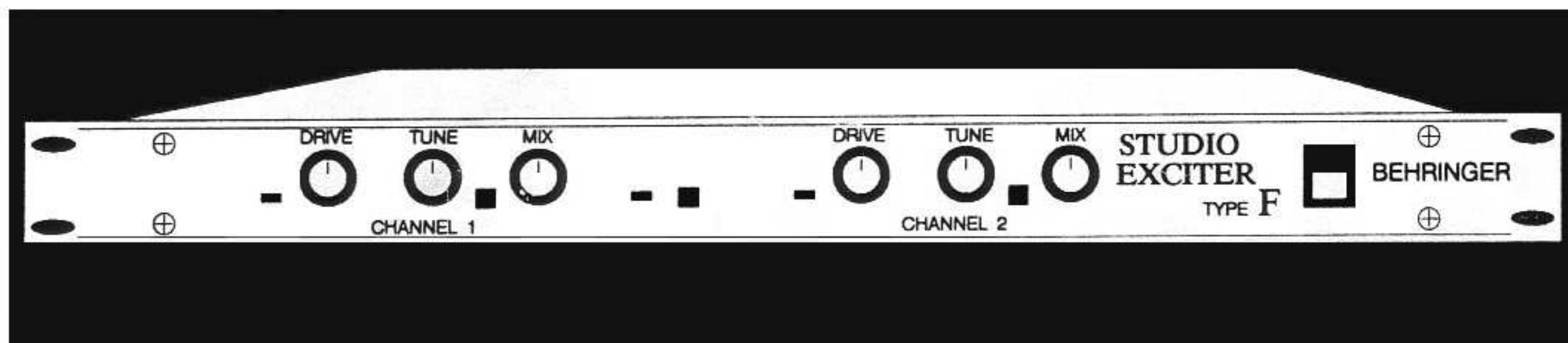


STUDIO / PROFESSIONAL EXCITER TYPE F

Der weiterste MODUL-EXCITER



BEDIENUNGSANLEITUNG

	Seite:
I. Einleitung:	3
II. Eigenschaften des EXCITER Type F:	3
III. Psychoakustische Grundlagen:	4
IV. Funktionsweise:	4
V. Bedienungselemente:	5
VI. Allgemeine Anwendungshinweise:	6
A: Aufnahme	6
B: Bearbeiten von Subgruppen	7
C: Verbesserung von Bandkopien	7
D: Verbesserter Nachhall	8
E: Klangverbesserung von Instrumenten	8
F: Ela/PA-Beschallung	8
VII. Allgemeine Anschlußhinweise:	9
A: Ein- und Ausgangsimpedanzen	9
B: Steckerbelegungen	9
VIII: Technische Daten:	10

BEHRINGER®

Spezielle Studioteknik

Sehr geehrter Kunde,

ich danke Ihnen für das Vertrauen das Sie uns mit dem Kauf des EXCITER Type F entgegengebracht haben. Mit diesem Gerät haben Sie nicht nur einen Exciter der neuesten Generation erworben, sondern auch ein Gerät, das sich durch seine hervorragenden Daten und seine vorbildliche Verarbeitung auszeichnet.

Bitte studieren Sie diese Anleitung ausführlich, um die umfangreichen Möglichkeiten des Gerätes nutzen zu können.

Aufgrund der hohen Qualität der verwendeten Bauteile und Materialien gewähren wir auf dieses Gerät eine

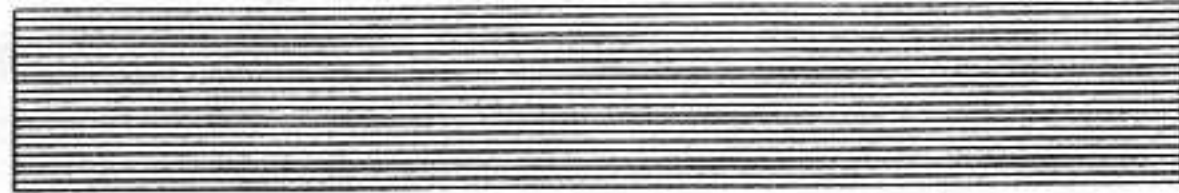
Garantie von 5 Jahren *

Dipl.-Ing. Ulrich Behringer

ACHTUNG:

Bitte beachten Sie, daß diese Garantie nur gilt, wenn die dem Gerät beigelegte Garantiekarte innerhalb von 8 Tagen nach Kaufdatum, komplett ausgefüllt, an uns zurückgeschickt wird.

* gemäß unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen



I. EINLEITUNG:

Seit den 70er Jahren sind Exciter in der Studio-technik zum unentbehrlichen Hilfsmittel geworden und finden bei fast allen Produktionen für Film, Rundfunk, Schallplatte, sowie bei Live-Konzerten und Beschallungen aller Art vielfältige Anwendung.

Das Prinzip ist bekannt:

Seit der Einführung der ersten Geräte hat die Technik der Exciter eine enorme Entwicklung vollzogen. Obwohl sich das Grundprinzip der Exciter kaum verändert hat, wurde der für den Klang entscheidende Obertongenerator, aufgrund neuer Erkenntnisse in der Psychoakustik, laufend überarbeitet und verbessert. Die Folge: Unzählige veraltete Exciter-Modelle und eine verwirrende Marktsituation. Das Behringer-Prinzip ist neu:

Der weiterste MODUL-EXCITER I

Erstmalig ist es gelungen ein Gerät zu konstruieren, welches durch einfaches Austauschen eines Moduls immer auf dem neuesten Stand der Technik gehalten werden kann. Der in Excitern vorhandene Oberton-Synthesizer wurde im EXCITER Type F erstmals als austauschbares Modul ausgeführt. Bei einer Weiterentwicklung kann dieser komplexe Baustein leicht ausgewechselt werden (Update) und Ihr Gerät bleibt stets ein Exciter der neuesten Generation. Nur unser Exciter verfügt über das "SUPER-EXCITER-MODUL".



II. Die Eigenschaften des Behringer EXCITER Type F:

Der EXCITER Type F:

- erhöht die Präsenz und Durchsichtigkeit: das Programm-Material klingt wieder lebendig und natürlich.
- verbessert die Verständlichkeit von Sprache: die Stimme klingt deutlicher artikuliert, der Text wird leichter verständlich.
- erzeugt eine grössere Räumlichkeit von Stereo-Signalen - das Klangbild wird differenzierter, die Lautsprecher-Aufstellung wird weniger problematisch, trotzdem bleibt das Signal voll monokompatibel.

- erhöht den Eindruck der Lautstärke, ohne daß sich die Verstärkerleistung erhöht. (Daher sprechen ev. Kompressoren nicht an)

- benötigt keine Decodierung, sondern die Klangverbesserung durch den EXCITER Type F ist untrennbar vom Signal und bleibt über viele Bearbeitungs- bzw. Kopiervorgänge hinweg bestehen.

- Selbst digitale Aufnahmen oder der Wiedergabevorgang von CD's profitieren vom Einsatz des EXCITER Type F.

- erhöht den Aufmerksamkeitswert einer Aufnahme das Klangbild wirkt nicht so schnell ermüdend. (Auch bei niedrigem Schallpegel!)

- ist durch seine Studiotauglichkeit und die hervorragenden Daten in der HiFi-Anlage sinnvoll, um auch hier eine genauere Auflösung des Klangbildes zu ermöglichen. (Insbesondere der Einsatz bei alten Langspielplatten erweist sich als sehr effizient)

Warum ist ein Exciter überhaupt erst notwendig?

Der Grund für eine derart häufige Anwendung des Exciters ist ganz einfach in der Unvollkommenheit der Tonaufzeichnungs- und Wiedergabeverfahren zu sehen. Jedes Glied in der Übertragungskette - vom Mikrofon über Verstärker, Effektgeräte, Tonbandmaschine, etc. bishin zum Lautsprecher - verursacht Verluste.

Bei jeder Bearbeitung geht ein wenig an "Natürlichkeit" verloren und das hört man: Der Aufnahme fehlt die Lebendigkeit und Transparenz. Jene an sich winzigen Spektralanteile im Obertonbereich aber, die jedem Instrument seine individuelle Klangfarbe geben, gehen nach und nach verloren.

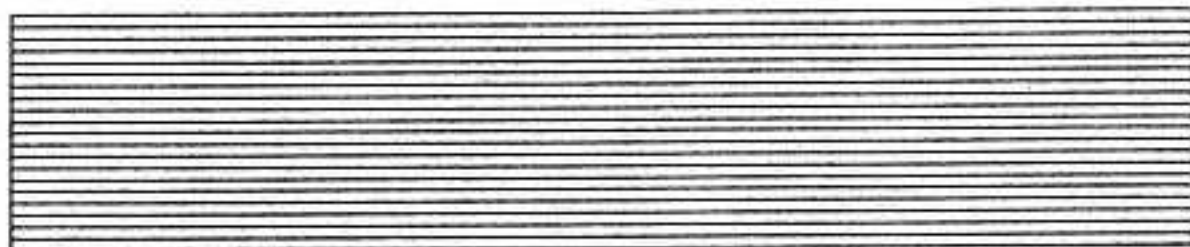
Herkömmliche Bearbeitungsgeräte wie Equalizer, Expander, Delays, etc. können diese "Natürlichkeit" nicht zurückholen, weil sie nur das verändern, was vom Original-Signal übriggeblieben ist. Oft werden dabei aber Rauschen und Verzerrungen verstärkt.

Exciter - Equalizer

Die Tatsache, daß die Obertöne aus dem Original-Signal gebildet werden, unterscheidet den Exciter deutlich vom Equalizer. Ein Equalizer kann nur Frequenzteile anheben, die bereits da sind - mit dem EXCITER Type F lassen sich Frequenzteile wiederherstellen, die auf dem Weg der Übertragung verloren gingen. Beim EXCITER Type F werden diese fehlenden Infor-

mationen dem Original-Signal beigemischt. Die dabei entstehenden psychoakustischen Informationen, die unbewußt wirken, geben dem Programm-Material seine ursprüngliche Natürlichkeit zurück. Der Anteil des hinzugefügten Signals ist dabei so gering, daß sich der Gesamtpegel nicht erhöht und die Wiedergabe auch bei unterdurchschnittlichen Anlagen problemlos und effektiv ist.

Diese Faktoren machen den Behringer EXCITER Type F zu einem wertvollen Hilfsmittel für jede Studio-Anwendung.



III. PSYCHOAKUSTISCHE GRUNDLAGEN:

Unter Psychoakustik ist die psychologische Seite des Hörens zu verstehen - im Gegensatz zur physiologischen Reizleitung. In der Psychoakustik wird untersucht, wie etwas auf den Hörer wirkt und welche Ursachen für bestimmte Höreindrücke bestehen. Die Interpretation des Gehörten wird von vielen Faktoren beeinflusst. Die meisten davon sind sehr geringfügig, wie z.B. die Anteile, die für die räumliche Ortbarkeit verantwortlich sind.

Ebenso gibt es Anteile im Spektrum eines Klanges die wir als "Präsenz" oder "Natürlichkeit" wahrnehmen. Solche fehlenden Informationen werden vom EXCITER Type F erzeugt und dem Original-Signal zugemischt. Alte Aufnahmen erhalten dadurch eine neue, bisher nicht gekannte "Frische" und lassen beim Hörer den Eindruck von "Lebendigkeit" und räumlicher Transparenz entstehen.

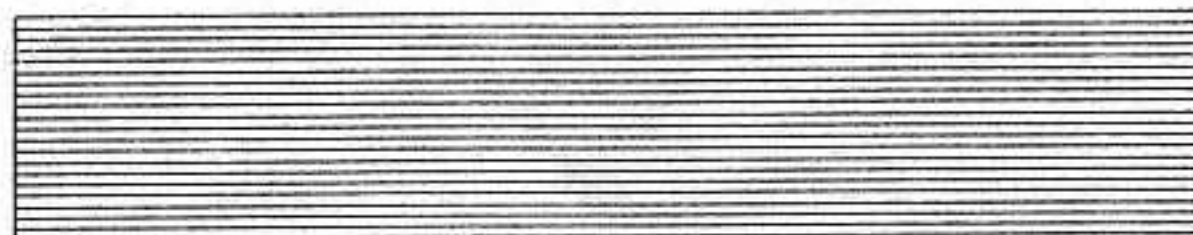
Ein wichtiger Bestandteil des Klanges sind die natürlichen Obertöne, die oftmals nur einen winzigen Bestandteil ausmachen und daher auch sehr leicht untergehen können. Die Obertonstruktur ist aber gerade das Markante der Klangfarbe. Außerdem enthält das Spektrum eines lauten Tones - vokal oder instrumental - in der Amplitude ausgeprägtere Obertöne als das eines leisen Tones.

Diesem Prinzip entsprechend werden bei der BEHRINGER®-Schaltung Obertöne erzeugt. Sie werden aus dem vorhandenen Original-Signal gebildet - dadurch ist gewährleistet, daß nur Obertöne aus diesem bestehenden Material erzeugt werden. Ein zusätzliches Entstehen von klangfremden Obertönen wird somit ver-

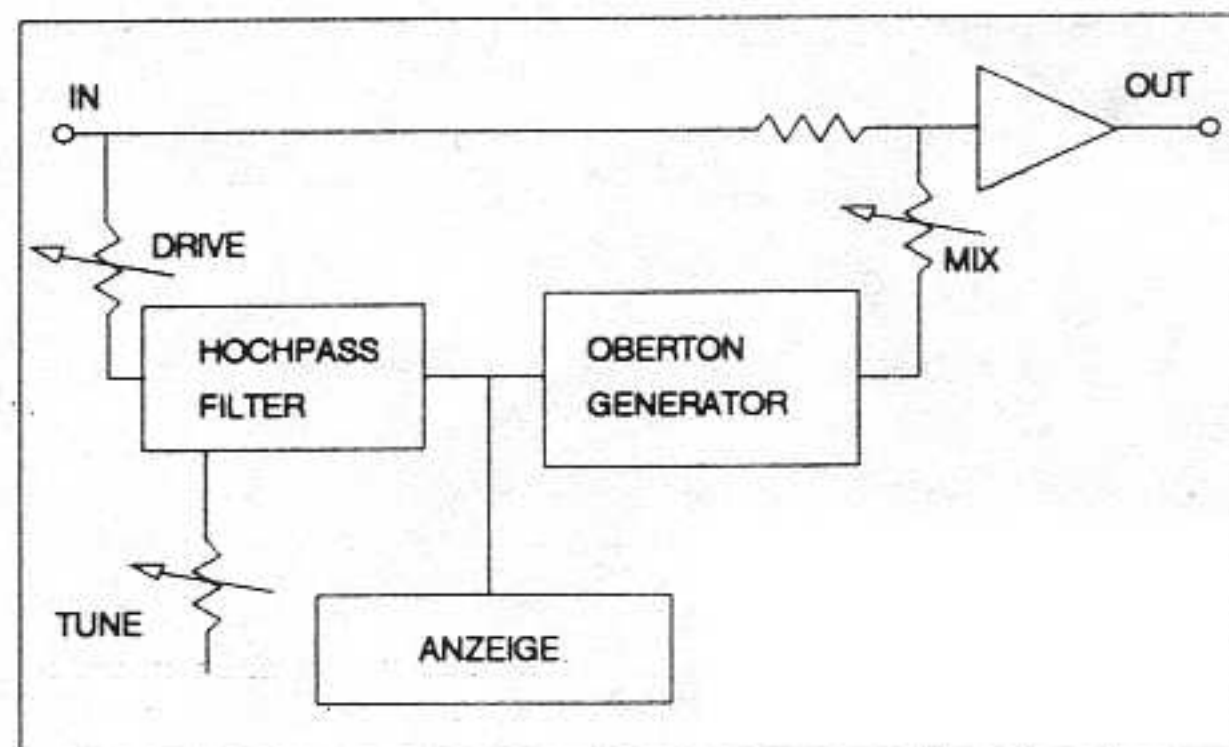
mieden. Darauf beruht auch das Resultat der absoluten "Natürlichkeit" des EXCITER Type F.

Durch die so verstärkte Obertonstruktur wird jede einzelne Stimme besser differenzierbar und der Gesamtklang gewinnt an Durchsichtigkeit.

Was nach einer Höhenanhebung um mindestens 10 dB klingt, macht sich auf dem Spektrum-Analysator als nicht einmal 1/2 dB bemerkbar!



IV. FUNKTIONSWEISE:



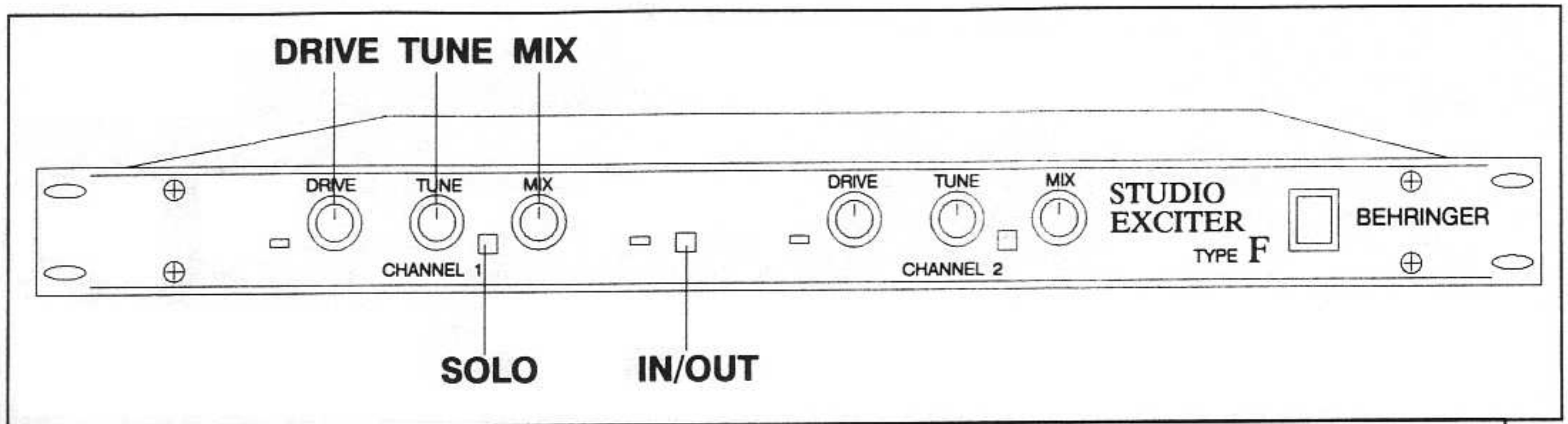
Wie das Blockschaftbild zeigt, durchläuft das direkte Signal den Behringer EXCITER Type F unverändert. Das Klangverbesserungs-Signal wird in einer von Behringer® entwickelten Schaltung erzeugt und anschließend mit sehr geringer Amplitude dem direkten Signal zugemischt.

Vor einer Verzweigung des direkten Signalweges gelangt das Signal zunächst an den "DRIVE"-Regler, mit dem der Eingangspegel eingestellt wird. Dem ist ein durchstimmbares Hochpaßfilter nachgeschaltet, welches die nicht benötigten Bässe eliminiert.

Die darauf folgende Anzeigestufe dient zur Überwachung des richtigen Eingangspegels für die nächste Stufe, den Oberton-Generator.

Dieser erzeugt musikbezogene Obertöne und mischt sie mit der durch das Hochpaßfilter bearbeiteten Information. Dieses komplexe Signal gelangt dann an den "MIX"-Regler, mit dem es dem direkten Signal zugemischt wird.

Obwohl nur unhörbar wenig Information hinzugefügt wird, entsteht beim Hörer der Eindruck wesentlich kräftigerer Mitten und Höhen.



V. BEDIENUNGSELEMENTE :

DRIVE:

Mit dem "DRIVE"-Regler wird der Eingangsspegel der Exciter-Schaltung angepasst. Bei richtiger Aussteuerung leuchtet die dreifarbige LED grün bzw. gelb und flackert bei Signalspitzen gelegentlich rot auf. Bleibt die LED nur grün bzw. leuchtet sie gar nicht auf, ist die Schaltung unzureichend ausgesteuert und erzeugt nur wenig Effekt-Signal. Leuchtet die LED überwiegend rot, wird die Schaltung übersteuert und es kann im extremen Fall zu Verzerrungen kommen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Excitern, weist der Exciter Type F einen "Headroom" von ca. 15 dB auf. Durch diese hohe Übersteuerungsfestigkeit kann die Schaltung also auch im roten Bereich betrieben werden, ohne daß hörbare Verzerrungen auftreten.

Reicht der Signalpegel zur Aussteuerung nicht aus, kann der "LINE\MIC"-Schalter zur Verstärkung des Eingangssignals bedient werden (Siehe LINE\MIC-Schalter).

MIX :

Mit dem "MIX"-Regler wird der Anteil des Klangverbesserungssignals nach Gehör eingestellt (von null bis maximal). Diese Einstellung hängt ganz vom jeweiligen Einsatz ab. Ob z.B. eine hochwertige Anlage durch den EXCITER Type F ihren letzten Schliff erhalten soll oder ob damit bei einer schlechten Beschallungsanlage maximale Sprachverständlichkeit erzielt werden soll.

TUNE:

Mit dem "TUNE"-Regler wird die untere Grenzfrequenz des Filters eingestellt. Damit bestimmen Sie, ob die Schaltung nur auf die hohen Frequenzen (ab 5 kHz) oder schon auf tiefere Mitten (ab 1 kHz) des Signals wirken soll. Durch Versuche mit dem jeweiligen Programm-Material können Sie die für Ihre Anwendung günstige Einstellung leicht ermitteln.

Die Stellung dieses Reglers beeinflusst den Aussteuerungspegel; überprüfen Sie daher nach Einstellen des "TUNE"-Reglers stets den Aussteuerungspegel anhand der Dreifarben-LED und regeln Sie gegebenenfalls nach ("DRIVE"-Regler).

Wir empfehlen, den Einstellungsvorgang mit dem "TUNE"-Regler in Mittelstellung zu beginnen.

IN\OUT-Schalter:

Der "IN/OUT"-Schalter schaltet den Effekt ein und aus und ermöglicht so einen A/B-Vergleich zwischen Ihrer Einstellung des EXCITER Type F und dem trockenen Signal.

Die neben dem Schalter liegende LED leuchtet beim Einschalten des Gerätes auf und zeigt gleichzeitig an, ob der Effekt aus- (grün) oder eingeschaltet ist (rot).

Der EXCITER Type F wird meist unmittelbar vor der Endstufe oder dem Aufnahmegerät bzw. nach allen anderen eventuellen Bearbeitungsgeräten in die Übertragungskette eingefügt (siehe Punkt V.).

1. Schalten Sie den Effektweg aus (LED neben IN/OUT-Schalter leuchtet grün), bringen Sie die "TUNE"-Regler in Mittelstellung und stellen Sie die "DRIVE"-Regler so ein, daß die beiden Dreifarben-LEDs grün bis vorwiegend gelb leuchten. Gelegentliches rotes Aufflackern bei Signalspitzen ist zulässig. Obwohl eine große Übersteuerungsreserve vorhanden ist - die Schaltung kann also auch im roten Bereich betrieben werden - empfiehlt sich die Einhaltung der genannten Aussteuerung.

2. Drehen Sie den "MIX" Regler bis zum linken Anschlag und schalten Sie den Effektweg ein. Drehen Sie nun den "MIX"-Regler langsam nach rechts, bis die eingangs beschriebenen zusätzlichen Höhenanteile hörbar werden und das Klangbild sich zu "weiten" beginnt.

3. Die Beschaffenheit des Klangverbesserungssignals können Sie beeinflussen, indem Sie mit dem "TUNE"-Regler die Einsatzfrequenz der Exciter-Schaltung einstellen. Da es von dieser Einstellung abhängt, wieviel vom Originalsignal

bearbeitet wird, ist der "DRIVE"-Regler eventuell entsprechend nachzustellen.

Wichtiger Hinweis !

Beim Einsatz eines Exciters besteht anfangs leicht die Gefahr der Übertreibung. Wir empfehlen daher häufige A/B-(IN/OUT-) Vergleiche während des Einstellens der Effektgeräte sowie ständige Kontrolle des tatsächlich aufgenommenen Klangs durch Hinterband-Kontrolle während der Aufnahme.

Als Faustregel gilt, daß der Exciter-Effekt nur durch sein Fehlen, nicht aber durch sein Vorhandensein auffallen soll.

Der Klang soll präzise, lebendig und vor allem natürlich sein!

ACHTUNG:

Durch langanhaltende Belastung mit hohen Lautstärken (wie sie sehr häufig in Studios auftreten) kommt es zu einer Ermüdung des Gehörs und dadurch zu einer Verringerung der Empfindlichkeit im Hochtonbereich.

Durch regelmäßige Pausen behalten Sie Ihr objektives Gehör und vermeiden eine übertriebene Klangbearbeitung.

PROFESSIONAL-Exciter:

Bitte beachten Sie, daß die IN/OUT-LED zusätzlich die Funktion des "SOLO"-Schalters anzeigt. Ist der Effekt eingeschaltet und eine der "SOLO"-Schalter gedrückt, wechselt die Farbe der LED von rot nach gelb.)

SOLO-Schalter:

Dieser Schalter wird betätigt, wenn Sie das Gerät z.B. in die Effektwege eines Mischpults einschleifen wollen. In dieser Anwendung wird das Original-Signal unterdrückt, um Phasenauslöschungen und zusätzliches Rauschen zu vermeiden. In dieser Funktion wird also das reine Effektsignal vom Original-Signal getrennt und ausgekoppelt.

LINE\MIC-Schalter:

War es bisher nur möglich, den Exciter mit Line-Pegel anzusteuern, können beim EXCITER Type F niederpegelige Signal-Quellen wie Mikrofone, Gitarren, etc. direkt angeschlossen werden. In diesem Fall drücken Sie den auf der Rückseite vorhandenen "LINE\MIC"-Schalter.

Der eingebaute Vorverstärker verstärkt nun das Signal um 20 dB. Mittels "DRIVE"-Regler läßt sich das Gerät wie gewohnt auf richtige Aussteuerung einstellen.

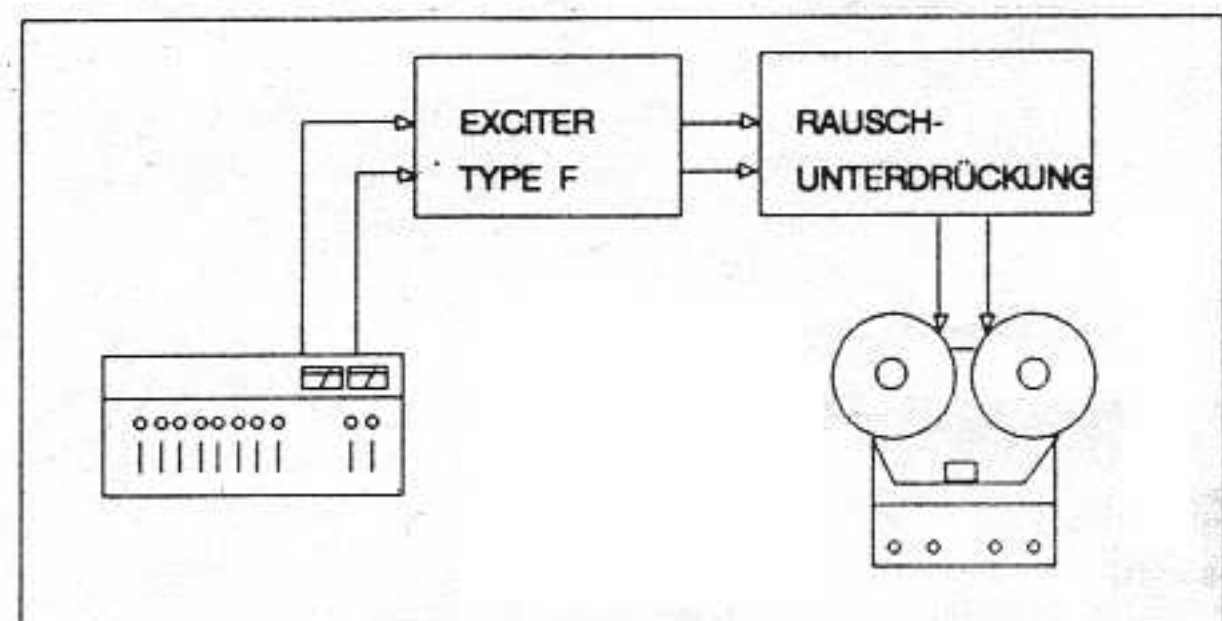


VI. Allgemeine Anwendungshinweise:

In diesem Abschnitt werden einige spezifische Anwendungen des Behringer EXCITER Type F behandelt.

A. Aufnahme

Ein einfacher Weg, Ihre Aufnahme zu verbessern, ist es, den EXCITER Type F direkt nach dem Summen-Ausgang des Mischpultes in den Aufnahmeweg der Mastermaschine zu schalten. Der EXCITER Type F sollte dabei vor ein eventuell eingesetztes Rauschunterdrückungs-System geschaltet werden.



1. Stellen Sie bei ausgeschaltetem Effekt in gewohnter Weise Ihre Abmischung her und laßen Sie dabei eine ausreichende Aussteuerungsreserve.
2. Schalten Sie den Effekt ein und stellen Sie nun den EXCITER Type F Ihren persönlichen Klangvorstellungen entsprechend ein. Beachten Sie dabei bitte den Abschnitt über die Bedienungselemente.
3. Überprüfen Sie mehrfach durch einen A/B-Vergleich mit Hilfe des "IN/OUT"-Schalters Ihre Einstellung. Eine ständige Kontrolle durch Hinterband-Abhören während der Aufnahme ist zu empfehlen.

Die Wirkung des Exciter-Effekts läßt sich genauer dosieren, indem das Gerät bereits bei der Aufnahme der einzelnen in Frage kommenden Spuren eingesetzt wird. Das hat den Vorteil, daß das Bandrauschen, welches gerade in dem Frequenzbereich am auffälligsten erscheint, in dem der EXCITER

Type F arbeitet, nicht mit angehoben wird. (Siehe auch **C. Verbesserung von Bandkopien**).

Besitzt das Mischpult einen "Line-Pegel-Insert" vor oder nach dem Equalizer, ist dies der richtige Punkt zum Einschleifen des EXCITER Type F. Der Ausgang des Gerätes kann entweder direkt an den Eingang der Bandmaschine oder an den "Return"-Eingang des Mischpultes gelegt werden. Die Erfahrung wird Ihnen zeigen, wieviel Effekt Sie auf die bearbeitete Spur geben müssen, damit in der Endabmischung die von Ihnen gewünschte Klangverbesserung hörbar wird.

B. Bearbeitung von Subgruppen

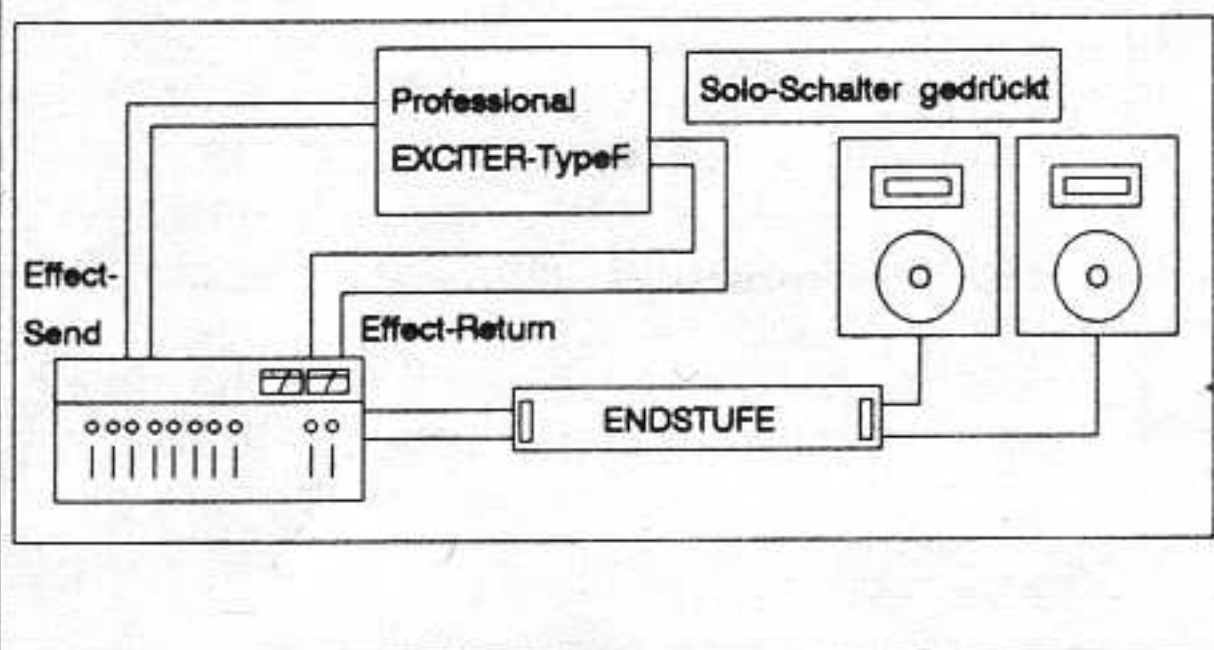
Hier gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Besitzt ihr Mischpult Subgruppen-Ausgänge mit Einschleifpunkten, können Sie die Subgruppen separat, ohne Beeinflussung der übrigen Kanälen, bearbeiten.

2. Es können auch über Monitor- oder Effektwege Summen gebildet und über den EXCITER Type F auf einen freien Eingangskanal gelegt werden. Dazu sind die betreffenden Signale vor dem Pegelsteller ("pre-fader") abzunehmen und die jeweiligen Kanäle stumm zu schalten. Die Einstellung der Balance innerhalb der Subgruppe (auch im Stereo-Panorama) erfolgt über die "Monitor"- bzw. "Effect-Send"-Regler.

PROFESSIONAL-Exciter:

Bei gedrücktem "SOLO"-Schalter ist ein Stummschalten der Kanäle nicht erforderlich. Mischen Sie wie gewohnt über Ihre Fader ab, und bestimmen Sie mittels "Monitor"- bzw. "Effect-Send"-Regler die Signalanteile, die zum Exciter geführt werden.



Dieses Summen-Signal wird über den Behringer EXCITER Type F über die "Effect-Return"-Wege in die Hauptsumme zurückgeführt.

C. Verbesserung von Bandkopien

Bei jedem Überspielvorgang geht selbst unter günstigsten Bedingungen etwas an Präsenz, Lebendigkeit und Durchsichtigkeit des Originals verloren. Besonders auffällig sind diese Verluste bei Cassetten-Kopien mit eingeschalteter Rauschunterdrückung.

Durch den Einsatz des EXCITER Type F können Überspielverluste vermindert oder ausgeglichen werden. Es ist sogar möglich, bei einem guten, verhältnismäßig rauschfreien Original und vorsichtiger Anwendung des EXCITER Type F, regelrechte "Super-Kopien" zu ziehen, die besser klingen als das Original.

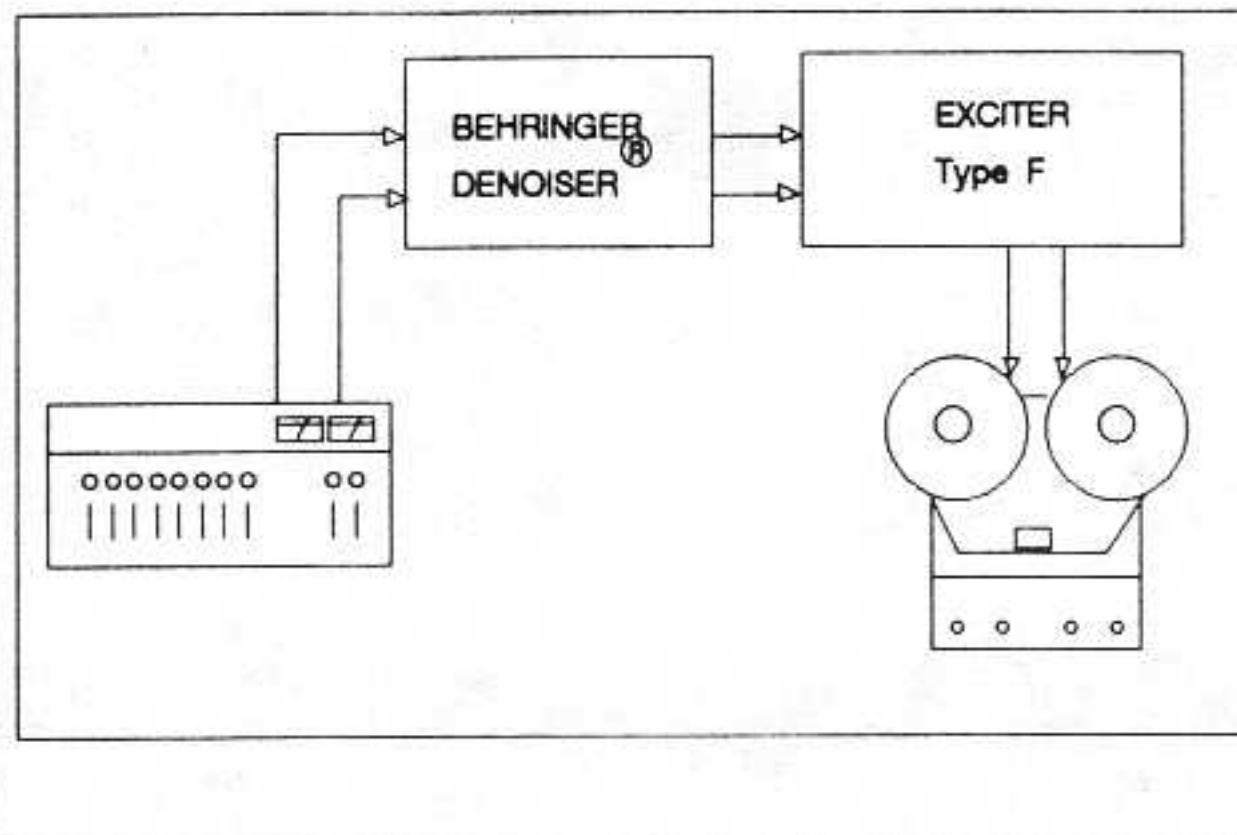
Dazu wird der EXCITER Type F einfach zwischen die Line-Ausgänge des Abspielgerätes und die Eingänge des Aufnahmeegerätes geschaltet.

Bei Geräten mit Hinterband-Kontrolle (Stellung "Tape") können Sie schon während der Überspielung die Qualität der bearbeiteten Kopie beurteilen.

WICHTIG:

Bei Bändern mit hohem Rauschanteil, ist ein anderes Vorgehen erforderlich, weil der EXCITER Type F ja gerade im Bereich der auffälligsten Rauschfrequenzen sehr wirkungsvoll arbeitet. Man kann die verrauschten Höhen entweder mit dem Equalizer oder besser mit einem "Single-Ended"-Rauschminderungssystem absenken und anschließend mit Hilfe des EXCITER Type F die abgesenkten Höhen des Nutzsignals in ihrer natürlichen Klarheit neu erzeugen - und zwar ohne das Rauschen des Bandes.

(An dieser Stelle möchten wir darauf hinweisen, daß wir ein sehr effektives Rauschunterdrückungssystem anbieten: Den in 2- und 8-Kanal-Technik lieferbaren STUDIO-DENOISER®. Fordern Sie bitte Unterlagen an!)



D. Verbesserter NACHHALL

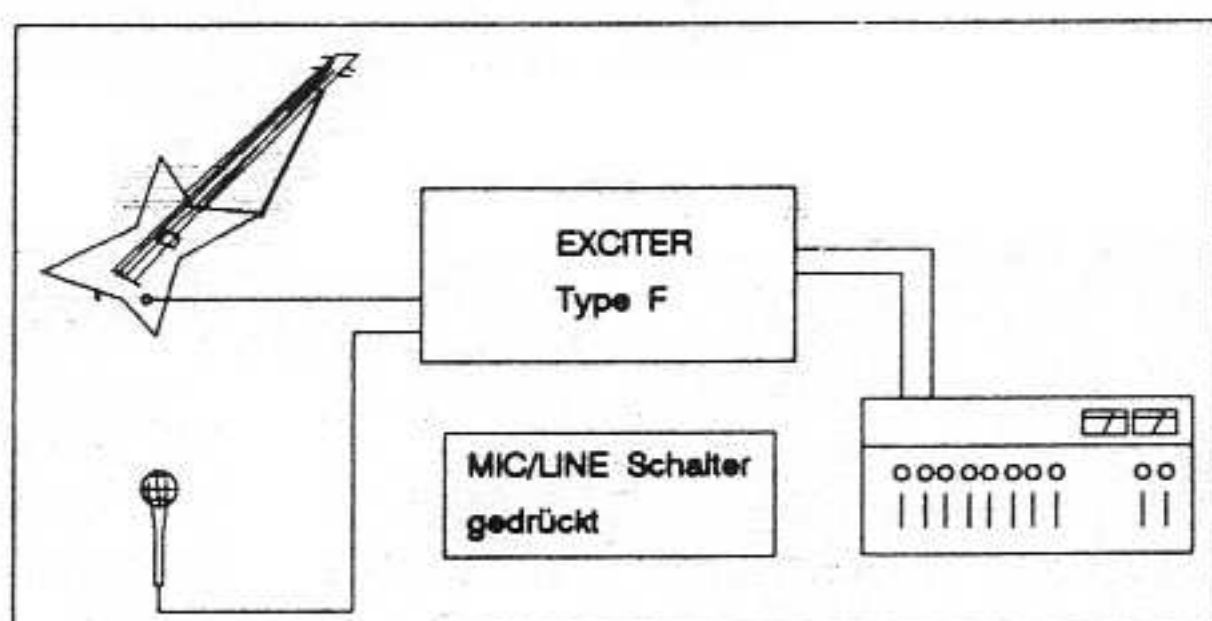
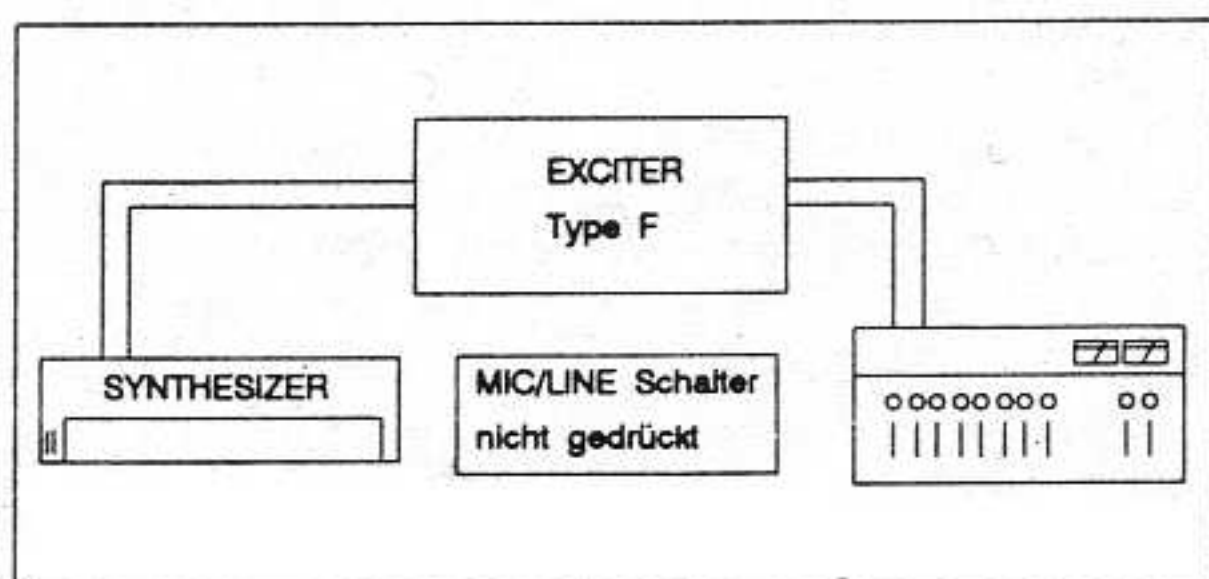
Nachhallgeräte der unteren und mittleren Preisklasse können durch geschickten Einsatz des EXCITER Type F sowohl im Studio als auch "live" auf der Bühne wesentlich mehr an Präsenz gewinnen. Wie bei Überspielungen kann zusätzlich das Ausgangsrauschen vieler solcher Geräte verringert werden.

E. Klangverbesserung von Instrumenten

Natürlich kann der Exciter Type F den Klang von Gesang und einzelnen Instrumenten wesentlich verbessern. Durch den integrierten Vorverstärker, welcher über den rückseitigen "MIC/LINE"-Schalter aktiviert wird, ist der direkte Anschluß von Mikrofonen, Gitarren etc. möglich.

ACHTUNG:

Beachten Sie bitte, daß Keyboards, Drum-Machines, etc. bereits über "Line"-Level verfügen, d.h. im Pegel nicht mehr verstärkt werden müssen. Lediglich niederpegelige Instrumente wie Gitarren, Mikrofone, etc. benötigen den Einsatz des eingebauten Vorverstärkers.



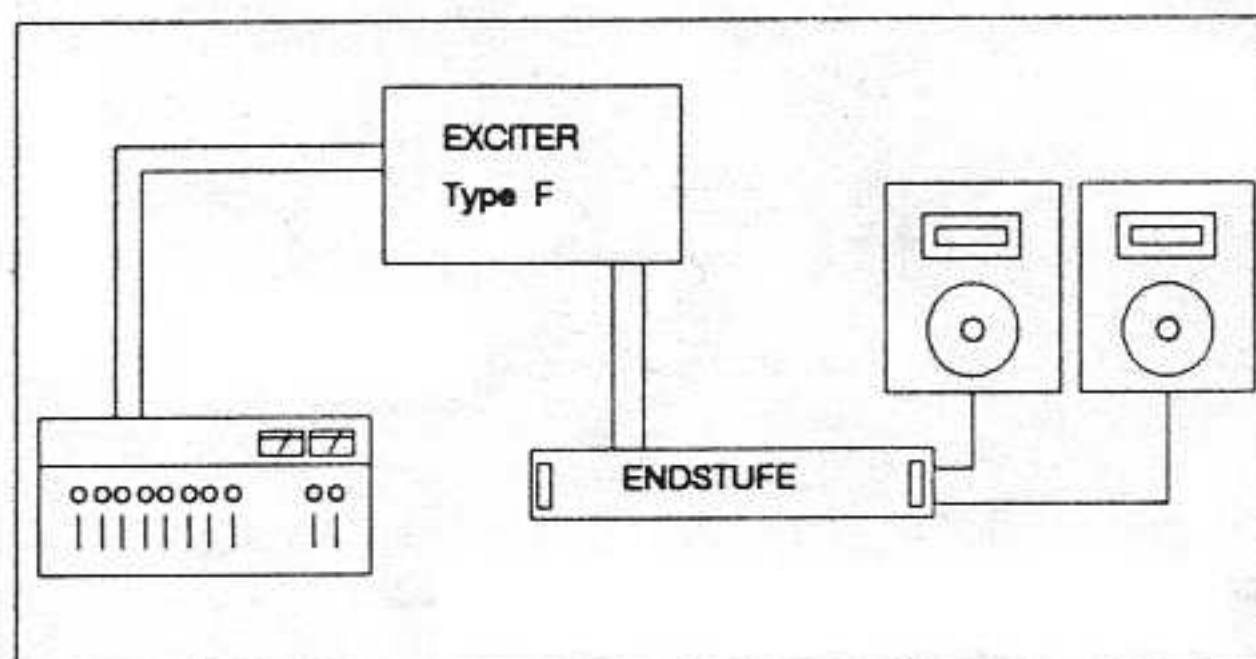
F. ELA/PA-BESCHALLUNG

Der EXCITER Type F bringt in ELA-Anlagen für Hintergrundmusik und zur Saalbeschallung ganz erstaunliche Vorteile:

1. Bei Rufanlagen und Hintergrundmusik schalten Sie den EXCITER Type F ähnlich wie bei Aufnahmen und Überspielungen direkt vor die Endverstärker. Dadurch werden sich Sprachverständlichkeit und Reichweite Ihrer Anlage verbessern, und das Klangbild wirkt auch bei kleineren Lautstärken angenehm offen und transparent. Probleme, die durch schwankenden Störgeräuschpegel, Raumbeschaffenheit (Reflexionen) und die Lautsprecher-Aufstellung entstehen, fallen weniger ins Gewicht.

Beispielsweise müssen in Discotheken oder Clubs nicht laufend die Höhen nachgeregelt werden wenn sich das Lokal füllt, was sowohl das Gehör der Gäste als auch die Lautsprecheranlage schont.

Hintergrundmusik in Bars und Restaurants ist gut zu hören, ohne dabei laut oder gar aufdringlich zu wirken.



2. Jede PA-Anlage kann vom Einsatz des EXCITER Type F profitieren, z.Bsp. bei Auftritten von Musikgruppen. Gesang und Sprache werden klarer und besser verständlich und die Instrumente setzen sich deutlich voneinander ab.

Auch kann die Anlage mit weniger effektiver Verstärkerleistung auskommen, da sich das subjektive Lautstärkeempfinden erhöht. Außerdem vermindert sich so die gefürchtete Rückkopplungsneigung. Hiermit können Sie wiederum Verstärker und Lautsprecher, als auch das Gehör des Publikums schonen. Damit ist Ihnen die Möglichkeit gegeben, selbst bei einer "schwachen" Anlage ohne große Investitionen eine raumfüllende und natürliche Klangwiedergabe zu erzielen.

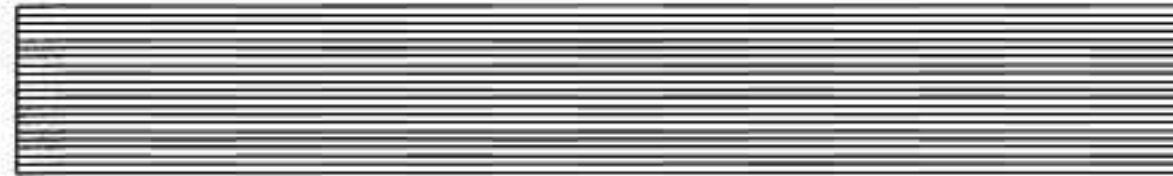
Falls Sie die Saal-Lautsprecher in mono betreiben, bleibt Ihnen der zweite Kanal des EXCITER Type F für einen weiteren sehr wichtigen Anwendungsfall frei:

3. Verbesserung des Monitorklangs

Der EXCITER Type F kann sehr wirkungsvoll zur kläglich Verbesserung von Bühnenmonitor-Anlagen benutzt werden, weil hier Sprach-

verständlichkeit und Durchsichtigkeit der Wiedergabe von geradezu entscheidender Bedeutung sind. Dazu wird der STUDIO-EXCITER Type F entweder in den "Monitor-Send"-Weg oder zwischen Monitor-Mischpult und Endverstärker geschaltet.

Da die Monitormischung meistens einer anderen Einstellung des Exciter-Effektes bedarf als die Saal-Abmischung, ist der zweite Kanal separat einzustellen.



VII. Allgemeine Anschlußhinweise:

A. Ein- und Ausgangsimpedanzen

Der Behringer EXCITER Type F besitzt zwei getrennte Kanäle mit hochohmigen Eingängen (20 kOhm) und niederohmigen Ausgängen (40 Ohm). Aufgrund dieser hohen Eingangs-Impedanz können Geräte mit einer Ausgangs-Impedanz von bis zu 2kOhm problemlos angeschlossen werden.

Dadurch besteht die Möglichkeit, den Eingang des Behringer Exciters mit den Eingängen anderer, ähnlicher Geräte parallel zu schalten, falls das Signal auf mehrere Wege aufgeteilt werden soll.

Die niedrige Ausgangs-Impedanz bedeutet zweierlei:

1. Der Behringer EXCITER Type F kann an einer Last-Impedanz ab 600 Ohm betrieben werden. Die meisten Geräte besitzen ebenfalls hochohmige Eingänge. Beachten Sie jedoch, daß bei mehreren parallel angeschlossenen Geräten der Behringer EXCITER Type F mit einer entsprechend verringerten Gesamt-Impedanz belastet wird.

2. Bei mittleren Kabellängen (ca. 10m bis 20m einpolig abgeschirmtes Kabel) ist mit Qualitäts-Verlusten zu rechnen. In diesem Fall ist der Einbau unserer Ausgangssymmetrierung zu empfehlen.

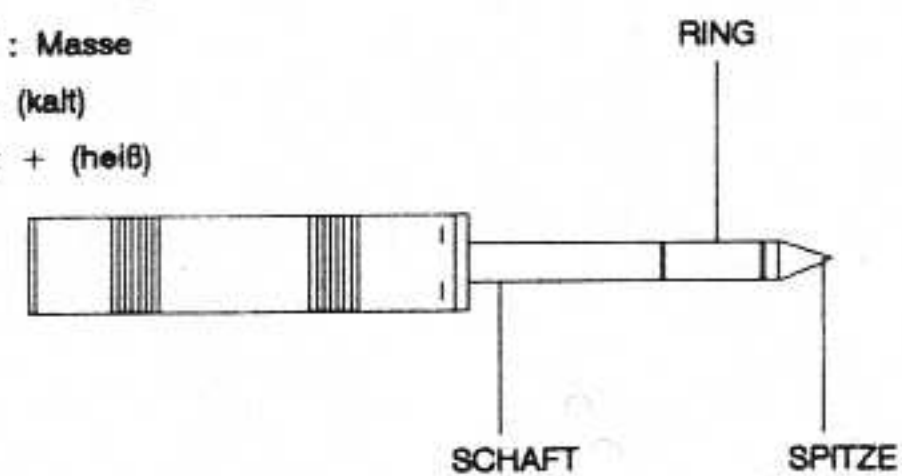
B. Steckerbelegungen

1. Symmetrische Betriebsweise:

Die Ein- und Ausgänge sind beim STUDIO-Exciter Type F als Klinkenbuchse ausgeführt (XLR-Buchsen beim PROFESSIONAL-Exciter) und befinden sich an der Gehäuse-Rückwand. Genaue Anschlusshinweise finden Sie in den folgenden Abbildungen.

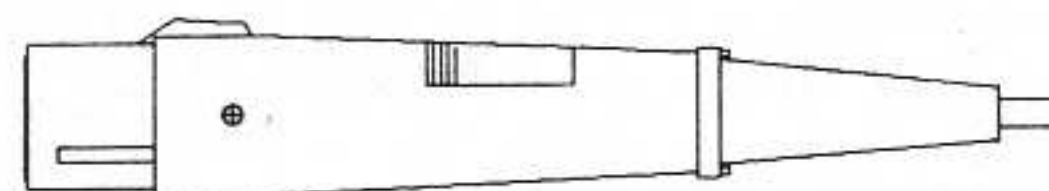
KLINKE : Symmetrisch (STUDIO-EXCITER Type F)

SCHAFT : Masse
RING : - (kalt)
SPITZE : + (heiß)



XLR : Symmetrisch (PROFESSIONAL-EXCITER Type F)

1 : Masse
2 : + (heiß)
3 : - (kalt)



2. Unsymmetrische Betriebsweise:

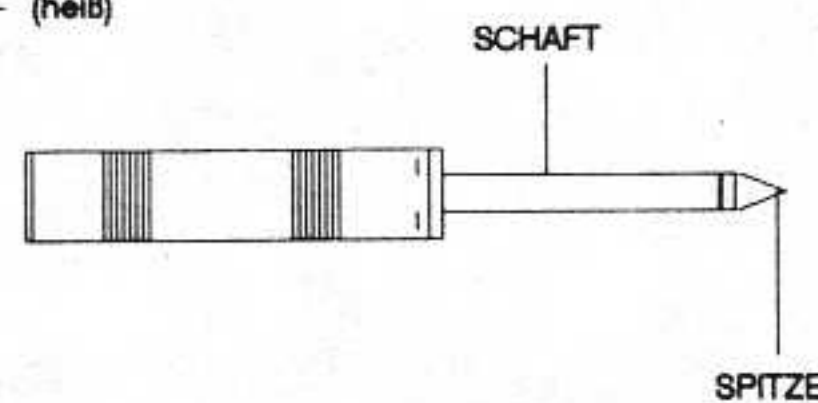
Obwohl das Gerät über symmetrische Eingänge verfügt, kann es selbstverständlich auch unsymmetrisch betrieben werden.

Besitzen Sie den STUDIO-Exciter Type F, so verwenden sie einfach MONO-Klinkenstecker. Die Eingänge sind dann automatisch unsymmetriert.

Besitzen Sie den PROFESSIONAL-Exciter Type F, so legen Sie bitte Pin 3 des XLR-Steckers mit Masse Pin 1 zusammen (Masse). Pin 2 führt dann das Signal (+/heiß)

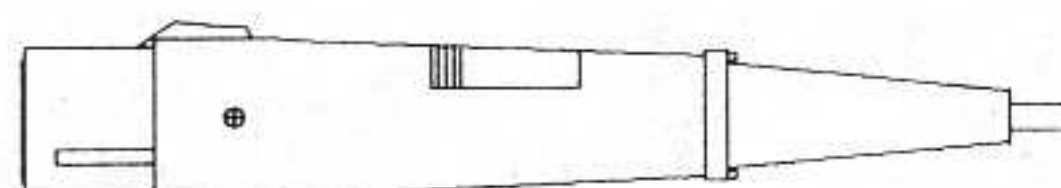
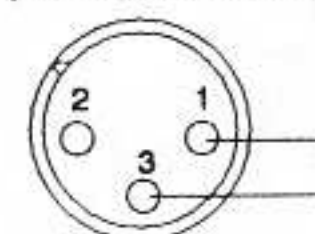
KLINKE : Unsymmetrisch (STUDIO-EXCITER Type F)

SCHAFT : Masse
SPITZE : + (heiß)



XLR : Unsymmetrisch (PROFESSIONAL-EXCITER Type F)

1 / 3 : Masse
2 : + (heiß)



VIII. TECHNISCHE DATEN:

Klirrfaktor:	0,03 % typisch bei 1 kHz
Übertragungsbereich:	10 Hz ... 50 kHz (+/- 0,5 dB)
Dynamik-Umfang:	102 dB bewertet (alle Regler auf Linksanschlag)
Eingang:	20 kOhm Eingangsimpedanz (symmetriert)
Eingangspegel:	max. 21dBv; Mic/Line-Schalter auf der Rückseite
Ausgang:	40 Ohm Ausgangsimpedanz
Ausgangspegel:	max. 21 dBv
Netzanschluss:	220 VAC; 50 Hz
Leistungsaufnahme:	4,5 VA
Größe:	19 Zoll 1 Höheneinheit
Gewicht:	3,2 Kg

BEHRINGER[®]

Spezielle Studiotechnik

Gut Steinhaus D-4030 Ratingen 8 Tel.: 02102 / 52448 Fax: 02102 / 52499