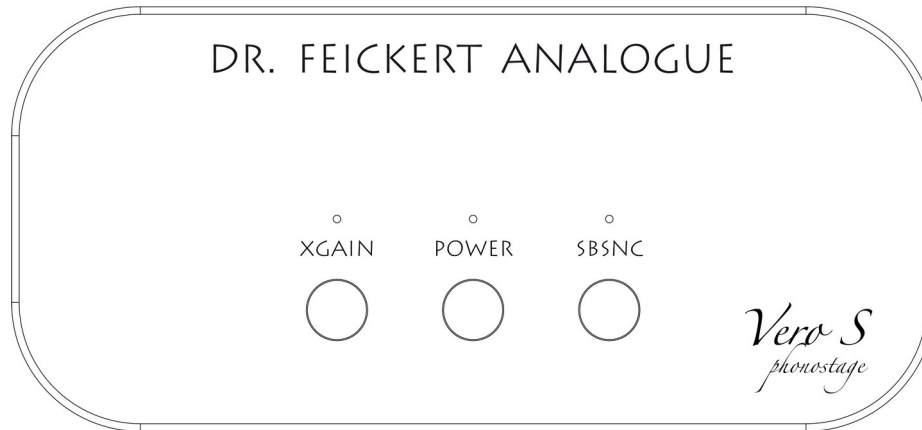


DR. FEICKERT ANALOGUE

BEDIENUNGSANLEITUNG

FÜR PHONOVORVERSTÄRKER

VERO S



Vorwort

Nachdem unsere Vorstufe **VERO** allgemein nicht nur gut bei unseren Kunden, sondern auch in der Fachpresse ankam, wurden wir immer wieder gefragt, ob es nicht auch möglich sei einen kleinen Phonoentzerrer mit nur einem Eingang zu kreieren. Nun, es geht – Sie halten ihn in Händen!

Bei der Entwicklung lag unser Augenmerk auf der optimalen Anpassbarkeit von MC-Systemen. Wir verwenden hier dieselbe Schaltung wie in der großen **VERO**, doch wurde auf die Anpassbarkeit per Fernbedienung verzichtet. Zudem konnte auch kein dedizierter Entzerrerzweig für MM/MI-Abtaster realisiert werden. Trotzdem wird auch diese Abtastergattung auf's beste versorgt und ist mit unterschiedlichen Abschlußkapazitäten anpassbar.

Wir treiben hier denselben Aufwand wie beim großen Bruder, denn eine präzise Entzerrung ist nur bei Einhaltung engster Toleranzen möglich. Für die Produktion des **VERO S** werden alle kritischen Bauteile auf weniger als 1% Toleranz gematcht ausgemessen; ein Aufwand, der sich klanglich lohnt und deutlich bemerkbar macht.

Da gleichzeitig zur Entzerrung auch noch eine hohe Verstärkung benötigt wird (bis zu 66 dB), lag unser Augenmerk auf extremer Rauscharmut der verwendeten ICs. Der Markt offeriert heutzutage eine breitere Anzahl an potentiellen Kandidaten, aber wir haben auch hier auf den bereits in der großen **VERO** verbauten und bewährten Baustein zurückgegriffen. Somit konnte auch dieselbe Rauscharmut realisiert werden, die schon bei der **VERO** für Wohlklang und große Musikalität sorgt.

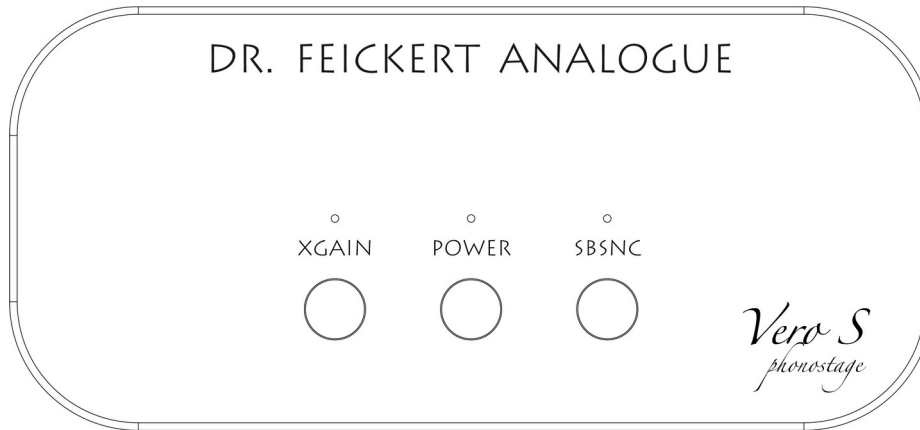
Die Spannungsversorgung ist mit einem Steckernetzteil realisiert. Für das Maximum an Klangqualität bieten wir auch angepasste Varianten unseres **LINEAR** Netzteils an. Fragen Sie hierzu den Händler Ihres Vertrauens.

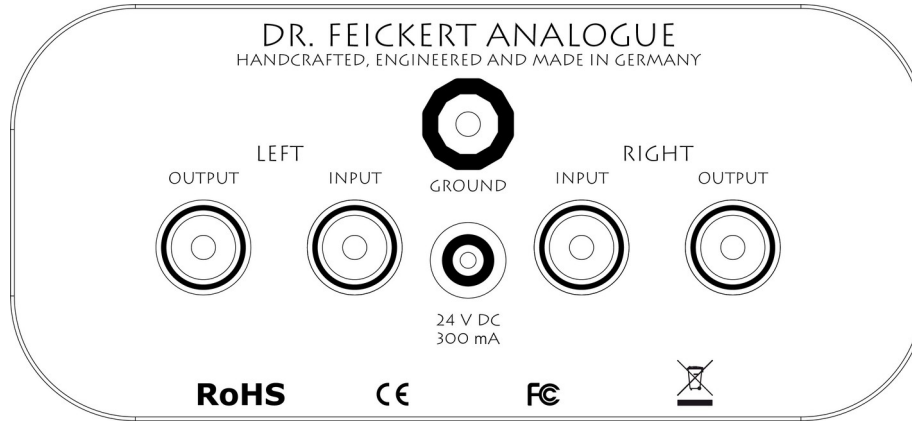
WICHTIG: Die VERO S darf nur mit dem mitgelieferten oder einem von uns freigegebenen Netzteil mit 24 Volt Gleichspannung betrieben werden. Netzteile, die eine Verbindung der Minus-Leitung nach Schutzterde netzseitig haben führen zur sofortigen Zerstörung der Stromaufbereitung im Gerät. Defekte dieser Art können nicht als Garantiefall anerkannt werden!

Da die **VERO S** mit dem Vor- bzw. Vollverstärker via Cinchkabel verbunden wird, werden auch an die Ausgangsstufen des Verstärkers besondere Anforderungen gestellt. Die Ausgangsstufe hat einen sehr geringen Ausgangswiderstand. Auch Kabel mit mehr als 2 m Länge können problemlos angeschlossen werden. Die **VERO S** aber sollte in unmittelbarer Nähe des Plattenspielers aufgestellt und die Wege vom Abtaster zur **VERO S** so kurz wie möglich gehalten werden. Somit werden Übertragungsverluste und potentielle Störeinstreuungen minimiert.

Bedienung und Anschluß

Die beiden folgenden Bilder zeigen die Front- und die Rückseite der **VERO S**.





1. Bedienungstasten und Anzeigeleuchten

Durch Drücken der mittleren Taste **POWER** wird die **VERO S** ein-, bzw. ausgeschaltet. Sie hören beim Einschalten ein klackendes Geräusch aus dem Gerät. Dies ist das entsprechende Relais der Spannungsversorgung. Die LED oberhalb des Tasters wird heller.

Die Taste **XGAIN** verstärkt das Ausgangssignal um 12 dB. Hierdurch erhöhen Sie die Ausgangsspannung von rund 500 mV auf ca. 2 V. Bitte beachten Sie, dass hierdurch auch

das Rauschniveau in derselben Höhe angehoben wird! Falls aktiv, leuchtet die zugehörige LED über dem Taster.

Die Taste **SBSNC** schaltet ein optionales Subsonic-Filter zu. Wir empfehlen generell dieses zu verwenden um sehr tieffrequente Anteile zuverlässig zu unterdrücken. Dieses Filter entfaltet unterhalb des Audiobandes seine Wirkung und ist nach unseren Hörtests nicht wahrnehmbar. Sie vermeiden hierdurch unkontrollierte Bewegungen der Tieftonmembran und schonen die angeschlossene Leistungselektronik besser vor Übersteuerung. Falls aktiv, leuchtet die zugehörige LED über dem Taster.

2. Cinchbuchsen OUTPUT

Diese Buchsen liefern das Ausgangssignal für den nachfolgenden Vorverstärker oder Vollverstärker. Verbinden Sie diesen Ausgang mit einem Hochpegel- oder Lineeingang Ihres Vor- bzw. Vollverstärkers. Häufig werden solche Eingänge mit CD / TAPE / AUX bezeichnet.

3. Cinchbuchsen INPUT

Hier wird das Tonarmkabel (Tonabnehmer) angeschlossen. Stellen Sie zuvor die passende Verstärkung, sowie den korrekten Abschlußwiderstand und (falls nötig) -kapazität mittels der Jumper im Gerät ein.

4. Stromanschlußbuchse

An diese Buchse wird das zum Lieferumfang gehörende Steckernetzteil angeschlossen. **Stellen Sie zuerst die Verbindung zwischen Netzteil und VERO S her, ehe Sie das Netzteil mit dem Stromnetz verbinden.** So wird sichergestellt, dass es zu keinen ungewollten Kurzschlüssen am Ausgang des Netzteils kommt.

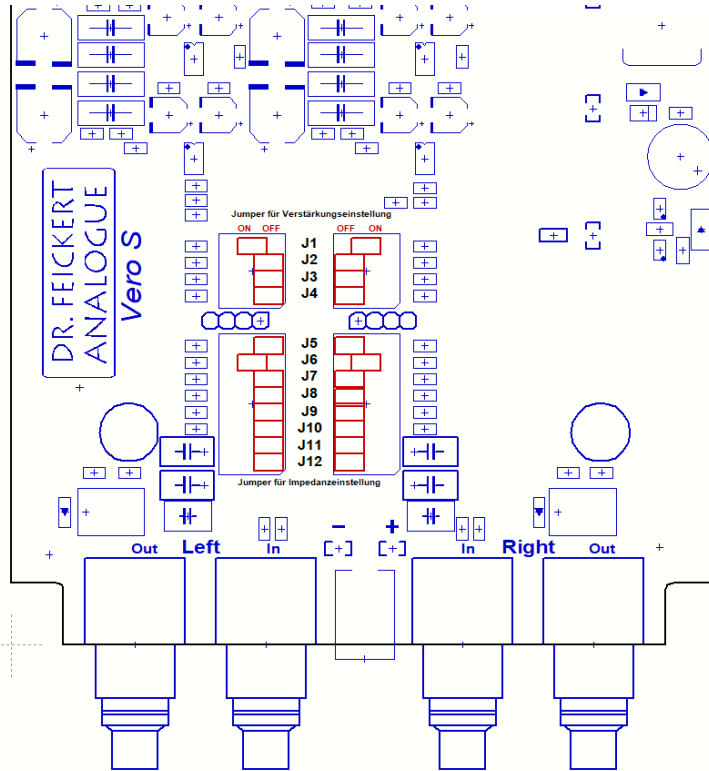
5. Ground (Erdungsklemme)

An dieser Klemme wird das bei Plattenspielern und / oder Tonarmen in der Regel separat herausgeführte Erdungs- bzw. Massekabel angeschlossen. In den meisten Fällen befindet sich an diesen Erdungskabeln ein Gabelsteckschuh. Um diese *Gabel* anschließen zu können, drehen Sie die Rändelschraube der Erdungsklemme ein wenig auf und klemmen dann die *Gabel* durch zudrehen der Rändelschraube ein.

Einfache abisolierte Kabelenden können auch angeschlossen werden, indem sie nach dem lösen der Rändelschraube in die seitliche Bohrung gesteckt und dann ebenfalls wieder mit der Rändelschraube festgeklemmt werden.

6. Jumperstellungen für Verstärkung, Abschlußwiderstand und -kapazität

Zur Anpassung der obigen Parameter muß der Deckel der **VERO S** abgenommen werden. Der Deckel ist mittels 4 Schrauben M3 x 10 (Inbus 2 mm) gesichert. Im Gerät drohen keine Gefahren durch Netzspannung oder Gleichspannungen oberhalb 48 V (Körperschutzspannung). **Trotzdem raten wir dringend dazu vor dem Öffnen des Geräts das Steckernetzteil vom Stromnetz zu trennen. Alle Einstellungen dürfen nur im stromfreien Zustand vorgenommen werden und bei Arbeiten im Gerät bitten wir immer größtmögliche Sorgfalt walten zu lassen!**



6.1 Einstellung der Verstärkung (J1 bis J4)

Mittels der Jumper **J1** bis **J4** kann die Verstärkung des **VERO S** im Bereich von 38 dB bis 66 dB eingestellt werden. Praxisgerechte Werte entnehmen Sie bitte der untenstehenden Tabelle. Mit diesen Einstellungen erreichen Sie eine Ausgangsspannung von ca. 500 mV, was DIN-gerecht ist. Um die Ausgangsspannung auf normalen Line-Level (ca. 2 V) anzuheben nutzen Sie bitte die **XGAIN**-Taste. Hierdurch wird die Ausgangsspannung um 12 dB angehoben und Sie haben in etwa den Pegel eines gängigen CD-Players. *Bitte bedenken Sie, dass hierdurch auch der Rauschpegel um 12 dB angehoben wird!*

Verstärkungstabelle der VERO S

J1	J2	J3	J4	Verstärkung in dB	für Systeme mit folgenden Ausgangsspannungen
0	0	0	0	38	4 mV
0	0	0	1	42	2.5 mV
0	0	1	0	51	1.2 mV
0	1	0	0	55	0.9 mV
1	0	0	0	62	0.4 mV
1	1	1	1	66	0.24 mV

Eine 1 bedeutet: Jumper auf ON gesteckt
Eine 0 bedeutet: Jumper auf OFF gesteckt

Eine kleine Erklärung hierzu: Sehr häufig (speziell in Japan) werden Ausgangsspannungen von Tonabnehmern bei einer Bezugsschnelle von 4.36 cm/s gemessen und angegeben. Die DIN-konforme Bezugsschnelle sind jedoch 5.6 cm/s. Die Umrechnung ist sehr einfach. Multiplizieren Sie den angegebenen Wert einfach mit dem Faktor 1.3 und Sie haben die korrekte Ausgangsspannung zu obiger Tabelle. Die Einstellung mit 38 dB Verstärkung ist bis mindestens 8 mV übersteuerungsfest und funktioniert verzerrungsfrei.

6.2 Einstellung des Abschlußwiderstands (J5 bis J10)

Mit diesen Jumpers wird für jeden Kanal separat die Eingangsimpedanz eingestellt. Für die Einstellung benutzen Sie bitte als Orientierungshilfe die nachfolgende Tabelle.

Abschlußwiderstandstabelle der VERO S

10	100	220	470	1k	1k8	
J5	J6	J7	J8	J9	J10	Eingangswiderstand berechnet in Ohm
1	1	1	1	1	1	8
1	1	0	0	0	0	9
1	0	0	0	0	0	10
0	1	1	1	1	1	55
0	1	1	1	1	0	57
0	1	1	1	0	1	58

0	1	1	0	0	1	66
0	1	0	1	1	1	73
0	1	0	1	1	0	76
0	1	0	1	0	1	79
0	1	0	0	1	1	86
0	1	0	0	1	0	91
0	1	0	0	0	1	95
0	1	0	0	0	0	100
0	1	1	1	1	1	121
0	0	1	1	1	0	130
0	0	1	1	0	1	138
0	0	1	1	0	0	149
0	0	1	0	1	0	180
0	0	1	0	0	1	195
0	0	1	0	0	0	219
0	0	0	1	1	1	270
0	0	0	1	1	0	318
0	0	0	1	0	1	370
0	0	0	1	0	0	465
0	0	0	0	1	1	634
0	0	0	0	1	0	979
0	0	0	0	0	1	1734
0	0	0	0	0	0	47000

Eine 1 bedeutet: Jumper auf ON gesteckt
 Eine 0 bedeutet: Jumper auf OFF gesteckt

6.3 Einstellung der Eingangskapazität

Mit den Jumpers **J11** und **J12** können bei Magnetsystemen Eingangskapazitäten zugeschaltet werden. Die Jumper **J5** bis **J10** bleiben bei MM-Systemen offen, da der Standard des Abschlußwiderstands bei MM-Systemen 47KOhm beträgt.

Eingangskapazitätstabelle der VERO S

J11	J12	Eingangskapazität	Eingangswiderstand in Ohm
0	0	ca.100 pF	47000
1	0	320 pF	47000
0	1	570 pF	47000
1	1	790 pF	47000

Eine 1 bedeutet: Jumper auf ON gesteckt
Eine 0 bedeutet: Jumper auf OFF gesteckt

Die Eingangskapazität ohne zugeschaltete Kapazität beträgt beim VERO S ca. 100pF. Jede Kapazität, die zugeschaltet wird, muss zu dieser Eingangskapazität hinzuaddiert werden. Hinzueingetragen werden muss auch die Kabelkapazität der Verbindungskabel zwischen Plattenspieler und Vorverstärker. Des Weiteren addiert sich auch noch die Kabelkapazität des Kabels im Tonarmrohr hinzu. Auf diese Weise kommen oft schon ohne Zusatzkapazitäten Werte von mehr als 200pF – 300pF zustande. Diese Kapazitäten bilden

zusammen mit der Induktivität des MM oder MI-Abtasters einen Tiefpassfilter. Je höher die gewählte Abschlußkapazität, desto niedriger fällt die Eckfrequenz des Tiefpasses aus und kann hochfrequente Musikkanteile beschneiden! **Unsere Empfehlung: Wählen Sie nur Werte, die zum störungsfreien Betrieb unbedingt notwendig sind!**

Unsere generellen Aufstellungsempfehlungen

Kein elektronisches Gerät mag direkte Sonneneinstrahlung oder die Strahlungswärme einer Heizung; so auch die **VERO S** nicht. Die Eigenerwärmung ist nicht ausgeprägt, doch sollte auf ausreichende Umluft geachtet werden.

Bei Phonoverstärkern handelt es sich um Geräte mit einer hohen Signalverstärkung. Daher verstärken solche Geräte auch jegliche Störsignale und / oder Einstreuungen. Das häufigst angetroffene Störsignal kommt von Transformatoren die ein Brummen aufgrund der 50 Hz Netzfrequenz verursachen können. Achten Sie bitte deshalb darauf, die **VERO S** weit genug von anderen Geräten zu positionieren, die über einen internen Netztrafo verfügen.

Stellen Sie die **VERO S** nie auf andere HiFi-Geräte. Ausreichender Abstand (mindestens 50 cm) zu anderen Netztransformatoren muss gewährleistet sein. Besonders Trafos von Halogenlichtsystemen und Leistungsendstufen haben ein starkes Streufeld das Brummen verursachen kann und deshalb so weit wie möglich von der **VERO S** entfernt sein sollten. Faustregel: Großer Netztrafo – großer Abstand!

Auch Netzkabel selbst oder die Netzleitungen in der Wand sind Störstrahler. Durch ausreichenden Abstand erhalten Sie die besten Ergebnisse. Nach unseren Erfahrungen ist eine Aufstellung in der unmittelbaren Nähe des Plattenspielers die beste Lösung – wie bereits eingangs erwähnt. **Last but not least sind auch die Kabel vom Tonarm zur VERO S je nach Konstruktion empfindlich gegen Einstreuungen. Bei auftretendem Brumm überprüfen Sie zuerst die Kabelführung zur VERO S und sorgen Sie für ausreichenden Abstand zu potentiellen Störquellen.**

Pflegehinweise

Das Gerät **niemals mit einem Scheuermittel** o.ä. behandeln. Leichte Verschmutzungen durch Staub, Fingerabdrücke oder aber auch Spritzer von Getränken oder Essensreste (ja, auch das sahen wir bereits) lassen sich mit einem angefeuchteten Tuch, Schwamm oder Microfasertuch abwischen. Auch Mineralöle, sowie tierische und pflanzliche Fette, können mit (mit etwas Wasser verdünntem) Isoprophylalkohol abgewischt werden.

Achten Sie stets darauf, dass keine Reinigungsflüssigkeit ins Geräteinnere gelangt.

Technische Daten:

Verstärkung	: 38 – 66 dB in 16 Stufen einstellbar
Eingangswiderstand	: von 8 Ohm bis 47.000 Ohm in 29 Stufen (siehe Tabelle)
	: ohne zugeschaltete Widerstände 47 kOhm
Kapazität	: Grundkapazität ~ 60 – 100pF
	: zuschaltbare Zusatzkapazitäten 220pF und 470pF
Eingang	: 1x Cinch
Ausgang	: 1x Cinch
Frequenzgang	: 20Hz – 20kHz ± 0.2 dB RIAA entzerrt
Subsonic-Filter	: wirksam unterhalb 20 Hz, optional zuschaltbar
Klirrfaktor THD + N	: < 0.02%
Übersprechdämpfung	: < -96 dBA
Abmessungen B x H x T	: 123 mm x 65 mm x 285 mm
Gewicht	: 1.75 kg

Änderungen vorbehalten

Herstellung und Konstruktion bei:

Dr. Feickert Analogue

Stegenbachstrasse 25B, D-79232 March-Buchheim

Tel.: +49 (0) 7665 – 94 13 718

e-mail: service@feickert.com

web: www.feickert.com