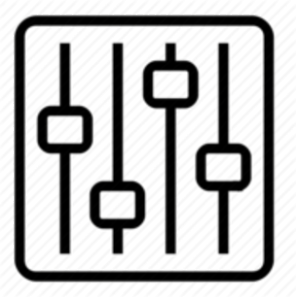
모두의 홈레코딩



http://wiki.homerecz.com

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

정승환

목차

..... 1
..... 1
..... 1
모두의 홈레코딩 1
Lynx Hilo 5
개요 5
입출력 5
소프트 컨트롤 6
테스트 드라이브 7
위시리스트 7
평결 8
대안 8
장점 8
단점 8
요약 9
..... 11
..... 11
..... 11
모두의 홈레코딩 11

Lynx Hilo

Lynx의 Hilo는 '레퍼런스' 등급의 전자 장치를 특징으로 하는 독립형 마스터링 품질의 2채널 A-D/D-A 컨버터입니다. 기술 사양은 이러한 과도하게 사용되는 설명을 정당화합니다. Lynx는 인상적인 컨버터를 생산하는 것으로 명성을 얻고 있지만 Hilo는 DAC 칩이 사용되는 방식과 의도적으로 개방적인 설계 모두에서 이전 제품과 다릅니다. 현재 수행할 수 있는 것보다 훨씬 더 많은 작업을 수행할 수 있도록 펌웨어 업그레이드만 거치면 됩니다.

개요

I/O 구성은 대부분 매우 표준적인 것이지만 전면 패널을 지배하는 480×272 픽셀 컬러 터치스크린은 눈썹을 치켜올릴 수 있습니다. 화면은 기본적으로 세 가지 미터링 디스플레이 중 하나로 설정되지만 장치를 구성하고 제어하는 수단도 제공합니다. Hilo의 블록 다이어그램을 살펴보면 채널 혼합 기능이 있는 내부 32×32 디지털 라우터와 꿈꿀 수 있는 거의 모든 처리 및 분석 기능을 활성화할 수 있는 충분한 DSP 성능이 있음을 알 수 있습니다. 이러한 기능은 결합되어 작동을 간단하고 매우 유연하게 만들면서 무제한 업그레이드 및 확장 가능성을 보장합니다. Lynx의 높은 평가를 받는 Aurora에서 발견된 컨버터는 기준선 역할을 했지만 회사는 아날로그 회로를 실질적으로 재작업하고 개선하여 성능을 세계적 수준으로 끌어올렸습니다. 이를 달성하는 데 사용된 핵심 기술 중 하나는 각 라인 입력에 대해 별도의 스테레오 ADC 칩을 사용하고 병렬 변환 및 후속 합계를 위해 각 라인 출력에 대해 스테레오 DAC 칩을 사용하는 것이었습니다. 비용이 많이 드는 접근 방식이지만 왜곡을 크게 줄이고 노이즈 플로어에서 3dB 개선을 달성합니다. 스테레오 모니터 및 헤드폰 앰프는 기존 방식으로 스테레오 DAC를 사용하지만 기술 사양은 여전히 매우 좋습니다. 여기에서 이러한 사양을 자세히 탐색할 공간은 없지만 [/reviews/lynx-hilo-media](https://www.soundonsound.com/reviews/lynx-hilo-media)에서 자세히 읽을 수 있습니다.

입출력

아날로그 측면에서 Hilo는 스테레오 라인 입력(XLR 소켓)과 세 개의 완전 독립 출력(라인(XLR), 모니터(쿼터 인치 TRS 잭) 및 강력한 헤드폰 앰프(TRS))을 자랑합니다. 디지털 측면은 AES3(XLR), S/PDIF(RCA-포노), ADAT 및 USB 2로 구성되며, 마지막은 플러그인 'LSlot' 모듈에 있으며, 이를 통해 다른 인터페이스 형식을 향후에 수용할 수 있습니다. 비동기 USB 2 인터페이스는 모든 샘플 속도에 대해 8개 채널 입력 및 출력 또는 기본 및 이중 속도에 대해 16개 채널로 작동할 수 있습니다. 최대 192kHz의 대부분의 샘플 속도가 지원됩니다. 라인 입력 및 출력의 최대 신호 레벨은 구성 메뉴를 통해 +18에서 +24 dBu 또는 0에서 +6 dBV로 독립적으로 조정할 수 있습니다. 베이스 패널을 제거한 후 액세스할 수 있는 다중 회전 트리머를 통해 미세한 레벨 트리밍이 가능합니다. 기본적으로 모니터 출력은 대부분의 전원 공급 모니터에 맞게 최대 +10dBu 레벨을 제공합니다. 그러나 하단 패널 아래의 점퍼 링크를 사용하면 최대 +24dBu까지 늘릴 수 있습니다. Toslink 광 포트는 ADAT 또는 광 S/PDIF로 작동하도록 전환할 수 있으며 워드 클럭 I/O는 BNC를 통해 이루어집니다. 이 글을 쓰는 시점에서 ADAT 모드는 출력으로만 지원되며 S/MUX 프로토콜을 지원하여 이중 샘플 속도에서 4개 채널과 쿼드 속도에서 2개 채널을 제공합니다. 샘플 속도 변환은 디지털 입력에도 사용할 수 있습니다. 내부 전원 공급 장치는 온-오프 스위치가 있는 IEC 커넥터를 통해 100-240V AC를 허용합니다. 특이하게도 Hilo에는 9-18V DC 공급 장치를 수용하는 4핀 XLR도 있습니다.

소프트 컨트롤

검토 장치는 LSlot 펌웨어 v8과 함께 펌웨어 v4(2012년 4월 날짜)에서 응용 프로그램 v1.0.1을 실행하고 있었습니다. USB를 통해 업데이트할 수 있는 최신 펌웨어는 Lynx 웹 사이트에서 제공됩니다. 기능 세트의 빠른 개발이 약속되므로 버전 번호가 빠르게 증가해야 합니다. 화면의 기본 미터링 디스플레이뿐만 아니라 현재 세 가지 옵션이 있습니다. 기분 좋게 생생한 스테레오 VU 미터, 이중 수평 스테레오 LED 막대 그래프(피크 및 RMS 표시 포함) 및 모든 I/O에서 입력 및 출력 레벨을 보여주는 포괄적인 수직 막대 그래프 세트입니다. 두 개의 스테레오 옵션의 경우 미터 아래의 가상 버튼을 통해 오디오 소스를 입력 또는 출력(채널 쌍으로)에서 선택할 수 있습니다. 또 다른 가상 버튼은 마지막으로 액세스한 메뉴 페이지를 엽니다. 홈 페이지에는 샘플 속도 및 동기화 소스 선택, SynchroLock 기능(Lynx의 독점적인 디지털 지터 감소 시스템) 켜기 및 끄기, Toslink 출력 모드 설정, 라인 I/O 작동 레벨 및 디지털 입력 소스 설정, 신호 라우팅 및 혼합 컨트롤 제공과 같은 항목을 선택하기 위한 더 많은 가상 버튼이 있습니다.
SynchroLock은 잘 작동하는 것 같지만 완전히 잠금을 달성하는 데 오랜 시간이 걸릴 수 있으며(1분 이상이 일반적입니다!) 잠금이 최종적으로 달성되면 오디오가 들릴 정도로 결함이 있을 수 있습니다. 끊임없이 클럭 동기화 소스를 변경하지 않는 한 실제로는 문제가 되지 않습니다. 오디오가 USB를 통해 전송되는 경우 샘플 속도는 컴퓨터 인터페이스 소프트웨어를 통해 결정되며 Hilo의 샘플 속도, 동기화 소스 및 SynchroLock 소프트 버튼은 비활성화됩니다. 추가 버튼은 시스템 기본값 저장 및 불러오기, 샘플 속도 변환 매개변수, USB 모드 및 전원 켜기 상태를 위한 도구 메뉴, 디지털 채널 상태 데이터, 입력 샘플 속도 및 소프트웨어 버전을 확인하기 위한 정보 메뉴, 디스플레이 터치 감도를 보정하고 밝기, 기본 미터 모드 및 화면 시간 초과를 구성하기 위한 디스플레이 메뉴를 포함한 다른 메뉴에 액세스합니다. 메뉴 구조는 논리적이며 탐색하기 쉽습니다. Hilo의 핵심은 라우팅 하위 메뉴에서 원하는 출력 쌍을 선택하여 구성된 라우팅 및 혼합 기능입니다. 디스플레이는 오른쪽에 출력을 보여주고 스테레오 미터, 켜기/끄기 버튼 및 디지털 레벨 페이더를 보여주며 왼쪽에 사용 가능한 입력 소스를 보여줍니다. 다시 미터, 페이더 및 모노 버튼이 있습니다. 활성 입력은 녹색으로 표시되고 비활성 또는 음소거된 입력은 빨간색으로 표시되며 선택한 입력은 흰색 상자 테두리로 강조 표시됩니다. 입력을 선택하면 미터에 해당 신호가 표시되고 화면 페이더를 드래그하거나 인코더 휠을 돌려 해당 레벨을 조정할 수 있습니다. 인코더 노브를 누르면 입력 및 출력 페이더 간의 컨트롤이 전환되고 활성 페이더는 노란색 트랙으로 강조 표시됩니다. 모든 I/O 레벨은 디지털 방식으로 조정되지만 모니터 및 헤드폰 출력은 디지털 및 아날로그 레벨 컨트롤을 모두 갖습니다. 후자가 기본값이지만 디지털 과부하가 발생하면 전자를 사용하여 믹스 레벨을 되돌릴 수 있습니다. 기본 미터 화면이 표시되면 인코더 컨트롤은 헤드폰과 모니터 출력 레벨 간에 전환됩니다. 이러한 방식으로 여러 소스를 라우팅하고 혼합하여 필요한 경우 신호를 병합, 음소거, 레벨 조정 및 미러링할 수 있습니다. 그러나 현재 응용 프로그램 펌웨어에는 몇 가지 제한 사항이 있습니다. 첫째, 모든 신호는 스테레오 쌍으로 라우팅되며 현재 개별 채널을 독립적으로 라우팅할 수 없습니다. 둘째, 한 번에 하나의 디지털 입력만 사용할 수 있습니다. AES3, S/PDIF 동축 또는 S/PDIF 광. 모든 출력 쌍은 아날로그 스테레오 라인 입력, 선택한 디지털 스테레오 입력 및 USB 인터페이스 채널 쌍(USB 모드에 따라 1-16 또는 1-8)의 모든 조합을 포함하는 입력의 완전히 독립적인 믹스를 가질 수 있으며 해당 레벨은 필요에 따라 균형을 이룹니다. 모든 출력 쌍은 입력의 완전히 독립적인 믹스를 가질 수 있습니다. (물론 ADAT 및 광 S/PDIF 모드는 상호 배타적입니다.) 현재 사용자가 라우팅 및 혼합 구성을 저장할 수 있는 6개의 '장면'이 있습니다.

테스트 드라이브

Hilo는 시각적으로나 지적으로 매우 매력적인 장치이며 모든 것이 테스트 중에 안정적이고 논리적으로 작동했습니다. 사실, 유일한 어려움은 터치스크린 인터페이스에 있었습니다. 뚱뚱한 손가락이 라우팅 페이지의 비교적 작은 가상 버튼의 중앙에서 약간 벗어나기만 하면 응답이 없거나 잘못된 소스를 활성화할 수 있었습니다. 그러나 친숙함이 증가하고 더 주의를 기울이면 쉽게 해결되었습니다. 기술적 성능은 모범적이며 가격에 관계없이 시장에서 가장 우수한 컨버터와 동등한 수준입니다. 간단한 스테레오 D-A 컨버터로 시연했을 때 성능은 놀라웠고 지금까지 들었던 최고 중 하나였습니다. Grace Design의 M902, Benchmark의 DAC1 및 Bryston SP1.7 프로세서와 직접 비교해 보았고 논쟁 없이 정상에 올랐습니다. Hilo는 매우 제어되고 세련된 사운드를 제공하며 세련되고 정밀하게 보이는 자세한 사운드 스테이지를 제공합니다. 스테레오 이미징은 훌륭하며 적절한 자료에서 환상적인 깊이 감각을 제공하지만 진정한 일치 스테레오 녹음에서 다른 악기 간의 공간과 분리 감각은 정말 두드러집니다. 감지 가능한 색상이나 음향 지문은 없었고 숭고한 중립성과 정확성만 있었습니다. 동일한 의견이 A-D 스테이지에도 대체로 적용됩니다. Hilo는 자체적으로 아무것도 추가하지 않지만 스테레오 이미징 정밀도와 분리를 절대적인 충실도로 유지합니다. 기술 사양에 따르면 모니터 출력이 라인 출력보다 약간 열등하지만 차이를 들을 수 없었고 위에서 설명한 긍정적인 품질은 두 출력 모두에 동일하게 존재합니다. 헤드폰 출력은 고임피던스 헤드폰에서도 매우 중요한 음압 레벨을 생성할 수 있으며 AKG K702와 Sennheiser HD650에서 숭고한 사운드를 제공했습니다. I/O는 모두 의도한 대로 작동했으며 USB 인터페이스는 128 샘플의 버퍼 크기로 매우 쾌적하게 작동하여 무시할 수 있는 대기 시간(44.1kHz에서 PC에서 Cockos Reaper를 사용하여 약 5ms)을 제공했으며 간단한 프로젝트의 경우 64 샘플 버퍼로 실행할 수 있었습니다. 라우팅 및 혼합 기능도 인상적이었습니다.

위시리스트

Hilo는 2채널 A-D/D-A 컨버터 및 디지털 라우터로 분명히 탁월하지만 더 많이 사용할수록 잠재적으로 무엇을 할 수 있는지 더 많이 깨닫게 됩니다. 그러면 펌웨어 업그레이드가 절실해집니다! 얼리 어답터는 기능 위시리스트에 많은 아이디어를 제공했으며 빠르게 증가할 것이라고 확신하지만 Hilo의 주요 역할에 필수적이고 심지어 긴급하다고 생각했을 몇 가지 분명한 누락 사항이 있습니다. ADAT 입력 선택이 없다는 점이 답답하고 VU 미터 보정(0VU가 -3dBFS로 고정되어 있기 때문에)이 조정 가능해야 한다는 점입니다. 다른 모든 것은 '가지고 있으면 좋은' 사항이며 Hilo의 강점은 이러한 사항이 모두 가능하다는 것입니다. 작년에 이 장치를 사전 제작 형태로 처음 보았을 때 Lynx에 모니터 컨트롤러 또는 마스터링 허브 역할을 하기 위해서는 포괄적인 모니터링 컨트롤이 필요하다고 제안했습니다. 예를 들어 출력을 일시적으로 어둡게 하거나 한 채널의 극성을 반전(절대 위상 검사를 위해 둘 다)하고 모노 합계 및 측면 신호를 모니터링하고 왼쪽/오른쪽 채널을 음소거하는 기능과 같은 기능입니다. 이러한 기능은 모두 구현하기 쉽지만 Cranesong, Crookwood, Dangerous, Audient 등의 고급 모니터 컨트롤러와 기능적 수준을 동일하게 만들 것입니다. LCD 화면은 또한 대체 형태의 미터링 및 신호 분석으로 가는 문을 엽니다. 위상 미터 및/또는 오디오 벡터스코프 또는 고니오미터가 매우 유용하며 FFT 스펙트럼 및 1/3 옥타브 주파수 분석기 디스플레이도 유용합니다. 마스터링의 경우 BS.1770 True Peak 및 Loudness 미터링도 유용한 추가 기능입니다. 채널 스왑을 수정하기 위해 단일 입력을 기록하고 채널을 개별적으로 대상으로 라우팅할 수 있는 기능은 기록 및 마스터링 응용 프로그램 모두에 유용합니다. 입력 신호의 스테레오 폭을 제어할 수 있는 기능도 특히 유용합니다. 특히 LF를 모노로 좁히기 위해 주파수 선택적일 수 있는 경우 더욱 그렇습니다. 의도한 기능에 대한 에이드 메모아로서 장면 메모리의 이름을 지정할 수 있으면 도움이 될 뿐만 아

니라 아마도 6개의 사용자 메모리만 있으면 약간 부족할까요? iPad에서 직접 오디오 파일을 재생할 수 있다는 사실을 처음 알게 되었을 때(Apple의 카메라 연결 USB 키트를 통해) 처음에는 재미있었지만 곧 Hilo가 USB 드라이브에서 직접 기록하고 재생할 수 있도록 하는 것에 대해 궁금해지기 시작했습니다. 배터리 전원 옵션을 고려할 때 위치 기록에 흥미로울 것이며 음악 서버의 소비자 세계로 문을 열 수 있습니다. 마지막으로 Hilo의 4개 아날로그 출력을 고려할 때 활성 2.1 시스템에서 서브우퍼를 쉽게 통합할 수 있도록 일종의 베이스 관리 컨트롤을 추가할 수 있을까요?

평결

순수한 오디오 품질 측면에서 Hilo는 Lynx의 매우 인상적인 주력 제품이며 앞으로 몇 달 동안 매우 흥미로운 제품이 될 것입니다. 연결성은 이미 스튜디오 또는 배터리 전원 위치 기록을 위해 간단하지만 매우 고품질의 라인 레벨 인터페이스(마이크 또는 악기 프리앰프 없음)를 원하는 모든 사람에게 Hilo를 어필해야 합니다. 매력적인 스타일(블랙으로도 제공될 예정)은 오디오 애호가 청취를 위해 부유한 소비자에게 어필해야 합니다. Hilo는 모니터 컨트롤러로서 큰 미래 잠재력을 가지고 있으며 포괄적인 인터페이싱과 내부 신호 라우팅 및 혼합 기능을 통해 간단한 마스터링 응용 프로그램에 대한 잠재력이 있습니다. 위시리스트는 대부분의 제품에서 시장의 요구 사항을 충족하지 못함을 의미하지만 이는 Hilo에 대한 강력한 긍정적 측면이며 절대적으로 부정적인 측면이 아니라는 점을 강조하는 것이 중요합니다. 하드웨어는 이러한 모든 사항을 지원할 수 있으며 Lynx는 펌웨어 업그레이드를 통해 사용자 피드백에 응답하여 기능을 개발할 것입니다. 컨버터 플랫폼과 DSP 엔진은 모범적인 기반을 제공하며 터치스크린 인터페이스는 새로운 기능과 디스플레이를 추가하고 제어하는 이상적인 수단을 제공합니다.

대안

수많은 2채널 컨버터가 있지만 Hilo의 기술 또는 음향 성능과 일치하는 컨버터는 거의 없으며 새로운 기능에 대한 라우팅 다재다능성 또는 잠재력을 제공하는 컨버터는 없습니다.

장점

- 기술적으로나 음향적으로 놀랍습니다.

- 샘플 속도 변환 및 다중 채널 USB를 갖춘 유연한 디지털 I/O입니다.

- 개방형 기능입니다.

- 매력적인 스타일과 터치스크린 그래픽입니다.

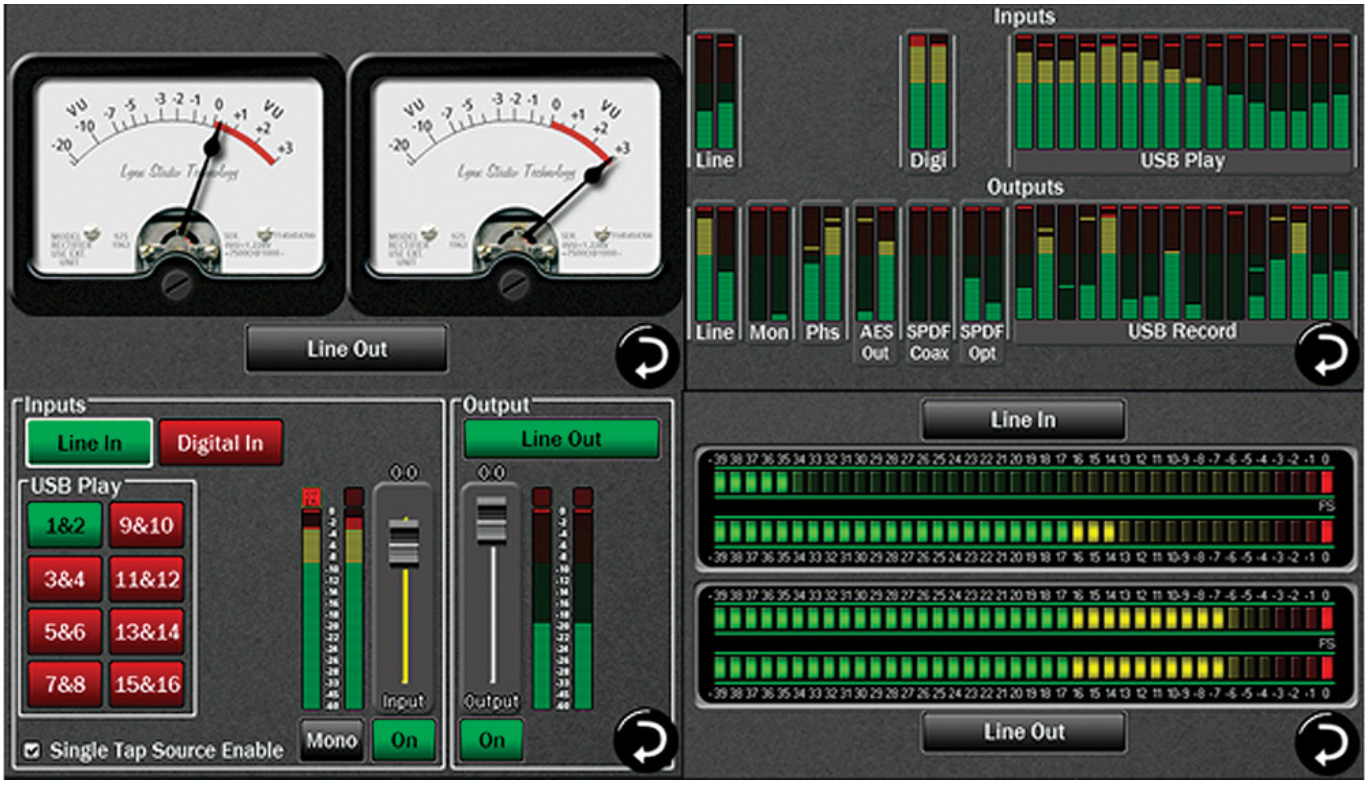
단점

- 현재 펌웨어는 기본 기능만 제공합니다. 모든 것을 지금 원합니다!

- ADAT 입력이 현재 활성화되지 않았습니다.

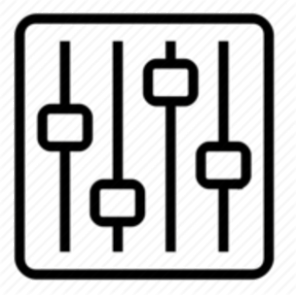
요약

다중 채널 USB 2를 포함한 포괄적인 디지털 I/O를 갖춘 최첨단 컨버터입니다. 주요 강점은 입력 신호를 혼합하고 다양한 출력으로 미러링할 수 있는 내부 라우팅 매트릭스와 향후 기능 업그레이드에 대한 거의 무제한의 잠재력을 제공하는 터치스크린 인터페이스입니다.


Line Out
Inputs
Line
Digi
USB Play
Outputs
Line
Mon
Phs
AES Out
SPDF Coax
SPDF Opt
USB Record
Inputs
Line In
Digital In
USB Play
1&2
9&10
3&4
11&12
5&6
13&14
7&8
15&16
Single Tap Source Enable
Mono
On
Input
Output
Line Out
On
Line In
Line Out

컨버터

모두의 홈레코딩



http://wiki.homerecz.com

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

From:
https://wiki.homerecz.com/ - **홈레코딩 위키**

Last update: **2025/04/08**

저자 : 정승환(admin@homerecz.com)