



Bedienungsanleitung
Operating Manual
Mode d'emploi

DRS 78



INHALT	TABLE OF CONTENTS	SOMMAIRE
DRS 78 in verschiedenen Ansichten .. 2	DRS 78 in several views .. 2	DRS 78 vu sous divers angles .. 2
Positionsnummern-Verzeichnis .. 3	Component numbers .. 3	Signification des chiffres .. 3
Beschreibung .. 4	General description .. 4	Description generale .. 4
Rückseite .. 5	Rear panel .. 5	Face arriere .. 5
Inbetriebnahme .. 6	Setting in operation .. 6	Mise en service .. 6
Anschlußbeispiele .. 7—12	Connection diagrams .. 7—12	Exemples de raccordement .. 7—12
INPUT Sektion .. 13—14	INPUT strip .. 13—14	Section d'entrée .. 13—14
ECHO Sektion .. 15—16	ECHO strip .. 15—16	Section d'écho .. 15—16
REVERB Sektion .. 17—18	REVERB strip .. 17—18	Section de réverbération .. 17—18
MASTER Sektion .. 19—20	MASTER controls .. 19—20	Section de totalisateur .. 19—20
Effektbeispiel ECHO .. 21	Effect ECHO .. 21	Effet echo .. 21
Effektbeispiel HALL .. 22	Effect REVERB .. 22	Effet réverbération .. 22
Effektbeispiel MAULTROMMEL .. 23	Effect JEW'S HARP .. 23	Effet TAMBOUR DE BOUCHE .. 23
Technische Beschreibung .. 24	Technical description .. 24	Description technique .. 24
Blockschaltbild .. 25—26	Block diagram .. 25—26	Schéma .. 25—26
Technische Daten .. 27	Technical data .. 27	Caractéristiques techniques .. 27
Sonderzubehör .. 28	Optional accessories .. 28	Accessoir .. 28

Allgemeine Beschreibung

General description

Description generale

Das DRS 78 ist ein digitales, vollelektronisches Echo/Nachhallgerät mit der Möglichkeit, oben bekannten Echoeffekten vor allem echten, absolut natürlichen Nachhall zu erzeugen, wie es bisher nur in Studios oder eben in großen Kirchen möglich war.

Ein Rechner verrechnet das Eingangssignal so, daß etwa 1000 Echos pro Sekunde in quasi zufälliger Reihenfolge anfallen, so daß wiederum das Ohr nicht die Möglichkeit hat, dieses Muster zu erkennen.

Da die ganze Verarbeitung der Signale auf rein digitaler Basis abläuft, wird im Bereich des Speichers breitbandig gearbeitet. Es besteht die Möglichkeit ein Wort in den digitalen Speicher einzulesen und dieses Wort beliebig lange, ohne jeglichen Verlust im Baß- oder Höhenbereich, kreisen zu lassen. Um aber dann der Natürlichkeit des Klanges keinen Abbruch zu tun, ist am Ausgang des Gerätes ein Filter eingebaut, das die Funktion hat, den in der Natur für die verschiedenen Frequenzen unterschiedlichen Absorbtionsfaktor nachzubilden.

Neben dem absolut natürlich klingenden Hall beinhaltet das Gerät selbstverständlich die Möglichkeit einzelne Echos bzw. Echofolgen zu erzeugen.

Mittels eines Ringzählers können drei voreinstellte, frei wählbare Echoabstände von 6 bis 320 msec. eingestellt, abgespeichert und abgerufen werden.

The first point to make clear about the DRS 78 is that it is a digital echo and reverb system in one. Besides giving a very wide range of reverb and echo effects it produces above all true and absolutely natural reverb effects as they have been obtainable so far only in studios or in cathedrals.

The electronic calculator of the unit is interleaving approximately 1,000 individual echos per second by chance in such a way that the human ear can no longer discern their sequence.

Due to the fact that all signals are processed in a true digital manner a large bandwidth is obtained within the memory store. It is also possible to read a certain word or sound into the digital memory and to repeat this word any length of time without any loss in the treble range. In order to avoid any influence on the naturalness of the sound a filter is incorporated at the output which serves for imitating the different absorption factors for the various frequency ranges, because high frequencies are being absorbed much faster in the course of time than low frequencies.

Besides producing true natural reverb effects of course the unit also produces any other echo and reverb delay effects. By means of a ring counter three different echo delays between 6—320 msec. can be selected, preset, stored in the memory, and can be also recalled. All functions of the unit such as switching echo/reverb, volume reverb, volume echo, and selection of the three preset echo delays may be controlled remotely.

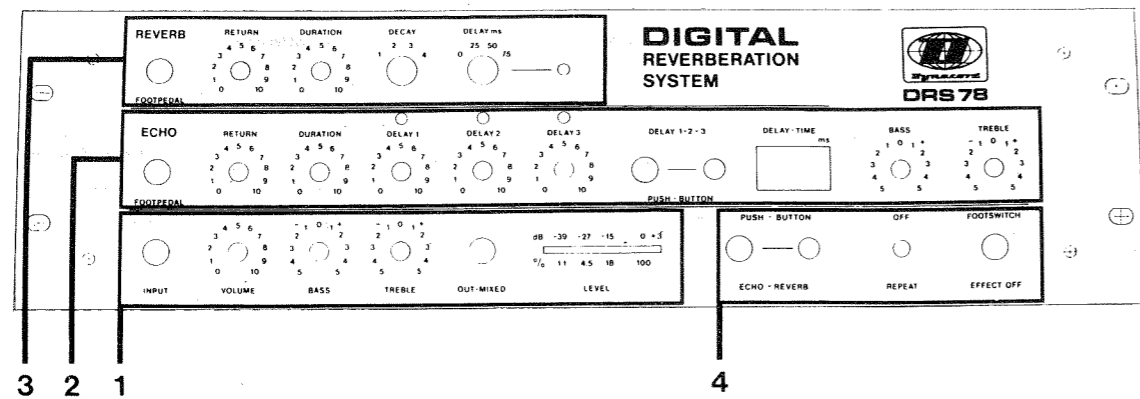
Le DRS 78 est une chambre d'écho purement digitale et entièrement électronique, qui est en état de produire une réverbération absolument naturelle, qui n'était possible par le passé, seulement dans les studios ou dans les grandes églises, outre les effets d'écho connus.

Une calculatrice électronique transforme le signal d'entrée, en environ 1000 échos par seconde, en une série quasi accidentelle. Pour l'oreille ce n'est pas possible de reconnaître ce patron.

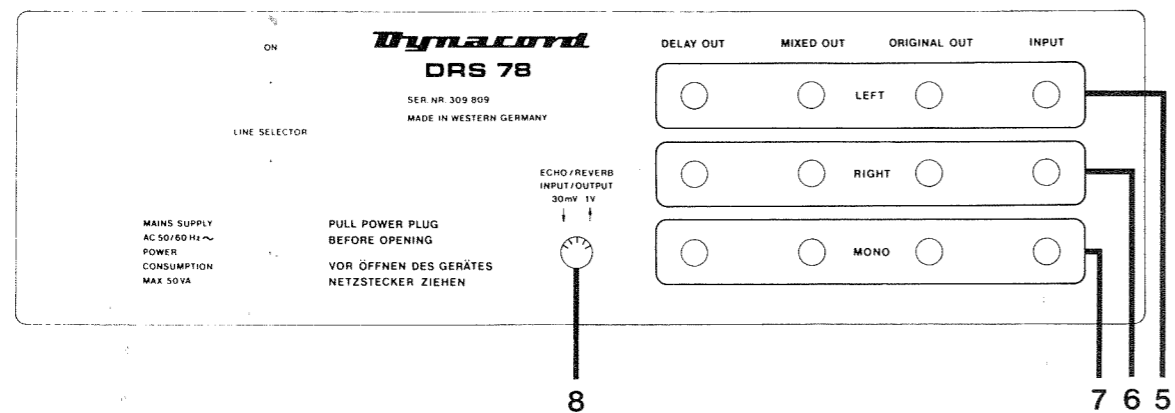
Parce que toute la procédure se déroule sur une base digitale pure, on entre dans la domaine de la mémoire électronique sur une bande large.

On a la possibilité de lire un mot dans la mémoire-digitale et de laisser circuler ce mot aussi longtemps qu'on désire, sans perdre des graves ou des aigus.

Pour conserver la nature du son, on a monté un filtre à la sortie de l'appareil, qui a la fonction de reconstituer le facteur d'absorption naturel, pour les fréquences différentes. Outre la réverbération naturelle, l'appareil est en état de produire des échos ou des séries d'échos séparables. Par un compteur rotatoire on peut programmer et rappeler trois échos différents, pré-ajustés entre 6 et 320 msec.



POSITIONSNUMMERN-VERZEICHNIS	COMPONENT NUMBERS	SIGNIFICATION DES CHIFFRES
1 Sektion ORIGINAL	1 INPUT STRIP	1 Section d'original
2 Sektion ECHO	2 ECHO STRIP	2 Section d'écho
3 Sektion HALL	3 REVERB STRIP	3 Section de réverbération
4 Sektion MASTER	4 MASTER CONTROLS	4 Section de totalisateur
5 Anschlußfeld LEFT	5 CONNECTION SOCKETS LEFT	5 Prises gauche pour raccordement
6 Anschlußfeld RIGHT	6 CONNECTION SOCKETS RIGHT	6 Prises droit pour raccordement
7 Anschlußfeld MONO	7 CONNECTION SOCKETS MONO	7 Prises mono pour raccordement
8 DYNACORD Anschlußbuchse	8 DYNACORD CONNECTION SOCKET	8 Prise DYNACORD



RÜCKSEITE

REAR PANEL

FACE ARRIÈRE

INBETRIEBNAHME

SETTING IN OPERATION

MISE EN SERVICE

DELAY OUT:
Nur verzögertes Signal, kein Original

ORIGINAL OUT:
Nur Original, kein verzögertes Signal

MIXED OUT:
Verzögertes Signal und Original

ECHO/REVERB:
Dynacord Einschleifbuchse

Quasistereophone Wiedergabe, das rechte, verzögerte Signal ist 180° phasengedreht!

Anschlußstecker-Beschaltung

1/4" Klinke Kugel = heiß
Schaft = Masse (Schirm)

DIN Stecker Stift 1 = Eingang 30 mV
Stift 4 = Eingang 30 mV
Stift 3 = Ausgang 1,3 V
Stift 5 = Ausgang 1,3 V
Stift 2 = Masse (Schirm)

DELAY OUT:
Delayed signal only, no original signal

ORIGINAL OUT:
Original signal only, no delayed signal

MIXED OUT:
Delayed and original signal

ECHO/REVERB:
Connector for other Dynacord appliances

Quasi stereophonic reproduction, the delayed signal on the right channel is phase shifted (180°)!

Wiring of connecting plugs

1/4" jack pip = live
shaft = earth (shielding)

DIN plug pin 1 = input 30 mV
pin 4 = input 30 mV
pin 3 = output 1,3 V
pin 5 = output 1,3 V
pin 2 = earth (shielding)

DELAY OUT:
Seulement le signal retard, pas original.

ORIGINAL OUT:
Seulement original, pas le signal retard.

MIXED OUT:
Signal retard et original.

ECHO/REVERB:
Prise de raccordement pour des autres amplificateurs de Dynacord.

Reproduction en quasi-Stereo, le signal retard au canal à droit est décalage de phases (180°)!

Connexion des prises

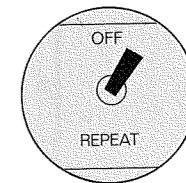
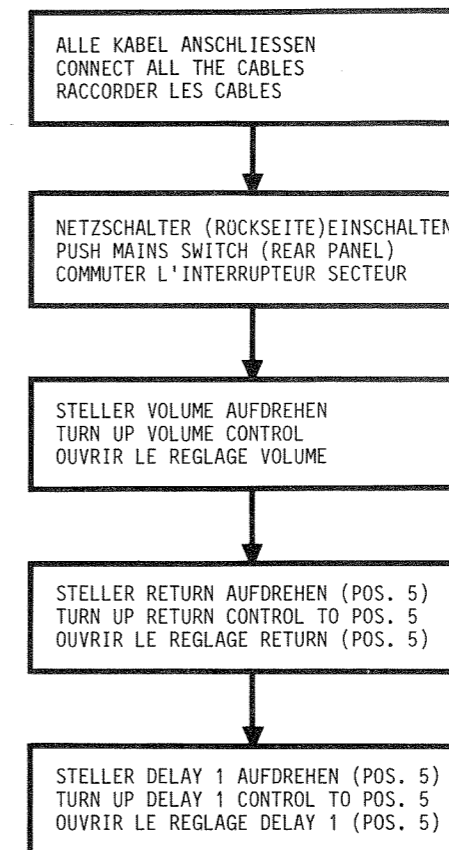
Jack broche médiane = fil isolé
contact extérieur = blindage

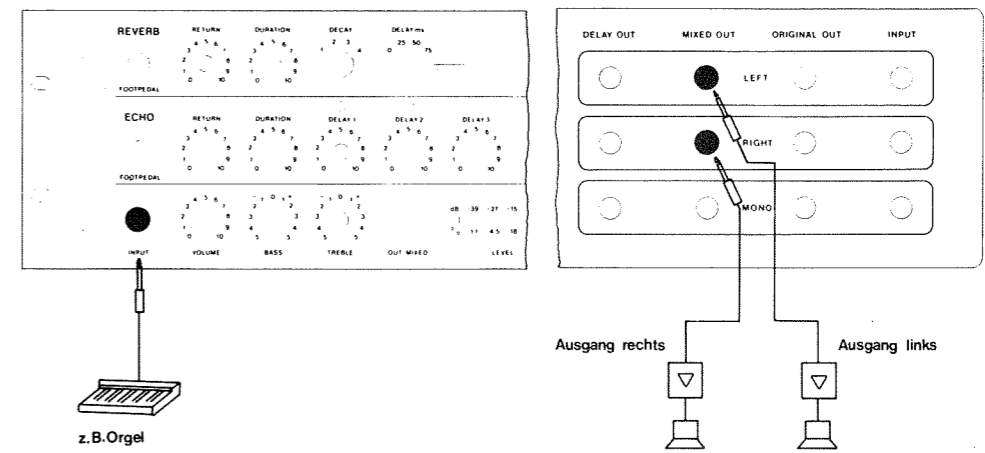
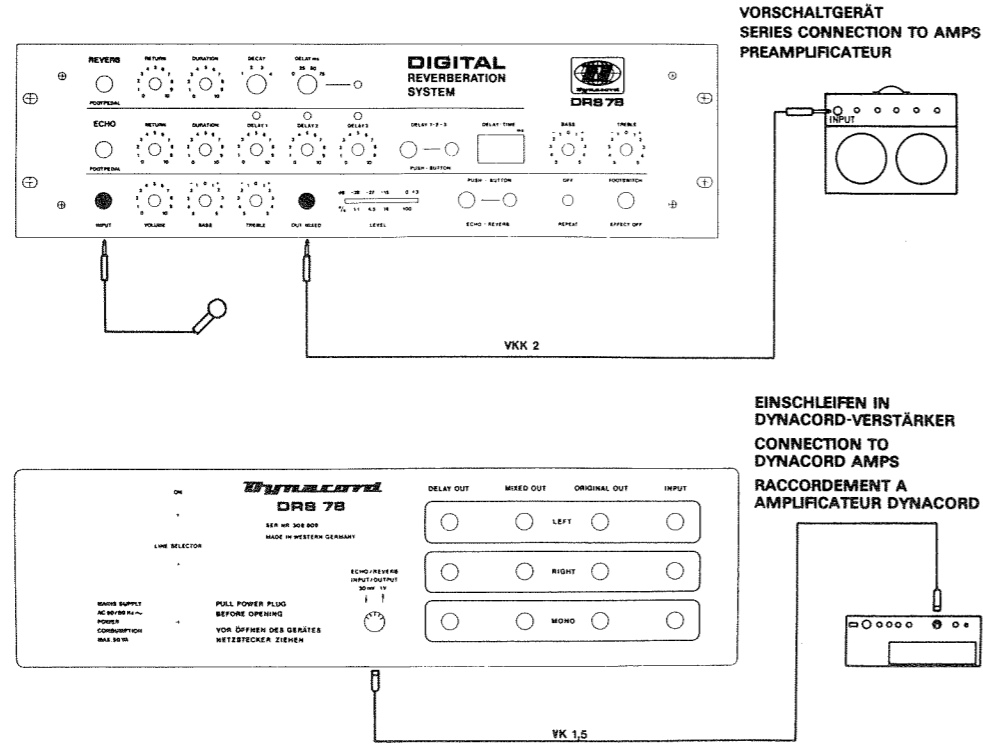
Connecteur DIN
broche 1 = entrée 30 mV
broche 4 = entrée 30 mV
broche 3 = sortie 1,3 V
broche 5 = sortie 1,3 V
broche 2 = blindage

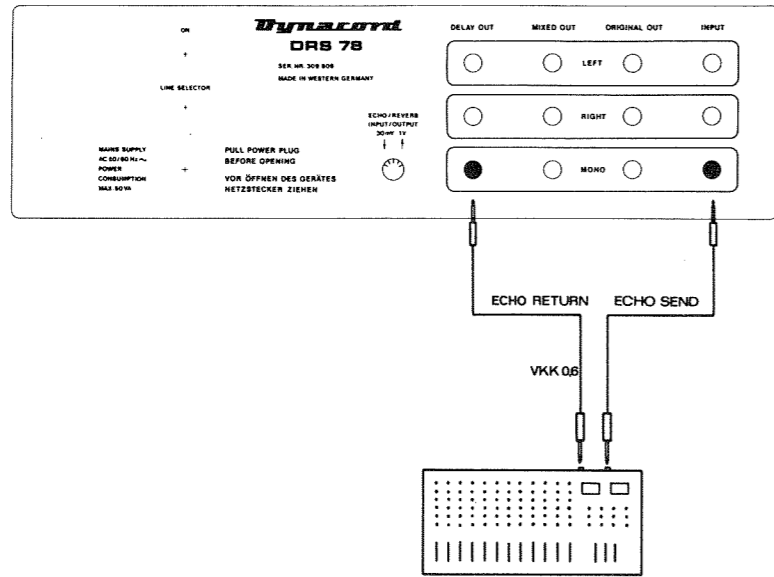
Das Effektsignal tritt nach dem Einschalten 10 sec zeitverzögert auf.

The effect signal is delayed 10 secs after setting in operation.

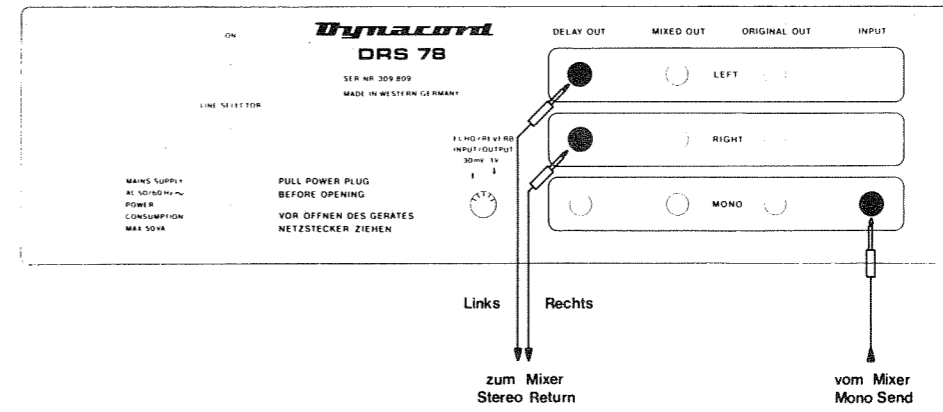
Le signal d'effet apparait après le mise en circuit en retard de 10 sec.

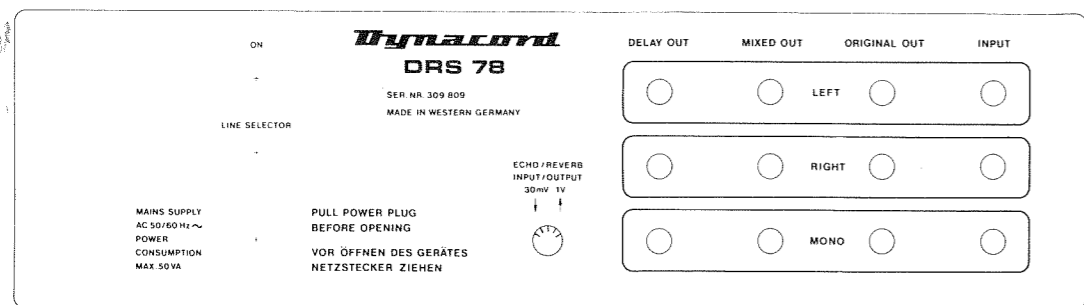




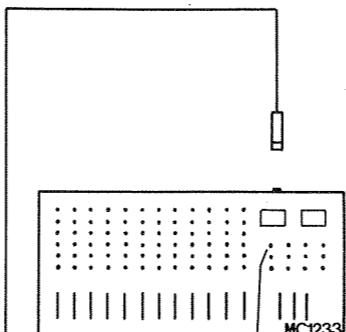


EINSCHLEIFEN IN
MIXER
CONNECTION TO
MIXERS
RACCORDEMENT A
PUPITRE-MELANGEUR

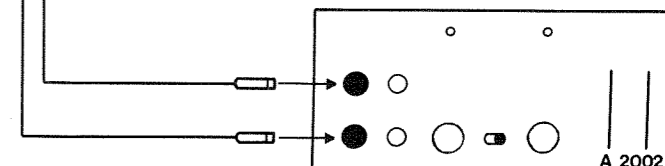
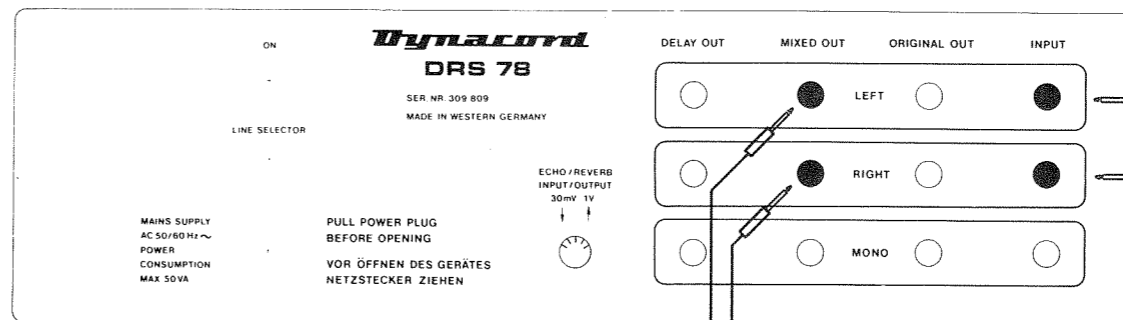
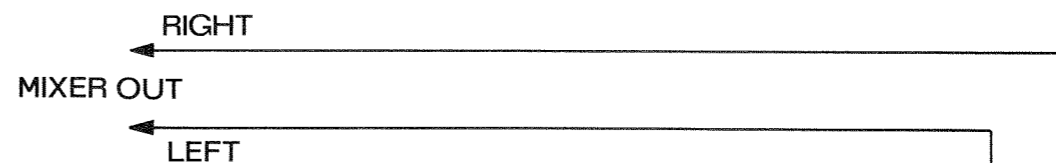




EINSCHLEIFEN IN
MIXER
CONNECTION TO
MIXERS
RACCORDEMENT A
PUPITRE-MELANGEUR



Schalter :
Switch : STEREO
Interrupteur :



INPUT Sektion

INPUT STRIP

SECTION D'ENTREE

- | | |
|---|---|
| <p>1 Universaleingang für Mikrofon oder Instrument (Mono)
min. Eingangsspannung: 3 mV</p> <p>2 Lautstärkeregelung des Universaleingangs (Levelanzeige beachten!)</p> <p>3 Tiefenanhebung bzw. -absenkung
Regelbereich ± 15 dB 50 Hz</p> <p>4 Höhenanhebung bzw. -absenkung
Regelbereich ± 15 dB 10 kHz</p> <p>5 Ausgang für Anschluß an Verstärker (Mono)
Ausgangsspannung 300 mV
Das DRS 78 arbeitet in diesem Falle als Vorverstärker.</p> <p>6 Erste LED leuchtet bei Inbetriebnahme (Einschaltkontrolle)
LED-Kette zur Aussteuerungsanzeige der Aufsprechspannung mit Übersteuerungsanzeige.

Optimale Aussteuerung ist bei OdB Anzeige erreicht.</p> | <p>1 Universal mono input for microphone or instrument
min. input voltage 3 mV</p> <p>2 Volume control for the universal input (pay attention to the LED level indicator!)</p> <p>3 rotary bass control
range of adjustment ± 15 dB at 50 Hz</p> <p>4 rotary treble control
range of adjustment ± 15 dB at 10 kHz</p> <p>5 Output connector for series connection to any amplifier;
output voltage 300 mvolts
The DRS 78 in this case operates as pre amplifier</p> <p>6 The first LED lights up when the DRS 78 is put into operation.
Indication of modulation by LED array.

Best modulation is served at OdB indication.</p> |
|---|---|

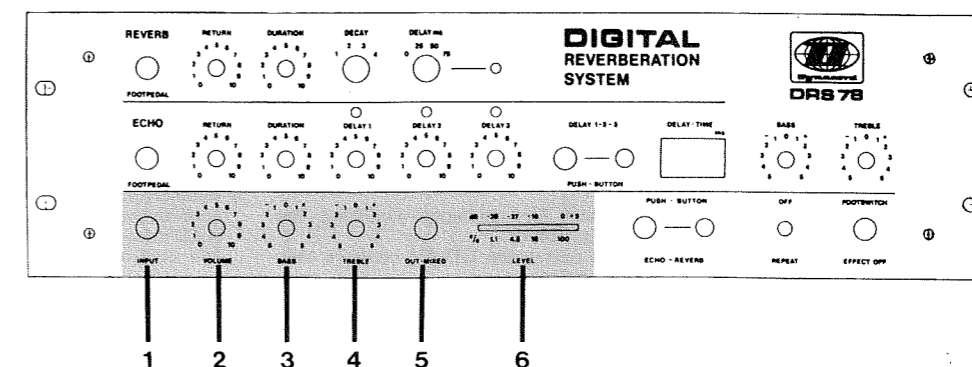
INPUT Sektion

INPUT STRIP

SECTION D'ENTREE

- | |
|---|
| <p>1 Entrée universelle pour microphone ou instrument.
Niveau minimal d'entrée: 3 mV</p> <p>2 Règle le volume de l'entrée universelle (attend le contrôle optique)</p> <p>3 Atténuation ou accentuation des graves
domaine de réglage ± 15 dB 50 Hz</p> <p>4 Atténuation ou accentuation des aigus
domaine de réglage ± 15 dB 10 kHz</p> <p>5 Prise pour un amplificateur (Mono)
niveau de sortie: 300 mV
En ce cas le DRS 78 fonctionne comme un pré-ampli.</p> <p>6 Le premier LED s'allume quand l'appareil est mis en circuit.
La chaîne LED complète, est l'indicateur pour la modulation et la sur-modulation.

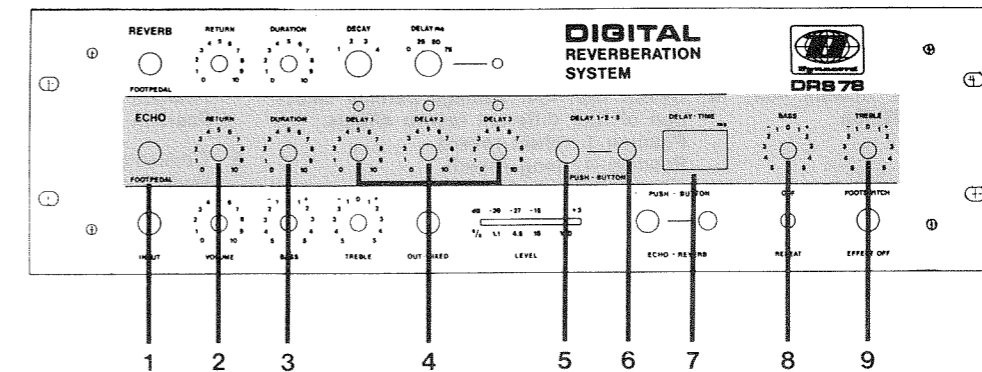
Le résultat optimum est obtenu lorsque toutes les diodes de la partie — 39/0 dB sont allumées.</p> |
|---|



- 1 Damit ist die Funktion des Stellers RETURN mit dem Fußregler FR 4 (Zubehör) fernbedienbar.
- 2 Regelung des Anteils des Echsignals im Verhältnis zum Originalsignal.
- 3 Regelt die Anzahl der Echo-Wiederholungen.
- 4 Damit sind Echo-Verzögerungszeiten von 6 bis 320 msec. einstellbar. Diese Steller dienen der Voreinstellung unterschiedlicher Verzögerungszeiten, die über einen Drucktaster einzeln abrufbar sind. Die über den Stellern angeordneten LED's zeigen den momentan angewählten Steller an (auch während des Hallbetriebs). Die Verzögerungszeit wird durch die Anzeige DELAY TIME digital angezeigt.
- 5 Taster zur Anwahl der mit den Stellern DELAY vorgewählten Verzögerungszeiten. Die LED's über den Stellern dienen der Einschaltkontrolle.
- 6 Fernbedienbare Anwahl der über die Steller DELAY vorgewählten Verzögerungszeiten mit dem Fußtaster FS 12 (Zubehör).
- 7 Digitale Anzeige der voreingestellten, momentan angewählten Verzögerungszeit in msec.
- 8 Beeinflußt nur den Frequenzgang des Echo-signals
Regelbereich ± 15 dB 50 Hz
- 9 Beeinflußt nur den Frequenzgang des Echo-signals
Regelbereich ± 8 dB 6 kHz

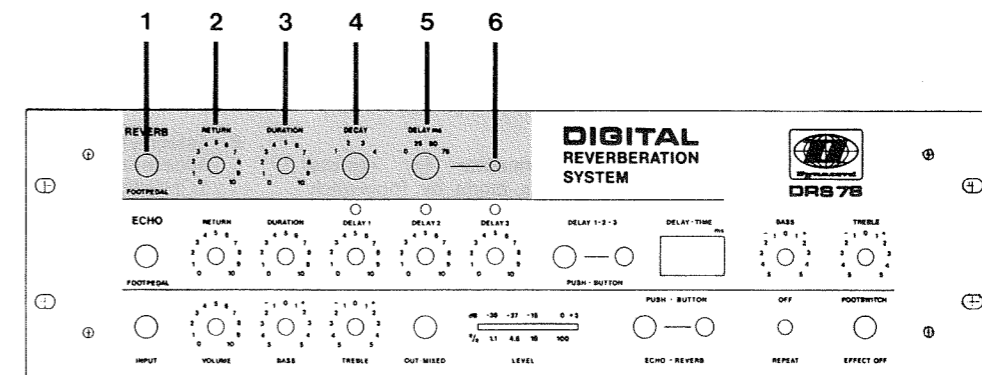
- 1 Remote control of the Echo-return signal by footpedal FR 4 in the same way as the RETURN control.
- 2 Controls mixing ratio of the echo signal and original signal.
- 3 Controls the number of echos.
- 4 Delay times of 6 to 320 msec. are adjustable. The three DELAY controls provide three preset facilities. Various delay times can be preset and can be selected manually by means of the push button marked DELAY 1—2—3. Each DELAY control has a LED indicator above it. A digitally display read out the delay time.
- 5 Push button for manually switching the preset delay times. The LED's above the DELAY controls indicate the operation.
- 6 A footswitch FS 12 permits the remote control of the push button DELAY 1—2—3.
- 7 Digitally display read out the selected delay time.
- 8 Equalization on the echo signal only, range of adjustment ± 15 dB at 50 Hz
- 9 Equalization on the echo signal only, range of adjustment ± 8 dB at 6 kHz

- 1 C'est la télécommande par pédale FR 4 (accessoire) pour le réglage RETURN.
- 2 Règle la proportion du signal d'écho relation avec le signal original.
- 3 Règle le nombre des écho-répétitions.
- 4 Règle les retards d'écho de 6 à 320 msec. Ces réglages font fonction de pré-ajustage des retards différents, qu'on peut rappeler séparément par un bouton-poussoir. Les LED's au-dessus des réglages indiquent ce réglage choisi en cet instant (aussi pendant la fonction de réverbération). La durée du retard est indiquée digitale par l'indicateur DELAY-TIME.
- 5 Bouton-poussoir pour choisir les retards pré-ajustés par les réglages DELAY. Les LED's au-dessus des réglages font fonction de contrôle-interrupteur.
- 6 Télécommande par bouton-pédale FS 12 (accessoire) pour choisir les retards pré-ajustés par le réglage DELAY.
- 7 Indicateur digital des retards qu'on a choisis à cet instant, en msec.
- 8 Règle seulement la réponse de fréquences du signal d'écho
domaine de réglage ± 15 dB 50 Hz
- 9 Règle seulement la réponse de fréquences du signal d'écho
domaine de réglage ± 8 dB 6 kHz



- 1 Damit ist die Funktion des Stellers RETURN mit dem Fußregler FR 4 (Zubehör) fernbedienbar.
 - 2 Regelung des Anteils des Hallsignals im Verhältnis zum Originalsignal.
 - 3 Regelt die Stärke der Hall-Rückführung und damit die Länge des Hall-Signals (bis ca. 10 sec.).
 - 4 4-stufiger Drehschalter für Anwahl von vier verschiedenen Hallabläufen. Stellung 1 kurzer Hall
Stellung 4 langer Hall
 - 5 4-stufiger Drehschalter für Anwahl von vier zeitlich unterschiedlichen Abständen des Originals zum Hallsignal (Totzeit). Verzögerungszeiten:
0 — 25 — 50 — 75 msec.
 - 6 Die rechts vom Schalter DELAY angeordnete LED leuchtet nur bei Hallbetrieb (Einschaltkontrolle).
- 1 Remote control of the Reverb-return signal by footpedal FR 4.
 - 2 RETURN control, adjusts the ratio of mixing the original with the reverb signal.
 - 3 Controls the reverberation feedback and therefore the length of the reverberation time (up to 10 sec.).
 - 4 Switch with four settings permits selection of four different reverb effects. Position 1 short reverb
Position 4 long reverb
 - 4 Switch with four settings permits selection of four delay times of the original to the reverb signal. Delay times: 0 — 25 — 50 — 75 msec.
 - 6 The LED indicator lights up when reverb operation is selected.

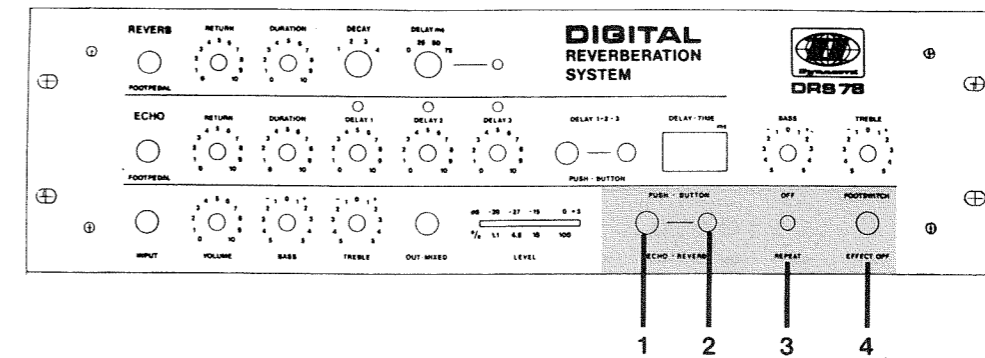
- 1 Télécommande par pédale FR 4 (accessoire) pour le réglage RETURN.
- 2 Règle la proportion du signal de réverbération en relation avec le signal original.
- 3 Règle la durée de réverbération.
- 4 Commutateur rotatif pour choisir 4 durées de réverbération différentes. Position 1 réverbération brève
Position 4 réverbération longue
- 5 Commutateur rotatif pour choisir 4 retards différents du signal original, jusqu'au signal de réverbération (temps mort). Durée de retard: 0 — 25 — 50 — 75 msec.
- 6 Le LED placé à droite de l'interrupteur DELAY s'allume en utilisant la réverbération (contrôle de marche).

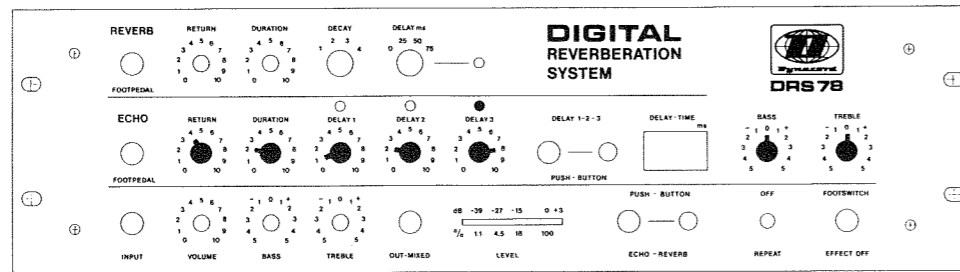


- 1 Drucktaster für Umschaltung Echo / Hall.
Hallbetrieb: Als Kontrolle leuchtet die LED, die neben dem Schalter DELAY angeordnet ist.
Echobetrieb: Hall LED leuchtet nicht. Die LED des angewählten DELAY-Stellers leuchtet bei beiden Betriebsarten!
- 2 Funktion wie PUSH BUTTON Echo/Reverb, jedoch ferngesteuert über Fußtaster FS 12 (Zubehör).
- 3 Nur für Echowiedergabe geeignet! Konstante Wiederholungen der Echos ohne Pegelverlust durch Speicherrotation. (Zeit 320 msec.).
- 4 Damit ist die Wiedergabe des verzögerten Signals über den Fußschalter FS 11 (Zubehör), z.B. bei Ansagen, ohne Echo/Hall schaltbar. Eine LED im Fußschalter leuchtet bei Effektbetrieb.

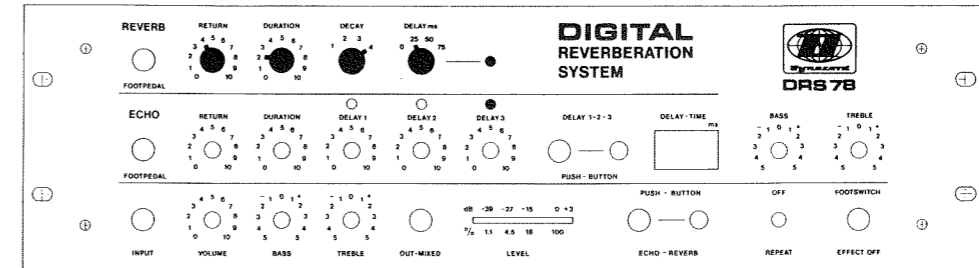
- 1 Push button for changing from one effect mode to the other.
Reverb: The LED besides Delay switch indicates reverb operation.
Echo: The reverb LED doesn't light up. The LED indicator besides the Echo delay controls light up for both effect modes!
- 2 Footswitch connector for remote changing effects mode by footswitch FS 12 (optional accessory).
- 3 Only provided for echo operation! Due to the nature of the digital circuitry Constant repeat of echos are possible without losses in high or deep frequencies (time 320 msec.).
- 4 Footswitch connector for remote ON/OFF switching of the delayed signal. A LED in the footswitch FS 11 indicates readiness for operation.

- 1 Inverseur Echo/Réverbération.
Réverbération: Le LED à côté du interrupteur DELAY s'allume en qualité de contrôle.
Echo: Réverbération LED est éteinte. Le LED de réglage DELAY choisi s'allume pour les deux fonctions.
- 2 Télécommande par pédale FS 12 accessoir) pour le bouton-poussoir ECHO/REVERB.
- 3 Seulement pour écho-fonction. Répétitions permanentes de l'écho sans perte de niveau-signal et sans faire de tort à la qualité de la reproduction.
- 4 Télécommande par pédale FS 11 accessoir) pour le bouton-poussoir signal retard. (Par exemple pour faire des annonces sans echo/reverb.)

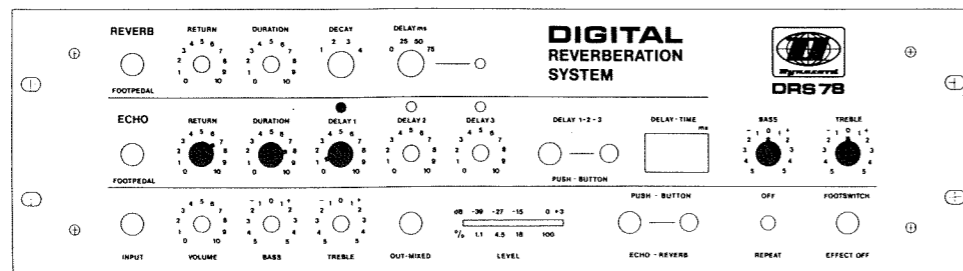




- ◆ RETURN 4
- ◆ DURATION 0—2
- ◆ DELAY 1 100 msec
- ◆ DELAY 2 200 msec
- ◆ DELAY 3 300 msec
- ◆ BASS 0
- ◆ TREBLE 0



- ◆ RETURN 4
- ◆ DURATION 0—2
- ◆ DECAY 4
- ◆ DELAY 25



- ◆ RETURN 7
- ◆ DURATION 8
- ◆ DELAY 6 — 15 msec
- ◆ BASS 0
- ◆ TREBLE 0

Das Gerät arbeitet auf rein elektronischer, digitaler Basis, d. h. es werden keinerlei mechanisch bewegte Teile wie Hallfedern, Endlosbänder oder ähnliches verwendet.

Rein digital bedeutet, daß auch keine Eimerkettenspeicher, die bekanntlich auf Analogbasis funktionieren, verwendet werden. Das Gerät wandelt ankommende Signale, die zu gewissen Zeitpunkten abgetastet werden, in 12-Bit Datenwörter um und liest diese in einen 100 000-Bit-Speicher ein. Von dort werden diese Signale in geeigneter Weise ausgelesen und mittels eines ultraschnellen, auf Mikroprozessorbasis funktionierenden Rechners miteinander verrechnet.

Da im Realtime-Verfahren, d. h. Echtzeit = Sofortverarbeitung, gearbeitet wird, erwiesen sich alle bisher bekannten Mikroprozessorsysteme als zu langsam. Somit war man gezwungen, selbst einen auf Mikroprozessorbasis funktionierenden schnellen Rechner aus Schottky-Bausteinen zu entwickeln.

Die Störabstände des DRS 78 sind als absolut studiomäßig zu bezeichnen. Sie belaufen sich im Originalkanal auf 75 dB und im Hallkanal auf 70 dB.

The unit works on a fully electronic digital design. It transforms the input signals being scanned at certain time intervals into 12-bit data items which are then read into a memory storage of 1000,000 bits capacity. The signals are read out from the memory store and are processed through an ultra-fast calculator (microprocessor).

The unit contains approximately: 140 integrated circuits, a memory storage capacity of 100,000 bits as well as calculating units with 250,000 additions and 375,000 divisions per second.

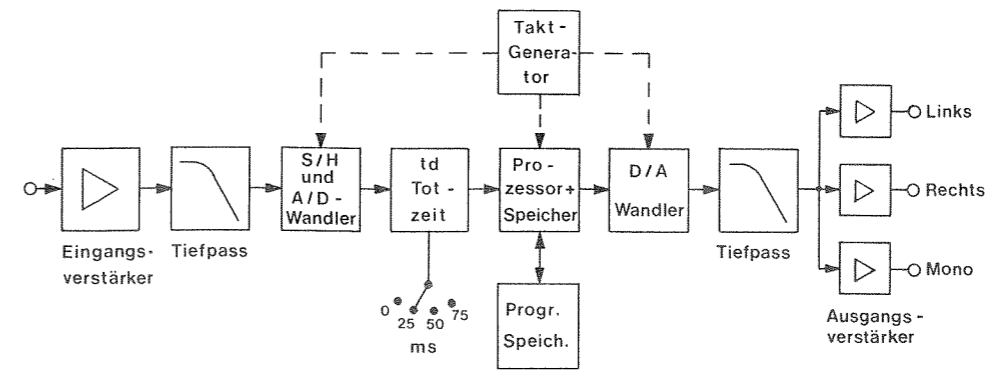
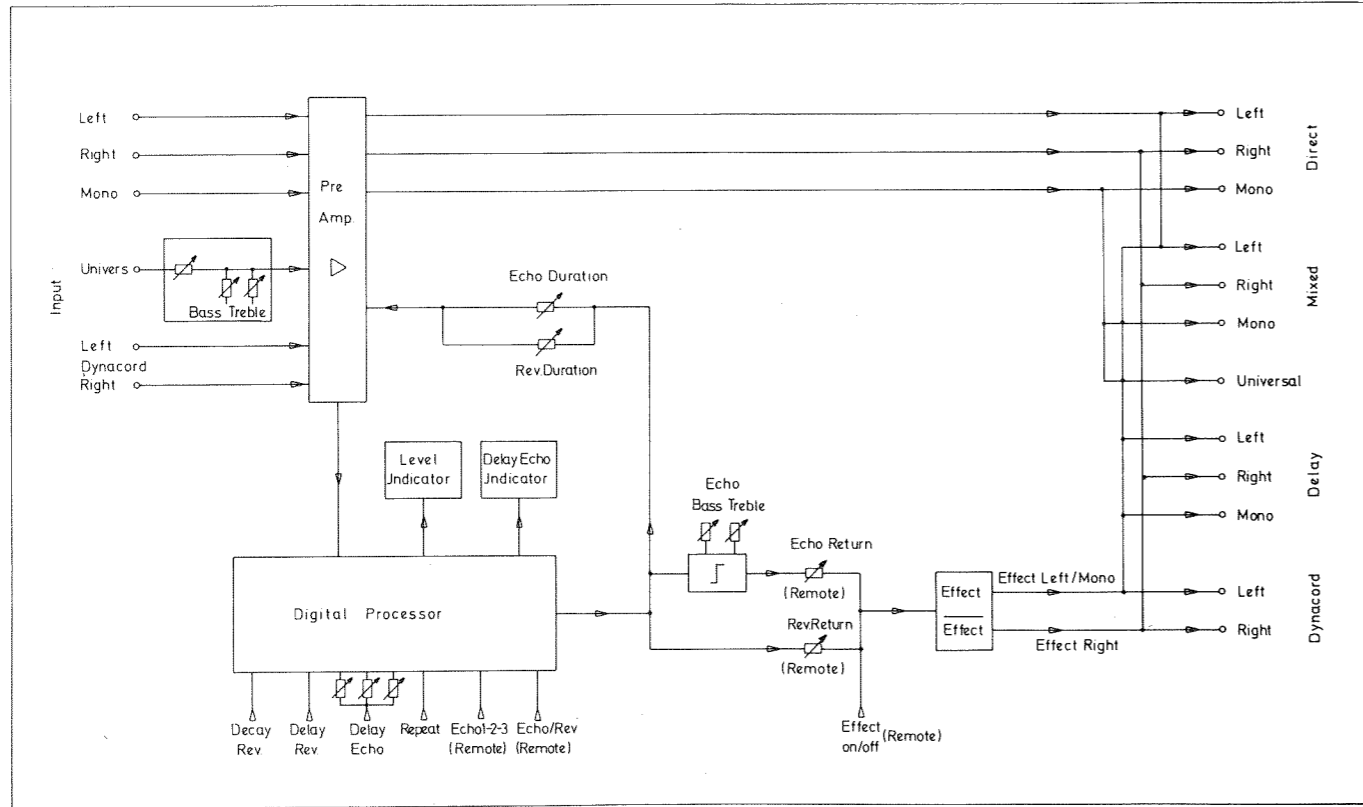
The Signal — to — Noise figures are good being in the region of 70 dB on the echo signal and 75 dB on the original signal. Numerous output facilities are provided such as left and right stereo outputs for original signal-only, effects signal-only, and original plus effects-signal. There are also input and output coupling sockets for linking to other Dynacord units in the range as well as a pair of input sockets, stereo-left and right on the rear panel.

L'appareil fonctionne sur une base purement électronique et digitale, c'est à dire, sans ressort-réverbération, bandes magnétiques etc. Pur digital, c'est à dire, on n'a pas appliquée une mémoire analogue.

L'appareil transforme les signaux arrivant en 12-Bits computer mots et après ces mots sont enregistrés dans une mémoire électronique avec une capacité de 100.000 Bits. Ici les signaux sont triés et assimilés par un calculatrice ultra-rapide qui fonctionne sur une base de micro-processor.

Lors qu'on a appliqué le système "Real-time", tous les micro-processors ont fonctionné trop lentement. On a été forcé de développer une calculatrice plus rapide des éléments "Schottky".

Les taux de distorsion du DRS 78 est absolument du niveau de studio. Dans la voie originale c'est 75 dB et dans la voie réverbération c'est 70 dB.



Blockschaltung des digitalen Verarbeitungsprozesses in Betriebsart „Hall“

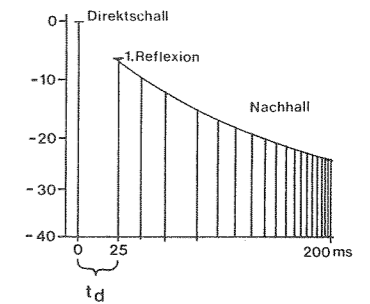


Diagramm: Hallablauf mit Totzeit t_d

Technische Daten	Technical Specifications	Characteristiques Techniques
Eingänge: Inputs: Entrées:	Left Right Mono Universal DYNACORD	Gauche Droite Mono Universelle DYNACORD
Ausgänge: Outputs: Sorties:	Left Original Right Original Mono Original Left mixed Right mixed Mono mixed Left delay Right delay Mono delay Universal DYNACORD	Gauche originale Droite originale Mono originale Gauche mélangé Droite mélangé Mono mélangé Gauche retard Droite retard Mono retard Universelle DYNACORD
Verzögerung: Delay time: Rétards:	Echo Reverberation Totzeit (zwischen Original und Reverb.) Delay (between original and reverb.) Temps mort (entre original et réverbération)	0 dBm 0 dBm 0 dBm 3 mV 30 mV +6 dBm +6 dBm +6 dBm +6 dBm +6 dBm +6 dBm +6 dBm +6 dBm +6 dBm 300 mV 1,3 V 6 msec. — 320 msec. 30 msec. — 10 sec. 0 — 25 — 50 — 75 msec.
Störspannungsabstand: Signal to noise ratio: Rapport signal/bruit:		Original > 75 dB Effekt > 70 dB
Frequenzgang: Frequency response: Réponse de frequences:		Original 20... 20 000 Hz Effekt 20... 8 000 Hz
Klirrfaktor: Distortion: Taux de distorsion:		Original < 0,2 % Effekt < 1,0 %
Netzanschluß: Operating voltage: Tension:		220/110 V 50/60 Hz
Abmessungen: Dimensions:		483 × 132,5 × 300 mm mit, with, avec FCD 520 × 205 × 440 mm
Gewicht: Weight: Poids:		11 kg
ANDERUNGEN VORBEHALTEN	ALTERNATIONS RESERVED	SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS

ZUBEHÖR

ACCESSORIES

ACCESSOIR

- FCD** Alu Flugkoffer
Alu Flight Case
Coffre de transport robuste en aluminium
- FR 4** Fußregler, Fernbedienung der Steller RETURN
Footpedal, remote control of RETURN controls
Télécommandes par pedale de volume pour: retour écho, retour réverb.
- FS 11** Fußschalter, Fernbedienung der Effekt Ein- bzw. Abschaltung
Footswitch, remote control of the effects
Télécommande par pédale interrupteur pour: effet marche/arrêt
- FS 12** Fußtaster: 1. Fernbedienung der Echo-Verzögerungszeiten 1 — 2 — 3
2. Umschaltung Echo/Hall
Footswitch: 1. Remote control of Echo Delay 1 — 2 — 3
2. Remote control for changing the effects
Télécommande par boutons-poussoirs pour:
1. délai 1 — 2 — 3
2. écho/réverb.





SERVICE

8440 STRAUBING
SIEMENSSTR. 41-43
TEL. : (094 21) 35 41

PRINTED IN WESTERN GERMANY
IMPRIMÉ EN ALLEMAGNE