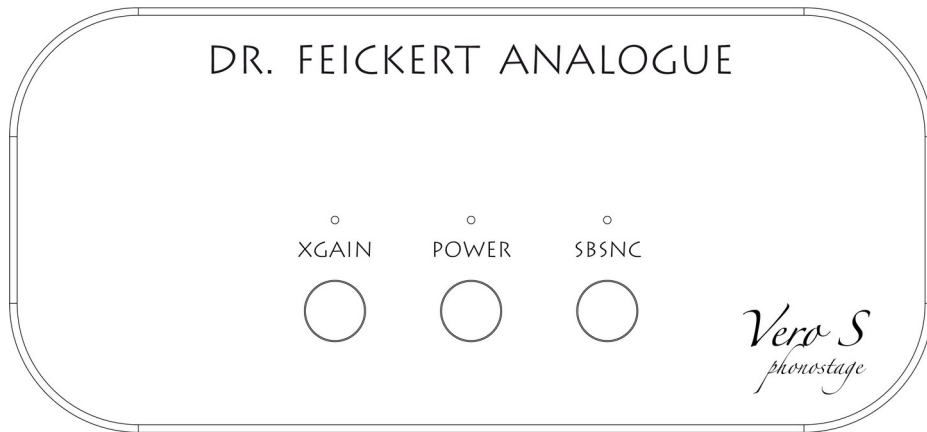


DR. FEICKERT ANALOGUE

사용자 설명서

포노 프리앰프용

VERO S



상태 2023년 11월

서문

VERO 프리앰프가 고객뿐만 아니라 업계 언론에서도 호평을 받은 후, 단 하나의 입력으로 소형 포노 이퀄라이저를 만들 수 있는지에 대한 질문을 반복해서 받았습니다. 글썩요, 가능합니다. 여러분 손에 쥐고 있습니다!

개발 과정에서 우리는 **MC** 시스템의 최적의 적응성에 초점을 맞췄습니다. 대형 **VERO** 와 동일한 회로를 사용했지만, 리모컨을 통한 커스터마이징 기능을 배제했습니다. 또한 **MM/MI** 픽업을 위한 전용 이퀄라이저 브랜치를 구현할 수 없었습니다. 그럼에도 불구하고 이러한 유형의 픽업도 최적으로 공급되며 다양한 터미네이션 용량으로 커스터마이징할 수 있습니다.

정밀한 이퀄라이제이션은 가장 엄격한 허용 오차를 준수해야만 가능하기 때문에 형제와 마찬가지로 이 부분에서도 동일한 노력을 기울였습니다. **VERO S** 를 제작할 때 모든 주요 구성 요소는 1% 미만의 오차 범위로 측정되며, 이러한 노력은 사운드 측면에서 뚜렷하게 드러납니다.

이퀄라이제이션에는 높은 게인(최대 66dB)도 필요하기 때문에 초저잡음 IC 에 중점을 두었습니다. 오늘날 시장에는 더 넓은 범위의 잠재적 후보가 있지만, 여기에서도 이미 대형 **VERO** 에 설치된 검증된 부품을 사용했습니다. 이를 통해 이미 **VERO** 의 우수한 사운드와 뛰어난 음악성을 보장하는 것과 동일한 저노이즈를 실현할 수 있었습니다.

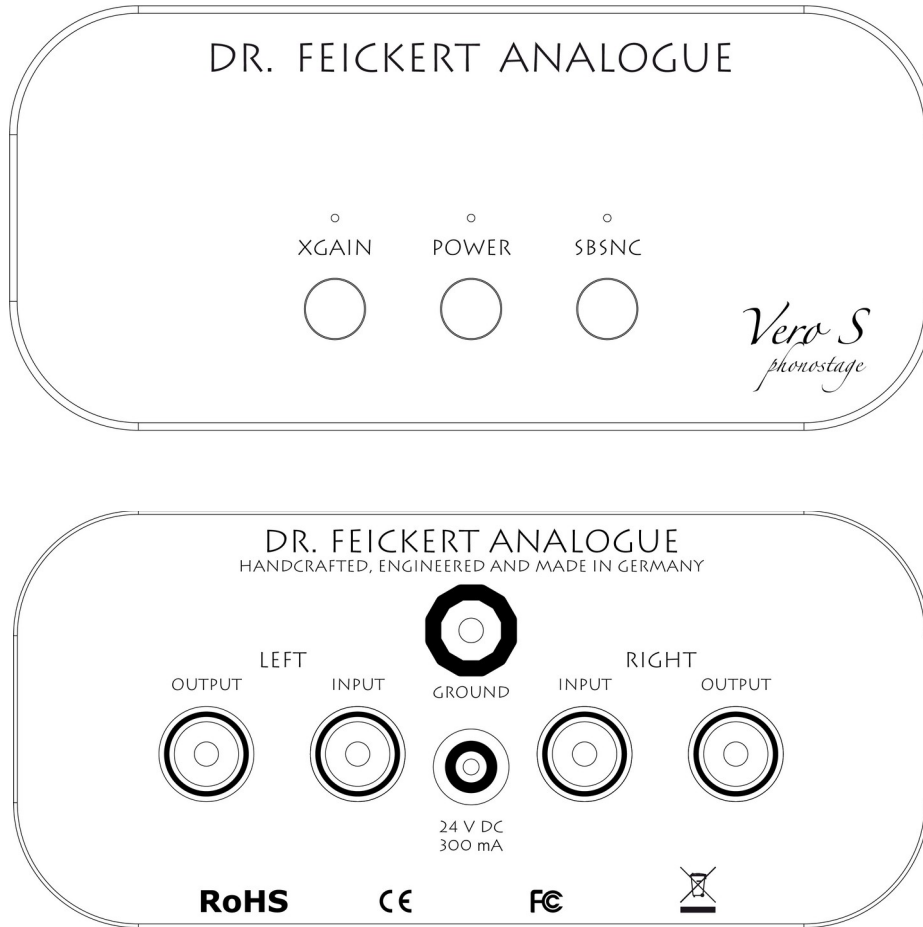
전원 공급은 플러그인 전원 공급 장치로 구현됩니다. 음질을 극대화하기 위해 맞춤형 버전의 **LINEAR** 전원 공급 장치도 제공합니다. 가까운 대리점에 문의하세요.

중요: VERO S 는 제공된 **24V DC** 전원 공급 장치 또는 당사에서 승인한 전원 공급 장치로만 작동할 수 있습니다. 전원 공급 장치의 음극 리드를 주전원 측의 보호 접지에 연결하면 장치의 전원 컨디셔닝이 즉시 파괴될 수 있습니다. 이러한 유형의 결함은 보증 청구로 인정되지 않습니다!

VERO S 는 RCA 케이블을 통해 프리앰프 또는 인티앰프에 연결되므로 앰프의 출력 스테이지에도 특별한 요구사항이 적용됩니다. 출력 스테이지의 출력 저항은 매우 낮습니다. 2미터가 넘는 케이블도 문제없이 연결할 수 있습니다. 그러나 **VERO S** 는 턴테이블 바로 근처에 설치해야 하며, 픽업에서 **VERO S** 까지의 거리는 가능한 한 짧게 유지해야 합니다. 이렇게 하면 전송 손실과 잠재적인 간섭을 최소화할 수 있습니다.

작동 및 연결

다음 두 장의 사진은 **VERO S**의 앞면과 뒷면을 보여줍니다.



1. 컨트롤 버튼 및 표시등

중앙의 **POWER** 버튼을 눌러 **VERO S**를 켜거나 끕니다. 전원이 켜지면 기기에서 딸각하는 소리가 들립니다. 이것은 전원 공급 장치의 해당 릴레이입니다. 버튼 위의 **LED**가 더 밝아집니다.

XGAIN 버튼은 출력 신호를 **12dB** 증폭합니다. 이렇게 하면 출력 전압이 약 **500mV**에서 약 **2V**로 증가합니다. 이 경우 노이즈 레벨도 같은 양만큼 증가한다는 점에 유의하세요! 활성화되면 버튼 위의 해당 **LED**가 켜집니다.

SBSNC 버튼은 서브소닉 필터(옵션)를 켭니다. 일반적으로 매우 낮은 주파수 성분을 안정적으로 억제할 때 이 필터를 사용하는 것이 좋습니다. 이 필터는 오디오 대역 아래에서 효과를 발휘하며 청취 테스트 결과 인지할 수 없는 수준입니다. 이렇게 하면 우퍼 콘의 제어되지 않은 움직임을 방지하고 연결된 전원 전자 장치가 과부하되지 않도록 보호할 수 있습니다. 활성화되면 버튼 위의 해당 **LED**가 켜집니다.

2. RCA 소켓 OUTPUT

이 단자는 후속 프리앰프 또는 인터앰프에 출력 신호를 제공합니다. 이 출력을 프리앰프 또는 인터앰프의 하이 레벨 또는 라인 입력에 연결합니다. 이러한 입력에는 종종 CD/TAPE/AUX 라는 레이블이 붙어 있습니다.

3. RCA 소켓 INPUT

톤암 케이블(픽업)이 여기에 연결됩니다. 먼저 장치의 점퍼를 사용하여 적절한 게인과 올바른 중단 저항 및 (필요한 경우) 커패시턴스를 설정합니다.

4. 전원 연결 소켓

배송 범위에 포함된 플러그인 전원 공급 장치가 이 소켓에 연결됩니다. **전원 공급 장치를 전원에 연결하기 전에 먼저 전원 공급 장치와 VERO S 를 연결합니다.** 이렇게 하면 전원 공급 장치의 출력에 원치 않는 단락이 발생하지 않습니다.

5. Ground (접지 단자)

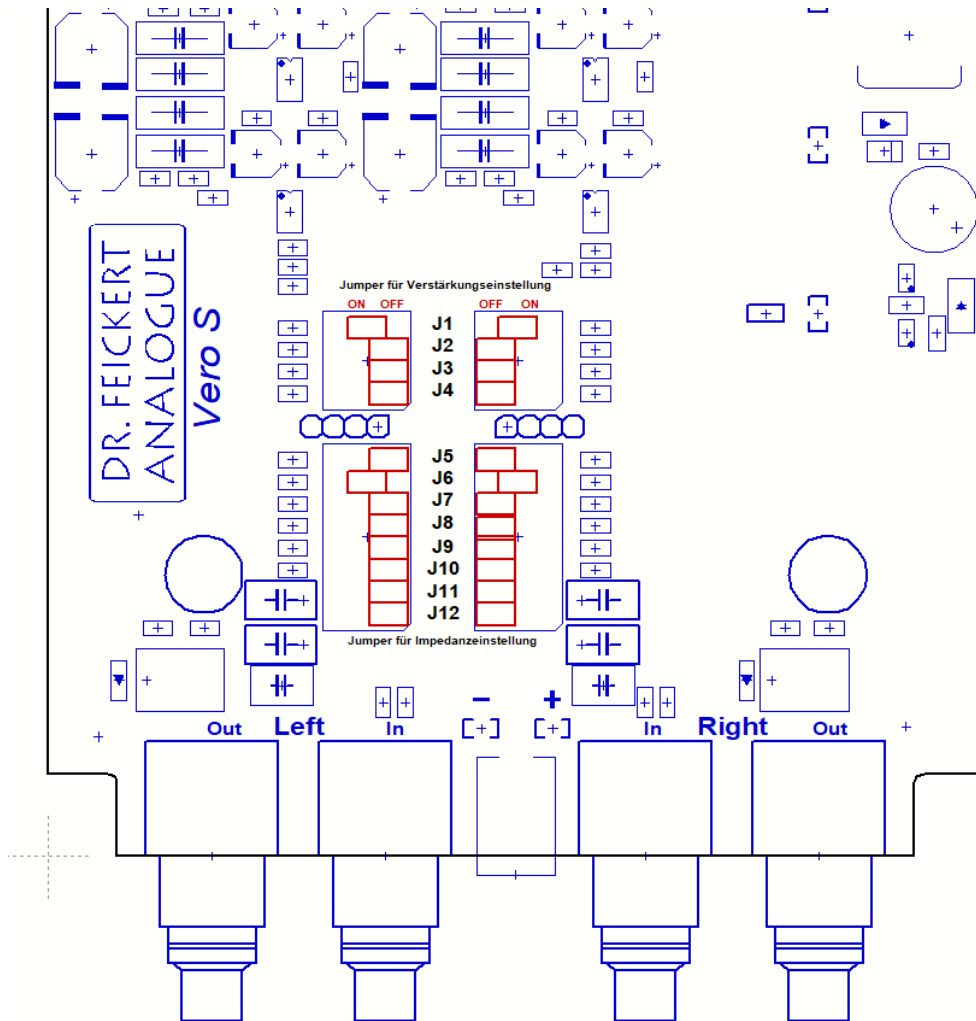
이 단자는 일반적으로 턴테이블 및/또는 톤암에 별도로 배선되는 접지 케이블을 연결하는 데 사용됩니다. 대부분의 경우 이러한 접지 케이블에는 포크 커넥터가 있습니다. 이 포크를 연결하려면 접지 단자의 널링 나사를 살짝 푼 다음 널링 나사를 조여 포크를 고정합니다.

간단히 벗겨진 케이블 끝단을 측면 구멍에 삽입한 후 널링 나사를 풀고 다시 널링 나사로 고정하여 연결할 수도 있습니다.

6. 게인, 종단 저항 및 커패시턴스에 대한 점퍼 설정

위의 파라미터를 조정하려면 **VERO S**의 커버를 제거해야 합니다. 커버는 4 개의 M3 x 10 나사 (2mm 알렌 키)로 고정됩니다. 주전원 전압 또는 48V(본체 보호 전압) 이상의 DC 전압으로 인한 장치의 위험은 없습니다.

그럼에도 불구하고 기기를 열기 전에 플러그인 전원 공급 장치를 전원에서 분리할 것을 강력히 권장합니다. 모든 설정은 기기의 전원이 꺼진 상태에서만 수행할 수 있으며, 기기에서 작업할 때는 항상 최대한 주의를 기울여 주시기 바랍니다!



6.1 게인 설정 (J1 ~ J4)

접퍼 J1~J4 를 사용하여 38dB~66dB 범위에서 VERO S 의 게인을 설정할 수 있습니다. 실제 값은 아래 표를 참조하세요. 이러한 설정을 사용하면 DIN 규격을 준수하는 약 500mV 의 출력 전압을 얻을 수 있습니다. 출력 전압을 일반 라인 레벨(약 2V)로 높이려면 XGAIN 버튼을 사용하세요. 이렇게 하면 출력 전압이 12dB 상승하여 대략 표준 CD 플레이어의 레벨이 됩니다. 이렇게 하면 노이즈 레벨도 12dB 증가한다는 점에 유의하세요!

VERO S 용 게인 테이블

J1	J2	J3	J4	게인(dB)	다음과 같은 시스템의 경우 출력 전압
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

1: 접퍼가 켜짐으로 설정됨
0: 접퍼가 OFF 로 설정됨

간단한 설명입니다: (특히 일본에서) 픽업의 출력 전압은 4.36cm/s 의 기준 속도로 측정 및 지정되는 경우가 많지만, DIN 규격 기준 속도는 5.6cm/s 입니다. 그러나 DIN 호환 기준 속도는 5.6cm/s 입니다. 변환은 매우 간단합니다. 지정된 값에 1.3 의 계수를 곱하기만 하면 위 표에 대한 올바른 출력 전압을 얻을 수 있습니다. 38dB 게인 설정은 최소 8mV 까지 과부하를 방지하며 왜곡 없이 작동합니다.

6.2 종단 저항 설정(J5~J10)

이 점퍼는 각 채널에 대해 입력 임피던스를 개별적으로 설정하는 데 사용됩니다. 다음 표를 참고하여 설정하세요.

VERO S의 종단 저항 테이블

10	100	220	470	1k	1k8	
J5	J6	J7	J8	J9	J10	입력 저항 음 단위로 계산
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

1: 점퍼가 켜짐으로 설정됨
0: 점퍼가 OFF로 설정됨

6.3 입력 용량 설정

접퍼 J11 및 J12는 마그네틱 시스템의 입력 커패시턴스를 연결하는 데 사용할 수 있습니다. MM 시스템의 표준 종단 저항은 47KOhm 이므로 접퍼 J5~J10은 MM 시스템에 대해 열린 상태로 유지됩니다.

VERO S의 입력 용량 표

J11	J12	입력 용량	입력 저항(옴)
0	0	ca.100 pF	47000
1	0	320 pF	47000
0	1	570 pF	47000
1	1	790 pF	47000

1: 접퍼가 커짐으로 설정됨

0: 접퍼가 OFF로 설정됨

연결된 커패시턴스가 없는 VERO S의 입력 커패시턴스는 약 100pF입니다. 연결된 모든 커패시턴스는 이 입력 커패시턴스에 추가되어야 합니다. 턴테이블과 프리앰프 사이를 연결하는 케이블의 케이블 커패시턴스도 추가해야 합니다. 또한 톤암 튜브에 있는 케이블의 케이블 커패시턴스도 추가해야 합니다. 추가 커패시턴스 없이도 200pF - 300pF 이상의 값이 나오는 경우가 많습니다. 이러한 커패시턴스는 MM 또는 MI 픽업의 인덕턴스와 함께 저역 통과 필터를 형성합니다. 선택한 종단 커패시턴스가 높을수록 로우패스 필터의 차단 주파수가 낮아지고 고주파 음악 컴포넌트를 차단할 수 있습니다!

권장 사항: 문제 없는 작동을 위해 꼭 필요한 값만 선택하세요!

일반적인 설치 권장 사항

직사광선이나 히터의 복사열을 좋아하는 전자 기기는 없으며, VERO S도 예외는 아닙니다. 자체 발열은 뚜렷하지 않지만 충분한 공기 순환이 보장되어야 합니다.

포노 앰프는 신호 증폭이 높은 장치입니다. 따라서 이러한 장치는 간섭 신호 및/또는 간섭도 증폭합니다. 가장 빈번하게 발생하는 간섭 신호는 50Hz 주전원 주파수로 인해 허밍을 유발할 수 있는 변압기에서 발생합니다. 따라서 내부 주전원 변압기가 있는 다른 기기에서 VERO S가 충분히 멀리 떨어져 있는지 확인하시기 바랍니다.

절대로 다른 하이파이 기기 위에 VERO S를 올려놓지 마십시오. 다른 주전원 변압기와 충분한 거리(최소 50cm)를 확보해야 합니다. 특히 할로겐 조명 시스템과 파워 앰프의 변압기는 강한 표유 전계가 발생하여 험을 유발할 수 있으므로 VERO S에서 가능한 한 멀리 떨어져 있어야 합니다. 경험칙: 대형 주전원 변압기 - 큰 거리!

주전원 케이블 자체 또는 벽에 있는 주전원 케이블도 간섭의 원인이 됩니다. 충분한 거리를 유지하면 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 경험상 가장 좋은 해결책은 처음에 언급했듯이 턴테이블 바로 근처에 시스템을 설치하는 것입니다.

마지막으로, 톤암에서 VERO S로 연결되는 케이블도 구조에 따라 간섭에 민감합니다. 험이 발생하면 먼저 VERO S로 연결되는 케이블 배선을 점검하고 잠재적인 간섭원으로부터 충분한 거리를 확보하십시오.

관리 지침

절대로 연마성 클리너 등으로 제품을 닦지 마세요. 먼지, 지문, 음료수나 남은 음식물(예, 저희도 본 적이 있습니다)로 인한 가벼운 오염은 젖은 천, 스펀지 또는 극세사 천으로 닦아낼 수 있습니다. 미네랄 오일과 동물성 및 식물성 지방은 이소프로필 알코올(약간의 물로 희석)로도 닦아낼 수 있습니다.

항상 제품 내부에 세정액이 들어가지 않도록 주의하세요.

기술 데이터:

강화	: 38 – 66 dB 16 단계로 조절 가능
입력 저항	: 8 옴에서 47,000 옴까지 29 단계(표 참조) : 연결된 저항이 없는 경우 47kΩ
용량	: ~ 60 – 100pF : 전환 가능한 추가 용량 220pF 및 470pF
입력	: 1x RCA
출력	: 1x RCA
주파수 응답	: 20Hz – 20kHz ± 0.2 dB RIAA
서브소닉 필터	: 아래에서 유효 20 Hz, 선택적으로 전환 가능
왜곡 계수 THD + N	: < 0.02%
누화 감쇠	: < -96 dBA
치수 W x H x D	: 123 mm x 65 mm x 285 mm
무게	: 1.75 kg

사전 통지 없이 변경될 수 있습니다

생산 및 건설:

Dr. Feickert Analogue
Stegenbachstrasse 25B

D-79232 March-Buchheim

Tel.: +49 (0) 7665 – 94 13 718

FAX:+49 (0) 7665 – 94 13 725

e-mail: service@feickert.com

web: www.feickert.com