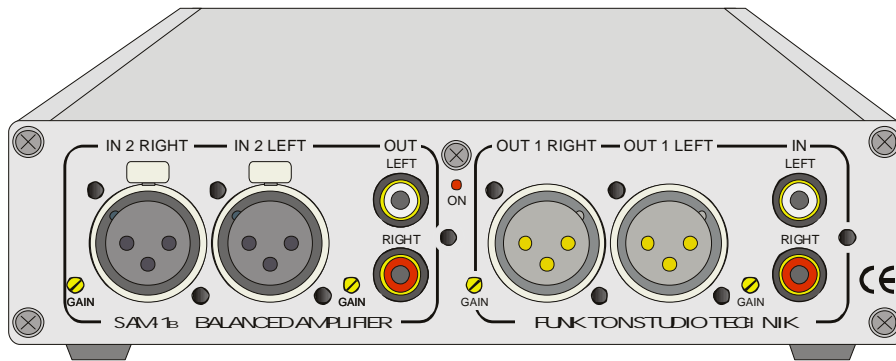


neu



Der **SAM-1Bs** ist ein vielseitiger, professioneller 4-Kanal-Anpassungs- und Symmetrier-/Differenzverstärker (Instrumentenverstärker) in eisenloser Schaltungstechnik für die Verwendung bei höchsten Anforderungen an die Tonqualität. Asymmetrische „Homerecording“- sowie PC-Ein- und Ausgänge und HiFi-Geräte können damit an professionelle symmetrische oder unsymmetrische Studiogeräte-Ein/Ausgänge angepasst werden. Pegelanpassung von -10 dBv auf +6 dBu und umgekehrt sowie

Signalverteilung ist je nach Konfiguration ebenfalls möglich. Übliche asymmetrische Ausgänge eines HiFi-Verstärkers können mit dem SAM-1Bs/2-0 optimal an symmetrische Endstufeneingänge bzw. Aktiv-Lautsprecher angepasst werden.

Hochpegelige symmetrische Studiogeräte-Ausgänge werden mit dem SAM-1Bs/0-2 asymmetrisch auf Cinch-Buchsen umgesetzt bei gleichzeitiger Pegelabsenkung auf das HiFi-Geräteniveau.

Der **SAM-1Bs** kann folgende Funktionen gleichzeitig ermöglichen :

1. ein hochohmiges Signal wird niederohmig (Impedanzwandlung)
2. ein Eingangssignal kann verstärkt/gedämpft werden
3. ein symmetrisches Signal wird asymmetrisch
4. ein asymmetrisches Signal wird symmetrisch
5. 2 symmetrische Signale können summiert (gemischt) werden (stereo > mono)
6. "Brummschleifen" zwischen asymmetrischen Geräten können beseitigt werden
7. Ein- oder Ausschaltknackser einer Tonanlage beseitigen („Power-Down“-Mute)
8. Konfigurationen als Symmetrier- und Verteilverstärker intern möglich

**Wirkungsweise** : damit die auf eine Leitung induzierten oder influenzierten Störspannungen möglichst wenig Störungen in einem an diese Leitung angeschlossenen Eingang einer Tonregieanlage hervorrufen, muss dieser Eingang "symmetrisch gegen Erde" sein, d.h. die beiden Widerstände, die zwischen jeder der Eingangsklemmen und Erde gemessen werden, müssen nach Betrag und Phase gleich sein. Die induzierten Störspannungen, die auf beiden Leitern betrags- und phasenmäßig gleich sind, heben sich bei einem symmetrischen Eingang dann in ihrer Wirkung gegenseitig auf und sind ohne Einfluss.

Die symmetrischen Eingangsstufen SSIM-04Mb des SAM-1Bs erreichen bei 1 kHz eine typische Ausblendung symmetrischer Störungen im Verhältnis 500 000 / 1 ca. - 115 dB ! Diese extrem hohe Symmetrie ermöglicht die nahezu vollständige Auslöschung von Störungen welche in die Leitung induziert wurden. Auch Störungen aufgrund verschiedener Massepotentiale werden optimal unterdrückt. Dies gilt auch für die Anwendungen bei sonst asymmetrischer Verkabelung.

Der **SAM-1Bs** verfügt über ein Präzisions-Schaltnetzteil für den Betrieb an sämtlichen Stromversorgungen weltweit mit Betriebsspannungen von 80..260V bei 45..440 Hz.

**Auto-Mute** : die Verstärker im SAM-1Bs besitzen ein zeitgesteuertes Stummschalt-Relais im Ausgang. Hierdurch wird ein weitgehend knackfreies Ein- und Ausschalten des Gerätes auch nach plötz-

lichem Absinken oder Ausfall der Versorgungsspannung gewährleistet und dadurch angeschlossene Lautsprecher geschützt.

Der **SAM-1Bs** ist modular aufgebaut und kann daher in verschiedenen Varianten angeboten werden. Durch den servicefreundlichen Aufbau können die Verstärkermodule inkl. aller Buchsen nachträglich ohne Lötarbeiten in wenigen Minuten ausgetauscht oder erweitert werden.

Alle Ein/Ausgänge besitzen Spindeltrimmer an der Geräterückwand, mit denen die Verstärkung bzw. Pegelabsenkung von außen sehr genau für jeden Kanal getrennt eingestellt werden kann.

Besonderer Wert wurde bei der Entwicklung des SAM-1Bs auf geringstes Rauschen (Dynamik bei Verstärkung 1 : typ. 132 dB !) und minimale Verzerrungen bei gleichzeitig sehr breitbandiger Auslegung aller Verstärkerstufen gelegt. Die THD-Verzerrungen liegen bei 1 kHz und 0 dB Verstärkung typ. bei 0,0001%. Dies konnte nur durch mehrere Operationsverstärker je symmetrischem Eingang und „Instrumenten-Verstärkertechnik“ erreicht werden.

Ein hervorragender Phasengang von typ. unter 1° im Bereich von 10Hz...20kHz und eine Großsignalbandbreite von über 100 kHz garantieren exzellente Impulsverarbeitung. Der SAM-1Bs ist wegen seiner außergewöhnlichen Bandbreite von über 200 kHz auch für die Anpassung von **Time-Code-Signalen** einsetzbar.

Die ausgezeichnete Übersprechdämpfung von über 125dB bei 1kHz und 120dB bei 10kHz zwischen den beiden Kanälen lässt auch die Verwendung beider Signalwege für unterschiedliche Mono-Signalquellen gleichzeitig zu.

Durch die hohe Gleichtaktunterdrückung der symmetrischen Eingangsverstärker von typ. >115 dB bei 1 kHz werden Störungen, die in die symmetrische Leitung einstreuen, nahezu vollständig eliminiert.

Die symmetrischen Eingänge- und Ausgänge des **SAM-1Bs** können auch asymmetrisch betrieben werden, z. B. zur Verwendung als asymmetrischer Aufholverstärker, Impedanzwandler, als Phasendreherstufe oder zur „Brummschleifenbeseitigung“.

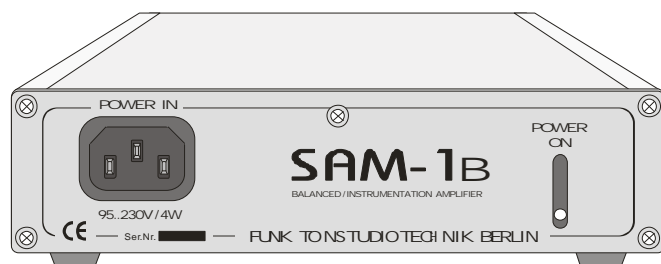
Der einmal eingestellte Ausgangspegel bleibt durch Servosymmetrierung bei symmetrischer und asymmetrischer Beschaltung der XLR-Ausgänge konstant. Im Gegensatz zu vielen anderen Symmetrierverstärker-Schaltungen nimmt die max. erreichbare Ausgangsspannung (Headroom) des SAM-1Bs bei asymmetrischer Beschaltung des sym. Ausgangs *nicht* ab! Daraus folgt bei asymmetrischer Betriebsart der Ausgänge eine weitere Verbesserung der Dynamik gegenüber vergleichbaren Symmetrierverstärkern von typ. 4..6 dB.

Einwandfreier Betrieb ist an allen symmetrischen Ausgängen bis zu 300 Ohm Ausgangslast herunter gewährleistet.

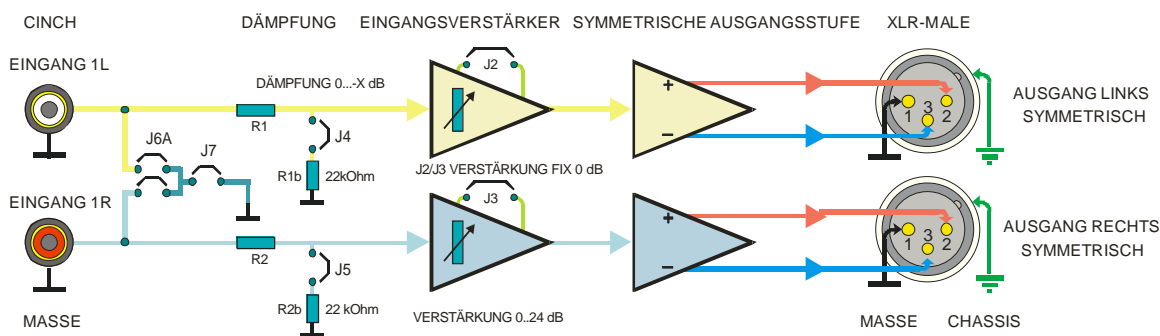
Der Anschluss der asymmetrischen Ein/Ausgänge erfolgt über vergoldete Cinchbuchsen. Die symmetrischen Ein/Ausgänge liegen an Neutrik-XLR-Buchsen mit vergoldeten Kontakten auf.

Schaltungsnull (Masse) und Erde (Gehäuse) sind voneinander **getrennt** um größere Freiheit bei der Installation in verschiedenen Systemen zu erreichen.

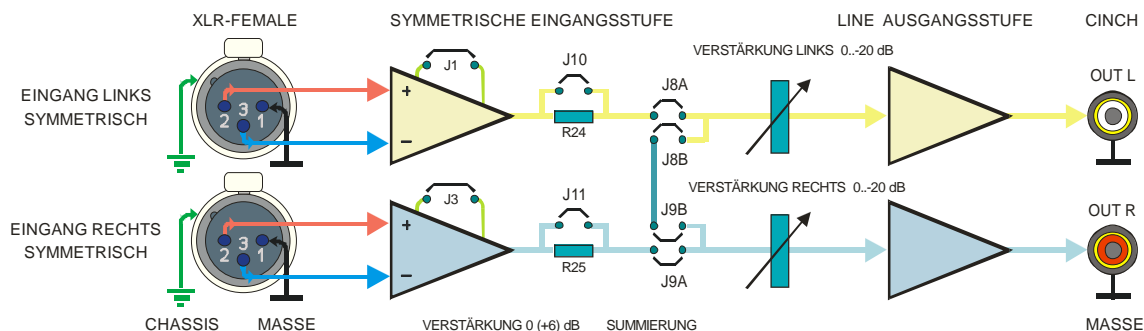
Der SAM-1Bs ist gegenüber den Vorgängermodellen SAM-1A / SAM-1B mit einer Standard-Netzbuchse für Kaltgeräte-Netzkabel ausgerüstet. Der Powerschalter befindet sich ebenfalls auf der Geräterückseite.



### SYMMETRIERVERSTÄRKER IM SAM1-Bs BLOCKSCHALTBILD



### DIFFERENZVERSTÄRKER IM SAM-1Bs BLOCKSCHALTBILD



Lieferbare Ausführungen :

- |                       |                       |                                                                         |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>SAM-1Bs/2-0</b>    | 2x Cinch in           | > 2x XLR sym. out                                                       |
| <b>SAM-1Bs/0-2</b>    | 2x XLR sym. in        | > 2x Cinch out                                                          |
| <b>SAM-1Bs/0M2</b>    | 2x XLR sym. in        | > 2x Cinch <b>mono</b> out (Summierverstärker)                          |
| <b>SAM-1Bs/2M2</b>    | 2x XLR sym. in        | > 2x Cinch <b>mono</b> out + 2x sym <b>mono</b> out (Summierverstärker) |
| <b>SAM-1Bs/2MV0</b>   | 1x Cinch in           | > 1x Cinch direkt out + 2x sym. out XLR (Verteilverstärker)             |
| <b>SAM-1Bs/2SMVS1</b> | 1x XLR in             | > 4x Cinch direkt out + 2x sym. out XLR (Verteilverstärker)             |
| <b>SAM-1Bs/2SVS2</b>  | 2x XLR sym. in        | > 2x XLR sym. out (vollsynchroner Anpassverstärker)                     |
| <b>SAM-1Bs/2-2</b>    | 2x Cinch in           | > 2x sym. out XLR + 2x XLR sym. in ? Cinch out.                         |
| <b>SAM-1Bs/4-0</b>    | 4x Cinch in           | > 4x sym. out XLR                                                       |
| <b>SAM-1Bs/0-4</b>    | 4x XLR sym. in        | > 4x Cinch out                                                          |
| <b>SAM-1Bs/0M4</b>    | 2x XLR sym. stereo in | > 2x [2x Cinch <b>mono</b> out] (Summierverstärker 2-fach/stereo)       |
| <b>SAM-1Bs/4V0</b>    | 2x Cinch in           | > 2x Cinch direkt out + 2x 2 sym. out XLR (Verteilverstärker)           |
| <b>SAM-1Bs/4MV0</b>   | 1x Cinch in           | > 3x Cinch direkt out + 4x sym. out XLR (Verteilverstärker)             |