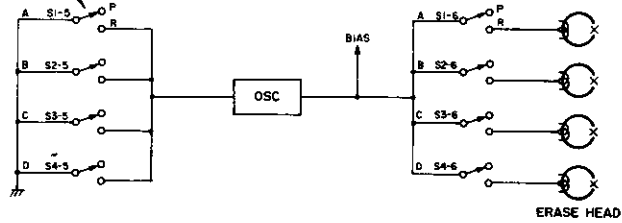
| | | | |
|----------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------------|
| MIC INPUT (X2) | | RECORDING TIME | 30 min. for C-60 |
| Mic impedance | 10k Ω or less | WOW AND FLUTTER | ±0.1% peak, weighted IEC/ANSI |
| Mic input level | -50dBV (3mV) | FREQUENCY RESPONSE | 40Hz~12.5kHz ±3dB at -10VU |
| LINE INPUT (X2) | | T.H.D. | 1.5% at 1kHz, 0VU |
| Line input impedance | 20k Ω | S/N | 60dB weighted, 50dB unweighted |
| Line input level | -20dBV (0.1V) | CROSSTALK | 40dB at 1kHz |
| LINE OUTPUT (Stereo) | | ERASURE | 70dB at 1kHz |
| Output load impedance | 10k Ω or more (5k Ω min.) | POWER REQUIREMENTS | 11~15V, DC 350mA max. |
| Output level | -20dBV (0.1V) | DIMENSIONS | 75 x 290 x 195mm (3 x 11½ x 7¾ in) |
| TAPE OUTPUT (X4) | | w/Battery pack | 75 x 290 x 230mm (3 x 11½ x 9 in) |
| Output load impedance | 10k Ω or more (5k Ω min.) | WEIGHT | 2.1kg (4.6 lbs.) |
| Output level | -10dBV (0.3V) | w/Battery pack | 2.9kg (6.4 lbs.) |
| HEADPHONE OUTPUT (Stereo) | | | |
| Output load impedance | 8 Ω ~40 Ω | | |
| Max. output level | 100mW | | |
| EQUALIZER (X2) | | | |
| Treble | Vari. ±12dB at 10kHz | | |
| Bass | Vari. ±12dB at 100Hz | | |
| RECORDING TAPE | Compact cassette, C-60 or C-90, IEC TYPE II for use at high bias position (CrO ₂) and 70 μ s EQ. (TDK SA, MAXELL XL-II or equivalent) | | |
| RECORD TRACK | 4 track, one direction | | |
| RECORD CHANNEL | 4 with Dolby NR type B in encode mode, records up to 2 tracks at a time | | |
| PLAYBACK CHANNEL | 4 with Dolby NR type B in decode mode | | |
| TAPE SPEED | 4.8cm/s (1½ ips) ±1% | | |
| PITCH CONTROL | ±15% of normal tape speed | | |

Specifications subject to change without notice.

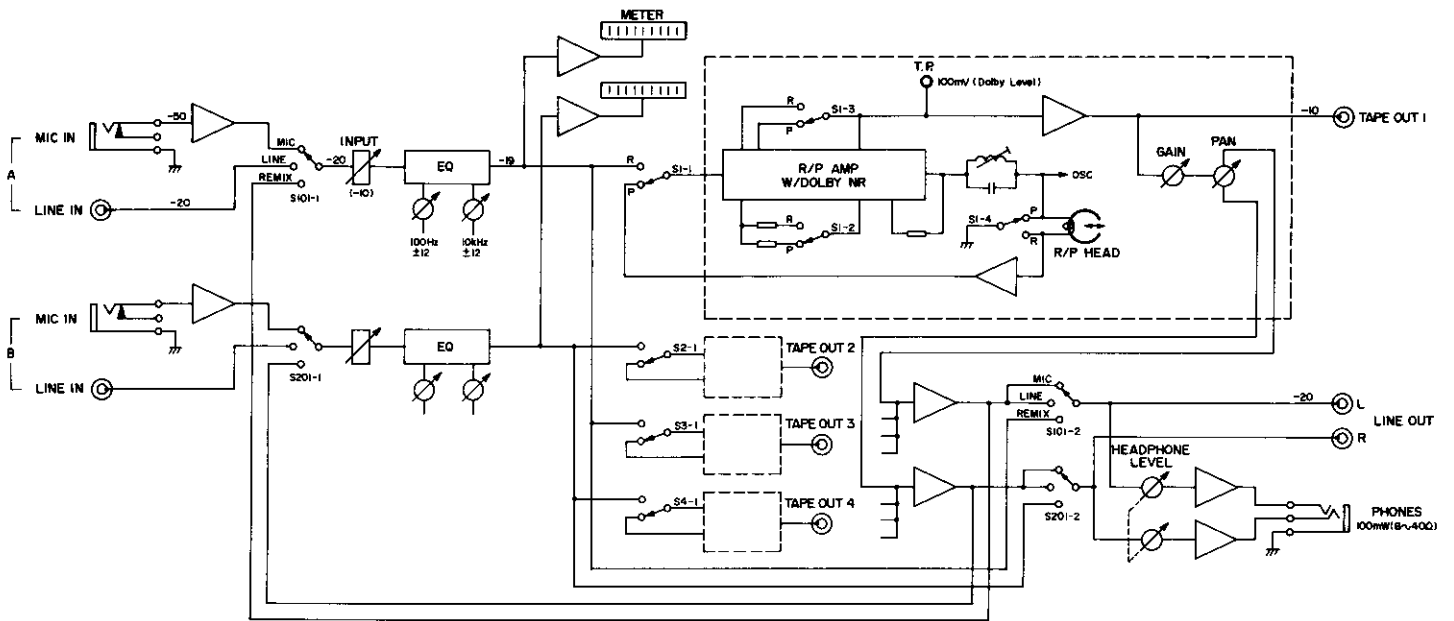
*Dolby is the registered trademark of Dolby Laboratories, Inc., San Francisco, CA.



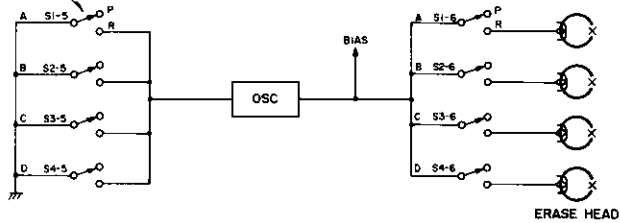
Mechanically linked with record button and track selector lever.



© 3-1983 FOSTEX CORP. 8298 0711 00



Mechanically linked with record button and track selector lever.



© 3-1983 FOSTEX CORP. 8298 0711 00



Fostex

FOSTEX CORPORATION 560-3, MIYAZAWACHO, AKISHIMA, TOKYO, JAPAN

FOSTEX CORPORATION OF AMERICA 15431 BLACKBURN AVE., NORWALK, CA 90650, U.S.A.

© PRINTED IN JAPAN JAN. 1985 8288 07900 00