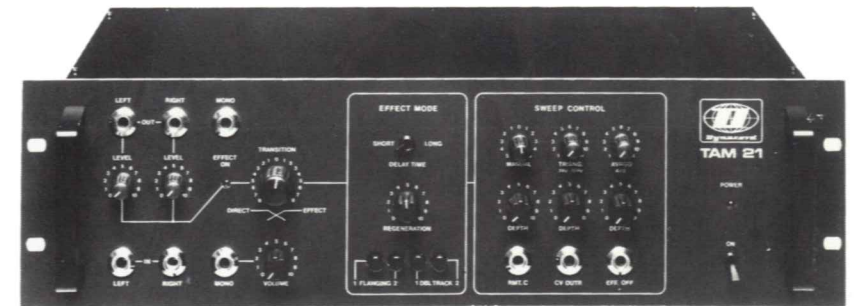




Dyna-cord

17.9.80

TAM 21



**BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING MANUAL
MODE D'EMPLOI**

**STEREO
MULTIFLANGER
SYSTEM**

Printed in Western Germany
Imprimé en Allemagne
02.09.80

Beschreibung d. Bedienungselemente ...	4
Effect Mode ...	6
Sweep Control ...	8
Rückseite ...	10
Grundeinstellung ...	12
Jet-Flanging mit Regeneration ...	14
Flanging 1 ...	16
Flanging 2 ...	18
Double Track 1 ...	20
Double Track 2 ...	22
Anschlußbeispiele ...	24
Inbetriebnahme ...	28
Technische Daten ...	30
Zubehör ...	32

Descr. of the operational controls ...	4
Effect Mode ...	6
Sweep Control ...	8
Rear Panel ...	10
Base-Adjustments ...	12
Jet-Flanging with Regeneration ...	14
Flanging 1 ...	16
Flanging 2 ...	18
Double Track 1 ...	20
Double Track 2 ...	22
Connection diagrams ...	24
Application ...	28
Technical Data ...	30
Accessories ...	32

Description des Commandes ...	4
Effect Mode ...	6
Sweep Control ...	8
Arriere ...	10
Réglages de Base ...	12
Jet-Flanging avec regeneration ...	14
Flanging 1 ...	16
Flanging 2 ...	18
Double Track 1 ...	20
Double Track 2 ...	22
Exemples de raccordement ...	24
Mise en service ...	28
Caractéristiques techniques ...	30
Accessories ...	32

1	Input socket for left channel max. input voltage 1,5 volts.
2	Input socket for right channel max. input voltage 1,5 volts.
3	Input socket for universal MONO.
4	Volume control for the universal mono input.
5	Level control for the OUTPUT LEFT at the front panel and the output TO POWER AMP at the rear panel.
6	Level control for the OUTPUT RIGHT at the front panel and the output TO POWER AMP at the rear panel.
7	Output socket for left channel max. output voltage 1,5 volts.
8	Output socket for right channel max. output voltage 1,5 volts.
9	Jack, MONO output (max. 300 mV)
10	The LED lights up when effects are switched on. The effects can be switched on and off remotely by means of a connected footswitch on socket EFF.OFF.
11	Serves to adjust the mixing ratio of the original and effects signal. Position DIRECT: Original signal only Position EFFECT: Effects signal only This mixing control affects only the OUTPUT LEFT, OUTPUT RIGHT, and the out- put connector TO POWER AMP which is located at the rear panel.

1	Douille d'entrée du canal gauche Tension d'entrée maxi 1,5 V.
2	Douille d'entrée du canal droite Tension d'entrée maxi 1,5 V.
3	Entrée universelle MONO.
4	Régleur de volume du son pour entrée mono.
5	Régulateur de niveau pour la sortie GAUCHE sur la partie frontale et la douille TO POWER AMP au dos de l'appa- reil.
6	Régulateur de niveau pour la sortie DROITE sur la partie frontale et la douille TO POWER AMP au dos de l'appa- reil.
7	Douille de sortie du canal gauche Tension de sortie maxi. 1,5 V.
8	Douille de sortie du canal droit Tension de sortie maxi. 1,5 V.
9	Sortie MONO (max. 300 mV)
10	La LED est allumée lorsque le signal traverse la matrice d'effet. On peut télécommander la matrice à l'aide d'un interrupteur à pédale relié à la douille EFF.OFF.
11	Réglage du rapport original à effet. Position DIRECT: original seul Position EFFECT: effet seul La régulateur n'agit que sur la SORTIE GAUCHE, la SORTIE DROITE et sur la douille TO POWER AMP.

- 12 Schalter zur Wahl zweier Verzögerungszeiten
LONG: Für Flanging-Effekte
SHORT: Für Phasing-Effekte
- 13 Regelung der Rückkoppel-Stärke; führt nach rechts gedreht zur Vertiefung der Effektcharakteristik.
- 14 Gegenseitig auslösende Drucktasten zur Wahl der Effekte.
- Flanging 1 *Extremes Jet-Flanging vom tiefsten Baß bis zu höchsten Höhen.*
- Flanging 2 *Stereo-Spiegelflanging and Pitchshifting für Quasistereo- und Harmonizereffekte.*
- Double track 1 *Gegenläufiger Links-Rechts-Laufzeitversatz bis hin zum Echo, speziell auch für Chorus-effekte ohne Flanging-Null.*
- Double track 2 *Gleichsinniger Links-Rechts-Laufzeitversatz bis hin zum Echo, speziell auch als Verzögerungsleitung verwendbar.*

- 12 Selector switch for 2 delay times
LONG: For Flanging-effects
SHORT: For Phasing-effects
- 13 Control for regeneration level; creates an intensification of the effect characteristics.
- 14 Push-button switch assembly to select the effect modes.
- Flanging 1 *Extreme jet-flanging effect from the lowest bass to the highest treble.*
- Flanging 2 *Stereophonic mirror flanging and pitch shifting for quasi-stereo and harmonizer effects.*
- Double track 1 *Contrary left/right double tracking up to obtaining an echo effect, especially chorus effects without flanging-zero.*
- Double track 2 *Synchronous left/right double tracking up to obtaining an echo effect, especially applicable as time delay line.*

- 12 Temps de retardement réglable
LONG: effets flanging
COURT: effets phasing
- 13 Réglage de l'intensité de la caractéristique d'effet.
- 14 Touches se déclenchant mutuellement pour le choix des effets.
- Flanging 1 *Jet-Flanging extrême des basses les plus graves aux aigües les plus élevées*
- Flanging 2 *Flanging réflécté stéréo et pitchshifting pour effets quasi stéréo et harmonizer.*
- Double track 1 *Décalage opposé du temps de course gauche/droit jusqu'à l'écho, spécialement aussi pour les effets de chorale sans zéro flanging.*
- Double track 2 *Décalage de même sens du temps de course gauche/droit jusqu'à l'écho, utilisable également spécialement comme ligne de retardement.*

- 15 Effektsteuerung von Hand.
- 16 Einstellung der Intensität der manuellen Effektsteuerung.
- 17 Einstellung der Frequenz des Dreiecksgenerators zur autom. Verschiebung der Laufzeitleitungen (Geschwindigkeit).
- 18 Regelung der Intensität der Effektsteuerung durch den Dreiecksgenerator.
- 19 Steuerung durch das Eingangssignal, bei Linksanschlag lange Ansprechzeit der Verschiebung. Bei einem Schlag auf das Becken eines Schlagzeugs wird dieser Ton langsam ansteigen und auch langsam wieder abfallen. Rechtsanschlag: Verschiebung schlagartig.
- 20 Regelung der Intensität der Effektsteuerung durch den AVRGD Generator. Laute Signale bewirken starke Verschiebung, leise Signale eine schwache Verschiebung.
- 21 Anschlußbuchse für Fußregler FR 4 zur Effektsteuerung. Außerdem Steuerspannungseingang bei Betrieb von zwei TAM 21 im Master-Slave Modus.
- 22 Bei Master-Slave Betrieb wird an dieser Buchse die VCO Steuerspannung herausgeführt.
- 23 Anschlußbuchse für Fußschalter FS 3 zur Fernschaltung der Effekte.

- 15 Manual control of the effects
- 16 To vary the intensity of the effects by manual control.
- 17 Frequency control of the triangular wave voltage generator for automatic shifting of the individual time delay lines (speed).
- 18 To vary the intensity of the triangular wave effects control.
- 19 To adjust the attack and decay times of the averaged input signal. This signal controls the time axis manipulation (shifting of the individual time delay lines). A drummer for example can vary the flanging effect with time by his play.
- 20 To vary the intensity of the averaged input signal.
- 21 Foot pedal connector for effects control. Serves also as control voltage input for the connection of another TAM 21 unit (slave) for so-called "master slave" operation.
- 22 Control voltage output (VCO) for so-called "master-slave" operation with two TAM 21 units.
- 23 Connecting socket for footswitch FS 3, serves for remote on/off switching of the effects.

- 15 Commande des effets à la main.
- 16 Réglage de l'intensité de la commande des effets à la main.
- 17 Réglage de la fréquence du générateur en triangle pour le décalage automatique des lignes de temps de course (vitesse).
- 18 Réglage de l'intensité de la commande des effets par générateur en triangle.
- 19 Réglage du temps de montée et du temps de descente du signal d'entrée centré. A l'aide de ce signal, on commande le décalage des lignes de temps de course. Un batteur peut par exemple commander ainsi le flanging par sa façon de jouer dans le déroulement dans le temps.
- 20 Réglage de l'intensité de la commande des effets par générateur AVRGD.
- 21 Douille de raccordement pour régulateur à pédale FR 4 pour la commande des effets. De plus, entrée de la tension de commande dans le service avec deux TAM 21 en mode master-slave.
- 22 En service master-slave, la tension de commande VCO est sortie par cette douille.
- 23 Douille de raccordement pour interrupteur à pédale FS 3 pour la télécommande des effets.

- 24 Identisch mit Buchse LEFT INPUT auf der Frontseite.
- 25 Identisch mit Buchse RIGHT INPUT auf der Frontseite.
- 26 Ausgang; nur Originalsignal des linken Kanals
max. Ausgangsspannung 1,5 Volt.
- 27 Ausgang; nur Originalsignal des rechten Kanals
max. Ausgangsspannung 1,5 Volt.
- 28 Ausgang; nur Effektsignal des linken Kanals, unabhängig von den MIX- und LEVEL-Stellern und der EFFECT ON Fernschaltung.
- 29 Ausgang; nur Effektsignal des rechten Kanals, unabhängig von den MIX- und LEVEL-Stellern und der EFFECT ON Fernschaltung.
- 30 DYNACORD Verbindungsbuchse, z.B. mit GIGANT III mit Stereokabel SVK 1,5.
- 31 Eingang rechter und linker Kanal, für den Anschluß an Mixerausgänge mit DIN-Normbeschaltung (z.B. Disco Mixer).
max. Eingangsspannung 1,5 Volt.
- 32 Ausgang rechter und linker Kanal für den Anschluß an Endverstärker mit DIN-Normbeschaltung (z.B. Disco Endstufen).
max. Ausgangsspannung 1,5 Volt.
- 33 Nachrüstmöglichkeit für XLR-Steckverbindungen, für symm. Betrieb.

- 24 Same as left input socket at the front panel.
- 25 Same as right input socket at the front panel.
- 26 Output socket left channel, original signal only.
max. output voltage 1,5 volts.
- 27 Output socket right channel, original signal only.
max. output voltage 1,5 volts.
- 28 Output socket left channel, effects signal only independent from the MIX and LEVEL controls, and the remote EFFECT OFF footswitch.
- 29 Output socket right channel, effects signal only independent from the MIX and LEVEL controls, and the remote EFFECT OFF footswitch.
- 30 Connecting socket for other DYNACORD appliances.
- 31 Input socket "left-right" for the connection of mixing consoles with standard DIN output sockets (like DISCO Mixers).
max. input voltage 1,5 volts.
- 32 Output socket "left-right" for the connection of power amps with standard DIN input sockets (like DISCO power amps).
max. output voltage 1,5 volts.
- 33 XLR-type connectors can be retro-fitted for symmetrical operation.

- 24 Identique à la douille ENTREE GAUCHE sur la partie frontale.
- 25 Identique à la douille ENTREE DROITE sur la partie frontale.
- 26 Sortie, seulement signal original du canal de gauche.
Tension de sortie maxi. 1,5 V.
- 27 Sortie, seulement signal original du canal de droite.
Tension de sortie maxi. 1,5 V.
- 28 Sortie, seulement signal d'effet du canal gauche indépendamment des régulateurs MIX et NIVEAU et de la télécommande EFFECT OFF.
- 29 Sortie, seulement signal d'effet du canal droit indépendamment des régulateurs MIX et NIVEAU et de la télécommande EFFECT OFF.
- 30 Douille de raccordement DYNACORD, par exemple avec un pupitre de mélange MC 1600 avec câble stéréo à 5 pôles SVK 1,5.
- 31 Entrée canal droit et canal gauche, pour le raccordement à des sorties de mélangeur avec montage normalisé DIN (par ex. mélangeur disco).
Tension d'entrée maxi. 1,5 V.
- 32 Sortie canal droit et gauche pour le raccordement à amplificateur final avec montage normalisé DIN (par ex. niveaux finaux disco).
Tension de sortie maxi. 1,5 V.
- 33 Champ pour l'équipement ultérieur avec raccords à fiches symétriques XLR.

Bevor Sie versuchen einen Effekt einzustellen, Gerät in folgende Grundeinstellung bringen:

- 1 Hauptsächlich für Studio; Flanging- oder Doubletrack-Steuerung von Hand
- 2 für Bühnenanwendung normalerweise nur Triang. Steuerung
- 3 Hauptsächlich für Studio; Flanging- oder Doubletrack-Steuerung durch Instrumentallautstärke.
- 4 im Normalbetrieb immer auf 0 stellen!

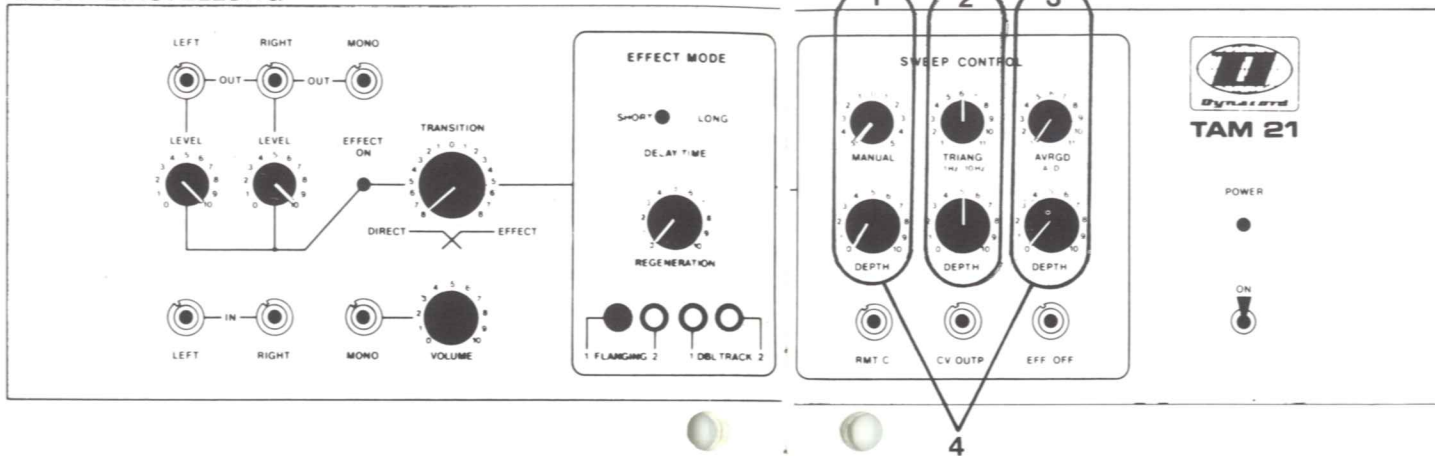
Before trying to set an effect, put apparatus into the following basic position:

- 1 mainly for studio / flanging or double track hand control
- 2 for stage application / normally only triang. control
- 3 mainly for studio / flanging or double-track control by instrumental volume
- 4 always set to zero under normal operating conditions.

Avant d'essayer de régler un effet, mettre l'appareil sur la position de réglage de base suivante:

- 1 Principalement pour studio; Commande flanging ou doubletrack à la main
- 2 utilisé sur scène, normalement seulement commande triang.
- 3 Principalement pour studio; commande flanging ou doubletrack par puissance instrumentale.
- 4 en service normal régler toujours sur 0 !

GRUNDEINSTELLUNG



Jetzt hören Sie keinerlei Effekt, weil der Transition-Regler auf "Direct" steht, d.h. nur das Original kommt aus dem Gerät heraus, aber kein Effekt.

Now you will not hear any effect, because the transition control has been set to "DIRECT", i.e., only the original sound will come out of the apparatus, however, no effect.

Maintenant vous n'entendez aucun effet car le régleur transition est placé sur "direct", ce qui signifie que seul l'original sort de l'appareil et aucun effet.

ion
tion
tion

Wird jetzt der Regeneration-Regler nach rechts gedreht, so werden die Flangingresonanzen vergrößert (bis zum "Aufschaukeln" oder Pfeifen). Dieser Effekt eignet sich speziell für Snare-drum, Gitarre oder Clavinet.

Für normalen Mikrofonbetrieb auf der Bühne (Gesangsanlage) nicht besonders gut verwendbar, weil die akustische Rückkopplung zu groß werden kann.

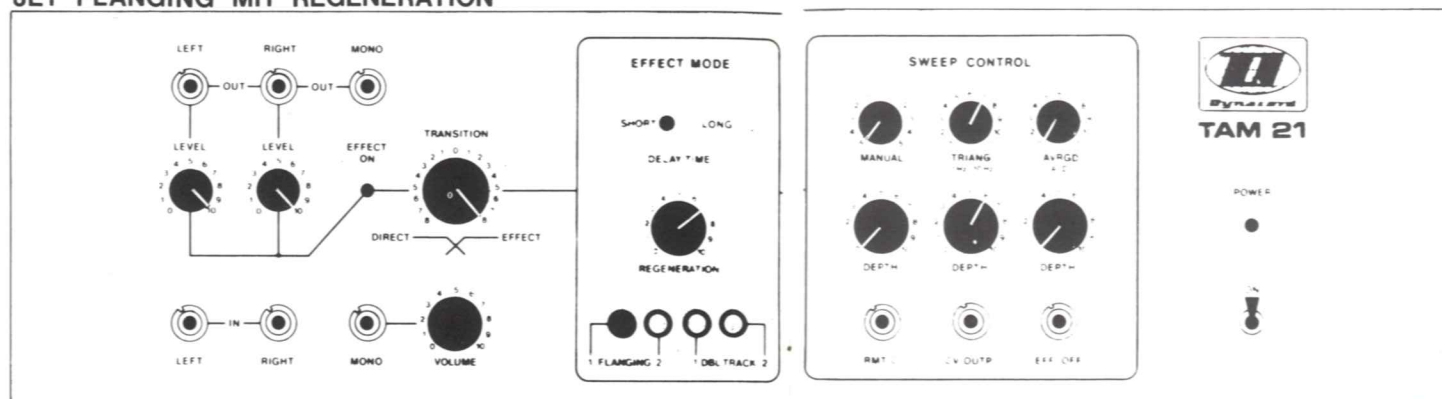
Turning the regeneration control to the right now will result in an increase of the flanging resonance (resonance rise or squeaking). This effect is particularly suitable for the snare drum, guitar or the clavinet.

Not particularly suitable for normal microphone use on the stage (singing), as acoustic feedback may be too big.

Si on tourne alors le régulateur de régénération vers la droite, les résonances de flanging sont agrandies (jusqu'à l'accroissement ou au sifflement). Cet effet est spécialement approprié pour le snare-drum, la guitare ou clavinet.

N'est pas particulièrement utilisable avec satisfaction pour le service normal avec microphone sur la scène (installation de chant), car la contre réaction acoustique peut devenir trop grande.

JET FLANGING MIT REGENERATION



Typisches Jet-Flanging

Wird der Transition-Regler jetzt voll auf Effekt gedreht, dann typisches Jet-Flanging (Two-Tape-deck-Flanging).

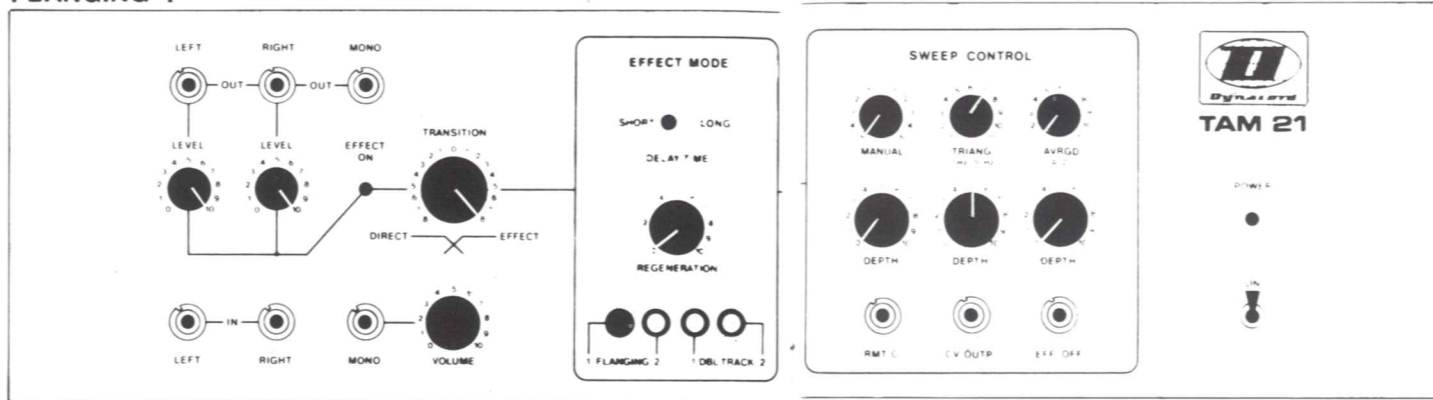
Typical jet-flanging

If the transition control is advanced completely to EFFECT, typical jet-flanging.

Jet-flanging typique

Si alors on tourne à fond le régulateur de transition sur effet, on obtient un jet-flanging typique (two-type-deck-flanging)

FLANGING 1



Dieser Effekt eignet sich besonders für Gesang, Gitarre, Schlagzeug; allgemein für Signale, die besonders obertonreich (viele Höhen!) sind.

This effect is particularly suitable for singing, guitar, drums and generally for signals full of overtones (many pitches).

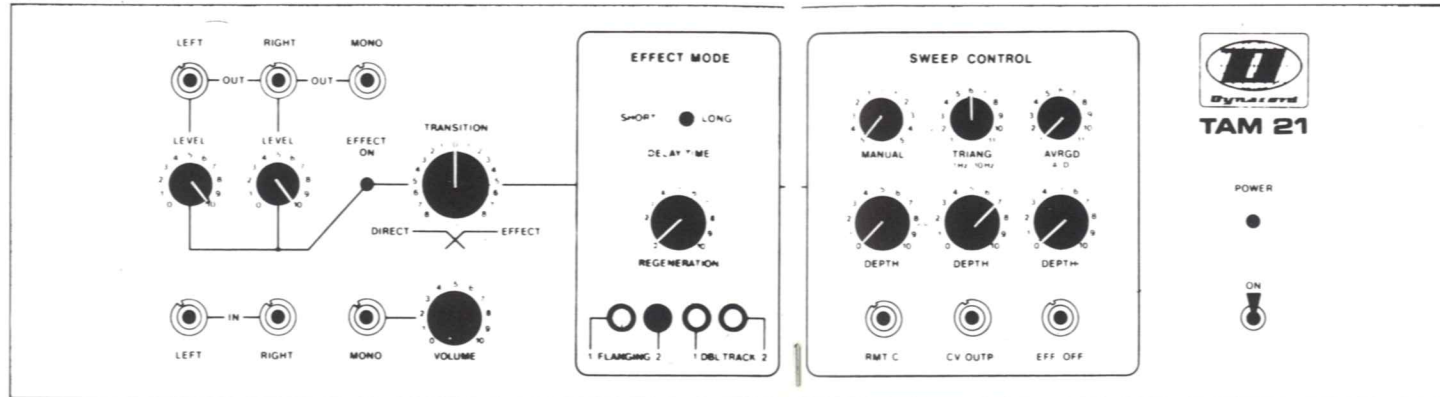
Cet effet es particulièrement approprié pour le chant, la guitar, la batterie; en général pour les signaux riches en sons harmoniques (beaucoup d'aigües !).

Besonders für Gesang, Bläser usw. geeignet. Dopplereffekt erzeugt zusätzlich zum Original eine Stimme, die etwas höher und eine zweite, die etwas tiefer liegt. Depth-Regler hierbei immer auf 7, Delay-Schalter auf Long, Transition-Regler auf 0 (Original genauso laut wie Effekt). Die Stärke der Verstärkung mit Triang.-Regler einstellen.

Particularly for singing, blowers etc. In addition to the original sound, the Doppler effect will generate a voice being somewhat higher and another somewhat lower voice. In this case set depth control always to 7, delay switch to LONG and transition switch to zero (original sound just as loud as effect). Set tuning figure by means of triang. control.

Particulièrement approprié pour le chant, les instruments à vent etc. L'effet de doublage produit en plus de l'original une voix un peu plus haute et une seconde voix un peu plus basse. Régulateur des basses toujours sur 7, interrupteur delay sur "long", régulateur de transition sur 0 (original aussi puissant que l'effet). Régler le puissance du désaccord avec le régulateur triang.

FLANGING 2

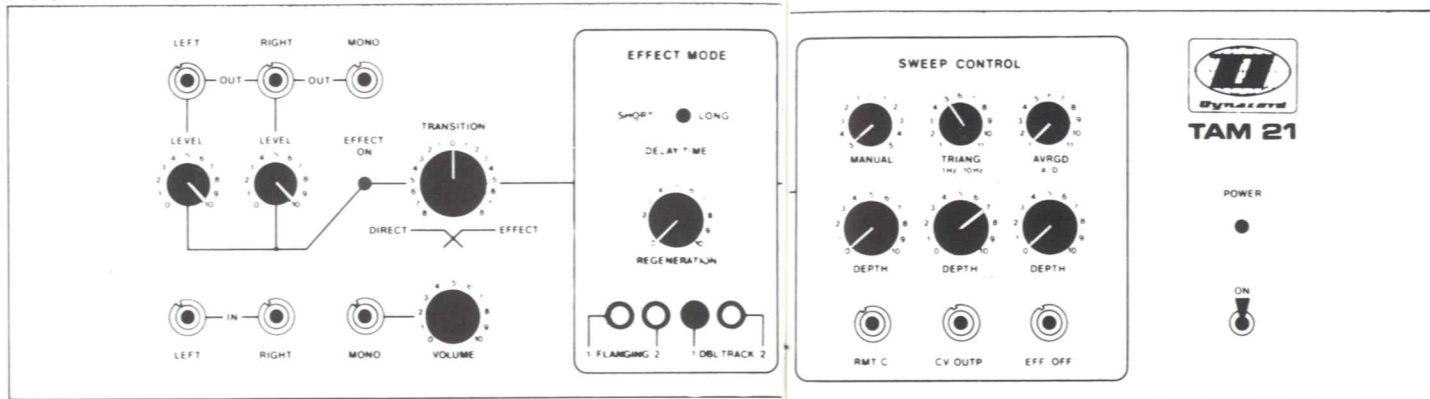


Gegenläufiges Tremolo, Delay-Schalter auf Short oder Long; besonders für Choruseffekte ohne "Flangingsound" geeignet. Der Transition-Regler sollte normalerweise auf 0 stehen (Originallautstärke = Effektlautstärke); geeignet für Gitarre, Orgel, Gesang.

In order to produce an opposed tremolo, set delay switch to SHORT or LONG; particularly suitable for chorus effects without a flanging sound. Normally the transition control should always be set to zero (original volume = volume of effect); suitable for guitar, organ, singing.

Tremolo opposé, interrupteur delay sur short ou long; particulièrement approprié pour les effets de chœur sans "flanging sound". Le régulateur transition doit être normalement placé sur 0 (puissance originale = puissance effet); approprié pour guitare, orgue, chant.

DOUBLE TRACK 1

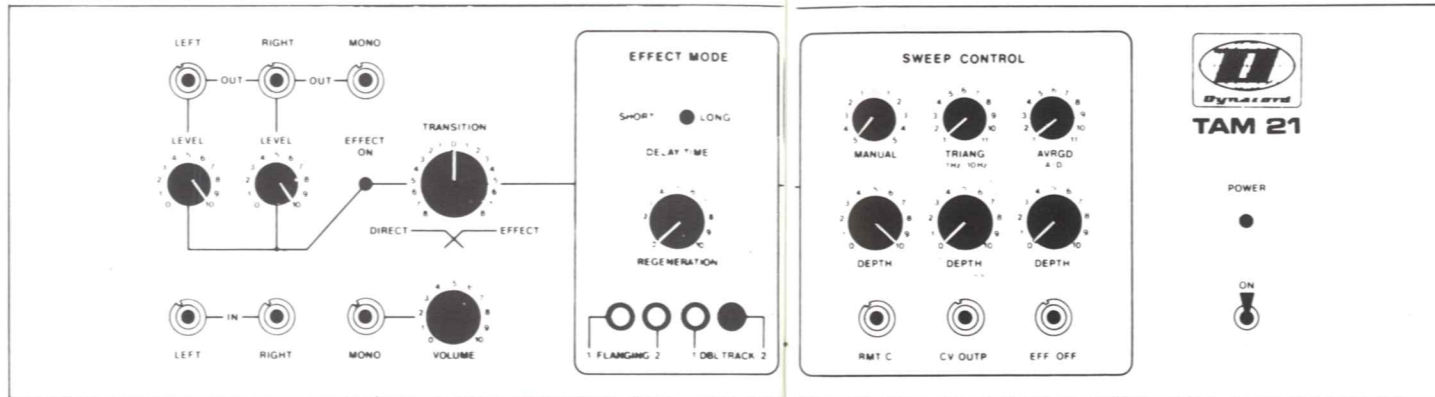


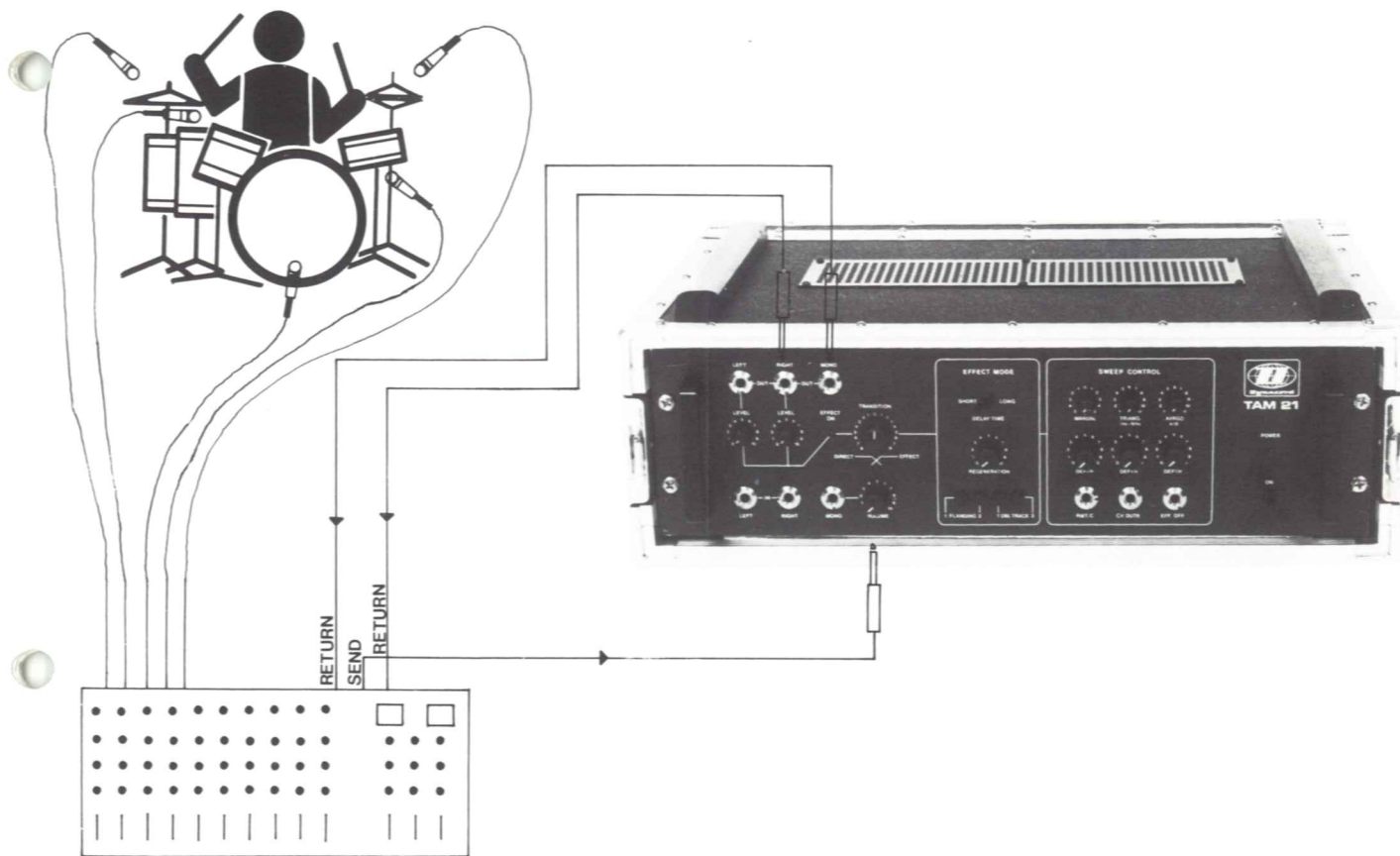
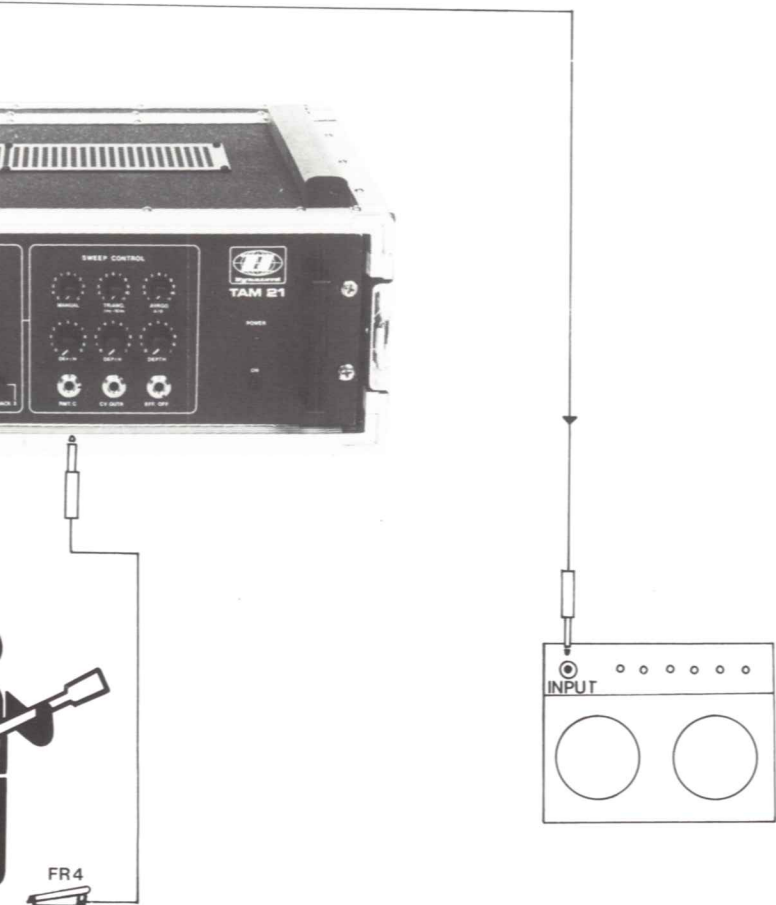
Besonders zum "statischen Doppeln" geeignet. Hierbei erscheint kurz nach dem Original ein Echo; Delay-Schalter immer auf "Long", da Abstand Original - Echo sonst zu kurz wird. Aufdrehen des Regeneration-Reglers erzeugt ein Kellerecho (Computerstimme).

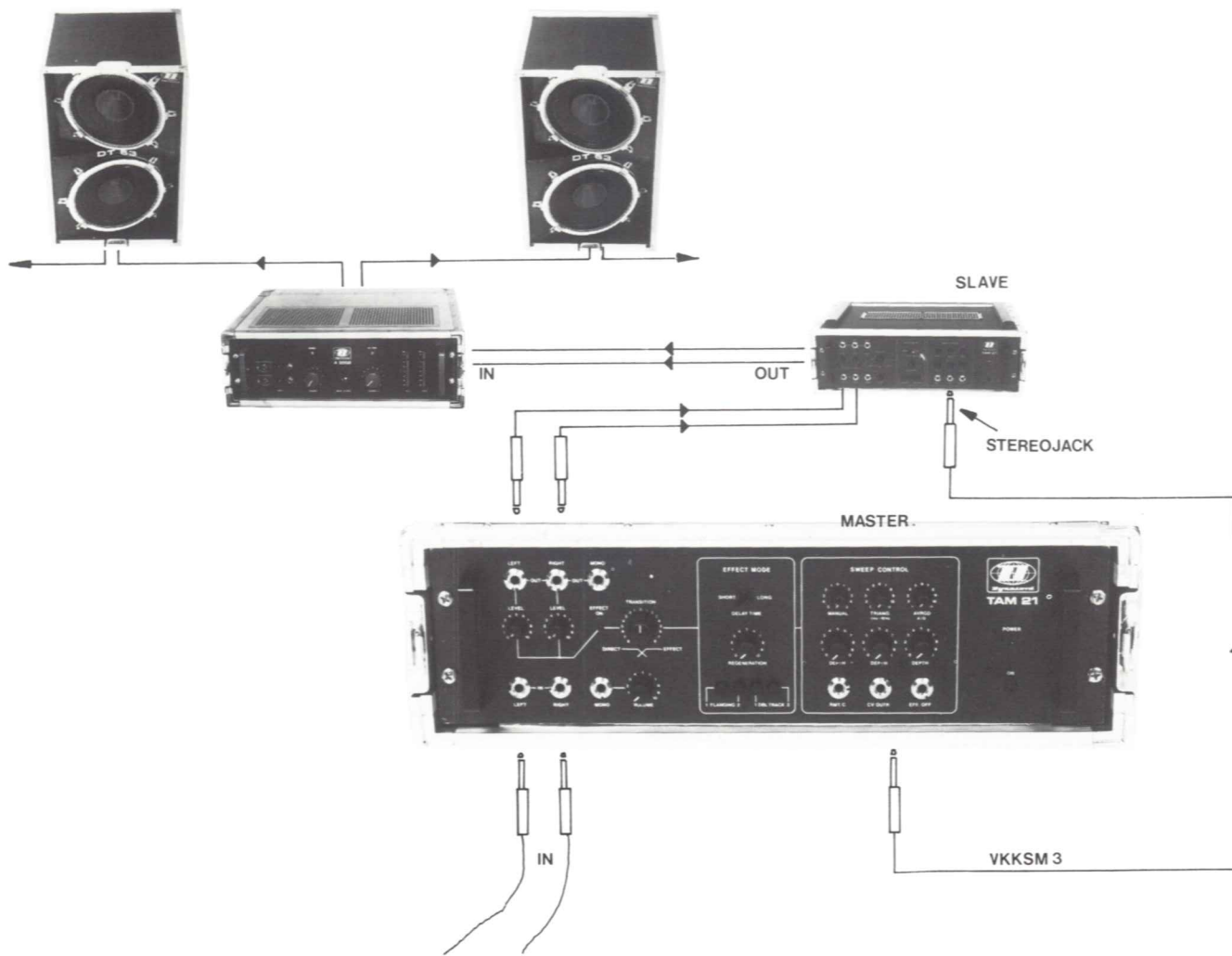
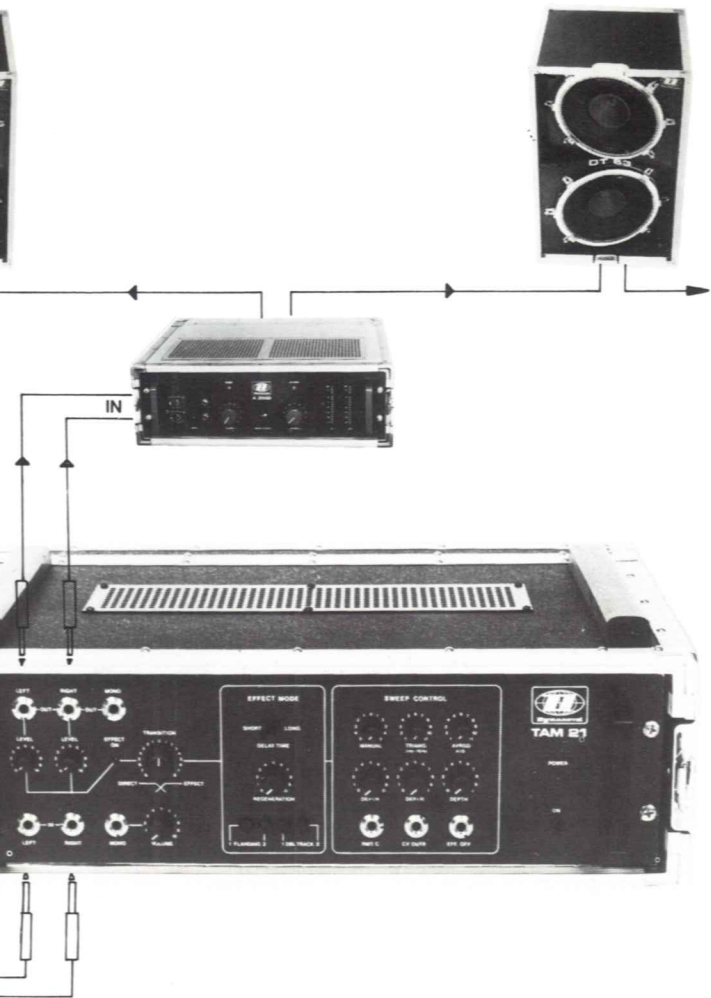
Particularly suitable for static doppling. In this case an echo will be heard shortly after the original sound. Keep delay switch always on LONG - as otherwise the distance between original sound and echo would be too short. Advanced regeneration control will result in a cardboard tube echo (computer voice).

Particulièrement approprié pour le "doubleage statique". Un écho apparaît immédiatement après l'original; interrupteur delay toujours réglé sur "long", car sinon l'écart entre l'original et l'écho est trop court. Si on ouvre le régulateur de régénération on produit un écho de cave (voix électronique).

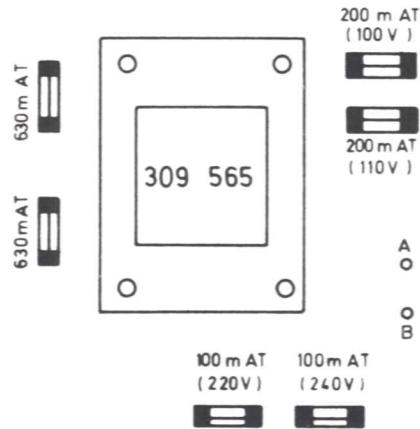
DOUBLE TRACK 2







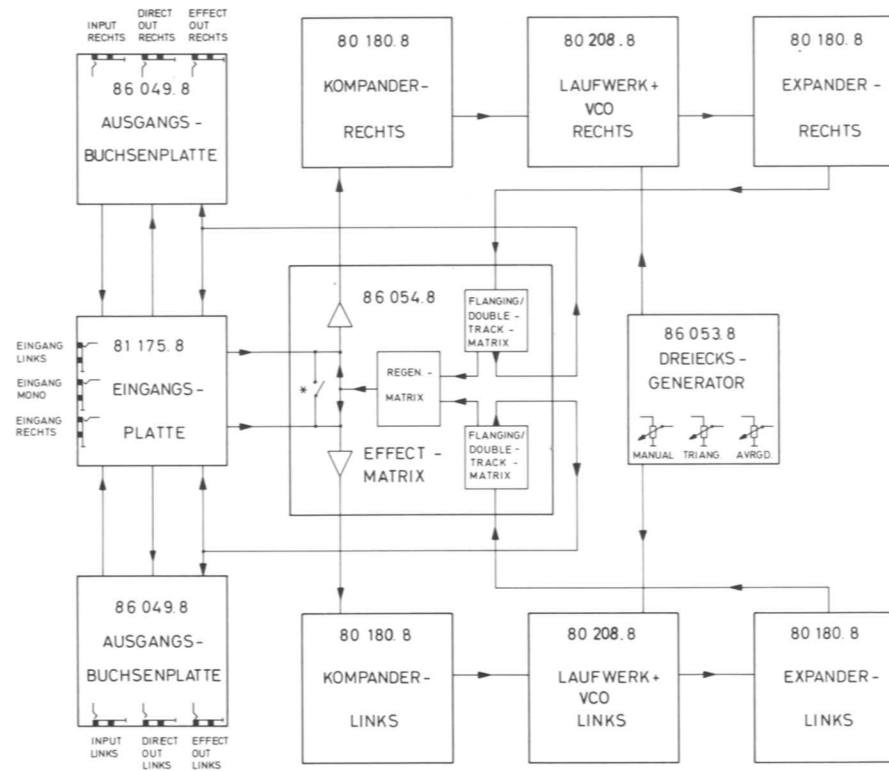
Vor Anschluß des Netzkabels darauf achten, daß eine Netzspannung von 220 Volt vorhanden ist. Der TAM 21 kann intern auf 110 Volt umgestellt werden. Mit dem Kippschalter auf der rechten Frontseite wird der TAM 21 eingeschaltet, die Led POWER leuchtet auf.



Netzteil (intern)
power supply

Insure that the power supply available is in fact 220 volts prior to connecting the line cord. An internal conversion can be made within the TAM 21 to accommodate a 110 volts power source. The TAM 21 can be switched in operation with the POWER toggle switch. When it is switched on, the red LED above lights.

Avant d'effectuer le raccordement avec le câble, bien vérifier qu'une tension d'alimentation de 220 volts est fournie. On peut modifier l'TAM 21 à l'intérieur de l'appareil pour le faire fonctionner avec 110 volts d'alimentation. L'TAM 21 est mise en service par l'interrupteur à bascule POWER. S'il est commuté la diode lumineuse rouge est allumée.



* SCHALTER BEI FLANGING GESCHLOSSEN
SCHALTER BEI DOUBLE TRACK GEOFFNET

Block Diagram
Blöckschaltbild

Änderungen vorbehalten! ALTERATIONS RESERVED! MODIFICATIONS RESERVEES!

EPSON
Electronic und Gerätekabau
TAM 21

100126 2-

28.10.76

Inputs: Left
Right
Mono
From Mixer
In/out

Outputs: Left direct
Right direct
Mono
Left
Right
Left effect
Right effect
In/out
To Power Amp.

Control voltage generator

Triangle

Signal to noise ratio:

Frequency response:

Distortion:

Operation voltage:

Dimensions (WxHxD):
with FCD

Weight: with FCD
without FCD

Specifications are subject to change
without prior notice

Entrées: Gauche
Dorite
Mono
From Mixer
In/out

Sorties: Gauche originale
Dorite originale
Mono
Gauche
Dorite
Gauche effet
Dorite effet
In/out
To Power AMP

Générateurs de Commande:

Triangle

Rapport signal/bruit:

Réponse de fréquences:

Taux de distorsión:

Tension:

Dimensions (LxHxP):
avec FCD

Poids: avec FCD
sans FCD

Sous réserve de modifications

TECHNISCHE DATEN

TECHNICAL SPECIFICATIONS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1,5	V (+ 6 dBm)	33	K Ohm
1,5	V (+ 6 dBm)	33	K Ohm
10	mV - 3 V	90	K Ohm
1,5	V (+ 6 dBm)	33	K Ohm
30	mV		
1,5	V (+ 6 dBm)	600	Ohm
1,5	V (+ 6 dBm)	600	Ohm
300	mV		
1,5	V (+ 6 dBm)	600	Ohm
1,5	V (+ 6 dBm)	600	Ohm
1,5	V (+ 6 dBm)	600	Ohm
1,5	V (+ 6 dBm)	600	Ohm
1	V		
1,5	V (+ 6 dBm)	600	Ohm

0,1 - 10 Hz

Original	85 dB
Effekt	80 dB

Original	20 ... 20 000 Hz
Effekt	30 ... 12 500 Hz

Original	0,5 %
Effekt	2 %

220 V / 50 Hz

483	x	132,5	x	255	mm
515	x	200	x	415	mm

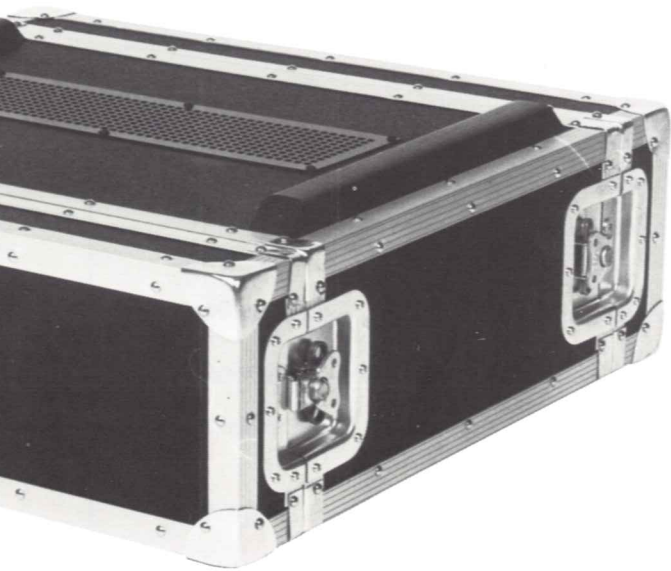
11	kg (23 1/2	lbs)
7	kg (15	lbs)

FCD *Stabiler Flugkoffer*

FR 4 *Fußregler*
Fernregelung der manuellen
Steuerung

FS 3 *Fußschalter für Effekt Ein/Aus*

VKKSM 3 *Verbindungskabel für*
Master-Slave Betriebsart



FCD *Flight Case*

FR 4 *Footpedal*
Remote control of the

FS 3 *Footswitch for Effekt remote*
control

VKKSM 3 *Connection cable for*
Master-Slave operation

FCD *Coffre de transport*

FR 4 *Pédale pour télécommande*
du réglage de l'effet manuel

FS 3 *Pédale pour télécommande*
marche/arrêt de l'effet

VKKSM 3 *Câble de liaison pour*
mode maitre/esclave

Für die Reinigung empfehlen wir ein weiches, mit Seifenwasser befeuchtetes Tuch.

DYNACORD Geräte sind Qualitätserzeugnisse. Umfangreiche Wareneingangskontrollen sorgen für eine einwandfreie Qualität der einzelnen Bauteile.

Jedes Gerät wird, bevor es das Werk verläßt, einem Dauertest über mehrere Stunden unterzogen. Auf unsere Erzeugnisse gewähren wir im Rahmen unserer allgemeinen Bedingungen eine Garantie von 6 Monaten. Die Garantieleistung erlischt im Falle eines Fremdeingriffs oder bei einem Defekt, der auf Falschanwendung zurückzuführen ist.

Im Servicefall wenden Sie sich bitte an die nächste Servicewerkstätte, ein Verzeichnis finden Sie bei den Unterlagen.

For cleaning purposes of this unit we recommend to use a rag moistened with soapy water only.

DYNACORD products are high-quality products. Extensive and strict inspections on all components received ensure perfect and consistent quality of all parts and the final product.

Prior to leaving our factory, each unit is subjected to an endurance test for several hours. Within the scope of our general conditions of sale we are granting a warranty of 6 months on our products. This warranty does not apply to defects or damages caused by unauthorized repair or to damages due to misuse.

If the unit becomes defective, please apply to the nearest qualified service shop or to your dealer and/or importer.

Pour le nettoyage de l'appareil nous recommandons un chiffon doux humecté d'eau savonneuse.

Les appareils DYNACORD sont des produits de haute qualité. De nombreux contrôles de la marchandise garantissent une qualité irréprochable de chaque élément de construction. Avant de quitter l'usine chaque appareil est soumis à un test d'endurance de plusieurs heures.

Nous accordons sur nos produits une garantie de 6 mois dans le cadre de nos conditions générales. Cette garantie n'est pas valable en cas d'intervention étrangère ou en cas de défaut résultant d'une mauvaise utilisation.

Pour le service après-vente veuillez adresser à l'atelier du service après-vente le plus proche. Vous en trouverez la liste parmi les documents.