SoundWeb 사용자 설명서

< SoundWeb 9000 네트워크 신호 프로세서 설치 안내서 >

규제 정보(Regulatory Information)

이 장치의 예제는 전자기의 호환성과 전기적인 안전에 대한 유럽과 국제 표준 표준에 응하여 테스트되고, 만들어 졌습니다.

방출 배출물(EU): EN55013 (1990)관련된 장치

면역(Immunity) (EU): EN 50082/1 (1992) RF 면역, 고속의 일시적인 ESD

메인 장애(EU): EN61000/3/2 (1995)

전기적 안전성(EU): EN60065 (1993)

방출 배출물(USA) : FCC part 15 Class B

전기적 안전성(USA): UL813

중요한 사용자 정보

커버를 제거하지 마세요. 사용자가 내부를 분리하는 것은 어떤 도움도 되지 않습니다. 자격이 있는 서비스 요원에게 서비스를 맡기세요. 국제 EMC 규정에 따라서, 모든 케이블이 피복되어 있고, 따라오는 것처럼 연결하는 것이 중요합니다. 제어 케이블은 콘넥터에 인접하여 그라운드에 감싸있어야 합니다. 네트워크 케이블은 네트워크 소켓 끝 가까이의 페라이트 슬리브(ferrite sleeve(STEWART TYPE 28A2029-0A0)의 핀에 맞는 CAT.5 타입을 사용해야 합니다. 이 장치는 접지되어 있어야 합니다. 그라운드 루프를 막기 위해서, 어떤 보호 접지나 신호 케이블 쉴드 콘넥션을 제거해서는 안됩니다. 그러한 단선은 BSS 오디오가 추천하는 수단과 거리가 있고, EMC 나 안전성을 무효로 돌립니다.

기계의 설치(Mechanical Installation)

장치가 아주 많은 트럭 수송이나 운반으로 인한 극단적인 진동을 받을 것 같으면, 장치는 앞쪽 플랜지(flange)의 압력을 줄이기 위해서 뒷면이나 양쪽면으로 지지되어야 합니다. 필요한 지지 장치는 일반적으로 랙 트래이 같은 이미 만들어진 것을 사거나, 9000 장치를 다른 장치를 사이에 배치해야 됩니다. 적당하지 않은 지지 장치에 의해서 생기는 손상은 보상받을 수 없습니다. 앞쪽 패널의 마무리에 표면적인 손상을 막기 위해서는, 랙 마운팅 볼트 아래에 보호 플라스틱 컵을 사용하십시오.

앞쪽 패널 LED 기능

네트워크 모니터링

각 노드는 아래에 보여지는 3 개의 LED 지시자를 가지고 있습니다.

마스터 (Master)

번쩍임 – 네트워크가 초기화 되었습니다. 번쩍이는 것을 중단하지 않으면, 케이블링이 잘못되어 있습니다.- 혹은 더블 링 에러나 케이블 콘넥터 중의 하나에 문제가 있습니다.

안정됨 – 이 노드는 이 장치에서 허브 마스터가 되었습니다. 이것은 네트워크 마스터에 직접 연결되거나 네크웍 마스터를 포함하는 링에 연결됩니다.

꺼짐 – 이 노드는 마스터 클럭에 종속되어 있습니다.

싱크(Sync)

태영교역주식회사
www.daiyoung.co.kr

안정됨 – 이것은 이 노드에서 유효한 네트워크 연결이 있음을 나타냅니다.
번쩍임 – 들어오는 네트워크 신호에 문제가 있습니다. 최대 케이블 길이가 초과되었을 가능성이 큽니다.
동작(Activity)
번쩍임 – 이 LED 는 데이터 전송을 나타냅니다. 번쩍임은 규칙적인 것이 아니라 전송 비율에 따라 종속적입니다.
노드 1 라이트는 역시 같은 방식으로 RS232 시리얼 메세징을 나타냅니다.
DSP 클립
조명 장식 – 시그날이 내부적으로 클리핑(짤림)되고 있음을 나타냅니다.
파워
안정적 – 이것은 파워 공급이 제대로 되고 있음을 나타냅니다.
앞쪽 패널 상세사항(Front panel details)
RS232
네트워크의 어떤 장치와도 통신할 수 있는 제어 PC 에, 네크웍에서 9000 기기 중의 하나와 연결하는데 사용됩니다. 핀 출력은: RX- 5, GND-4, TX-3, RTS-1, CTS-2
제어 케이블 와이어링(배선) 상세사항
9000 기기에 모든 제어 연결은 클리폰 플러그블 터미널 블록 콘넥터(Klippone pluggable terminal block connectors(BL, 파이오닉스(Phoenix), 컴비콘(Combicon) 같은 것들) 를 사용합니다. 6-way female(암컷) 클리폰 콘넥터는 이러한 연결을 만드는데 제공됩니다.
메인 입구(Mains inlet)
이동할 수 있는 메인 서플라이용인 IEC 파워 콘넥터
퓨즈 홀더(Fuse holder)
메인 퓨즈 – 20mm T1A 타입의 퓨즈 사용
Aux RS232
이것은 PC, 모뎀, AMX 패널이나 다른 RS232 제어기에 연결하기 위한 용도입니다. 제어 PC 는 여기에 연결하거나, 앞쪽 패널 PRS232 포트에 연결되어야 합니다. 핀 아웃은 다음과 같습니다. – 1:DCD, 2:RX, 3:TX, 4:DTR, 5:GROUND, 6:DSR, 7:RTS, 8:CTS, 9:N/C
뒷면 패널 상세사항(Rear panel details)
네트워크 인/ 아웃 (x3)
네트워크 인 – 다른 장치의 네트워크 아웃에 연결하십시오. 여러 개의 장치에 연결하는 것도 같은 방식으로 합니다. – 인에서 아웃으로, 이것은 한 장치의 네트워크 아웃 소켓에서 다음 장치의 네트워크 인 소켓으로 downstream(아래쪽)으로 통과하게 해 줍니다. Sound Web 시스템은 자동적으로 루프를 형성하는 장치들의 완전한 데이지 체인(daisy chain) 연결을 해줍니다.(뒷 채널을 사용함)
SW9000 의 각 네트워크 소켓은 터미널 장치 노드로써 간주될 수 있습니다. 이 장치는 각 소켓에 연결하는 각각의 네트워크 가지로 하여금 링으로써 행동할 수 있도록 해줍니다. 몇몇 케이블은 두개 이상의 SW9000 장치를 상호 연결하는데 사용될 수 도 있으므로, 그들 사이를 통과하게 되는 오디오 채널의 수가 증가 될 수도 있음을 참고하십시오. 연결 케이블은 RJ45 콘넥터으로 마감되어 있고, 모두 8 개의 코어 와이어 선을 가진 CAT.5 네트워크 케이블 입니다.
어떤 CAT.5 네트워크 케이블의 트위스트 케이블은 각 채널에 따라오는 핀 쌍으로 연결되어야만 합니

다.(8 페이지의 다이어그램을 보세요.) 1(흰색-오렌지) 과 2(오렌지), 3(흰색-녹색)과 6(녹색), 4(푸른색)와 5(흰색-푸른색), 7(흰색-갈색)과 8(갈색)

참고: 단지 한 개의 노드가 연결된 네트워크상에도, 적어도 9088 장치 한 개는 있어야만 합니다. 예들들어, 같은 네트워크 상에 9000 장치 두개와 9088 한 개의 장치를 가질려면 9088 이 터미널 장치가 되어야만 합니다.

제어 입력

9000 에 분압기(potentiometer)나 스위치를 연결하는데 사용됩니다. 8 개의 입력은 내부적으로 4.7K 옴 저항을 통해서 +5V DC 로 풀업 되어 있습니다. 그래서, 외부 전압 소스가 필요 없습니다. 4 개의 공통(common)(그라운드)연결이 제공됩니다.(모두 내부적으로 같이 연결되어 있습니다) 47K 옴 로그 분압기가 입력사이에 연결되고, 파라미터를 선형적으로 제어할 수 있도록 해줍니다. 다른 수단으로는, 입력과 공통단자 사이에 스위치가 연결될 수도 있고, 다방향 스위치는 공통단자에 연결된 와이퍼를 가진 몇몇 입력에 연결될 수 있습니다.

로직 출력

tally LED 지시자나 릴레이를 9000 에 연결하는데 사용됩니다. 내부 400 옴 저항을 통해서, 0V 나 5V 를 공급해주는 8 개의 표준 로직 출력이 있습니다. 두개의 공통단자(그라운드) 연결이 제공됩니다.(내부적으로 같이 연결되어 있습니다.) 출력(Anode(+), A)과 콩통단자(Cathode(-), K) 사이의 LED 연결은 어떤 다른 외부 전류 제한 저항 없이, 로직 출력이 동작할 때, 빛을 낼 것입니다. 고감도의 릴레이(리드 릴레이 같은 것)는 병렬로 4 개의 출력을 연결하여 드라이브 될 수도 있습니다. 이러한 배열은 모든 4 개의 출력은 동시에 로직 1 로 만들면서, 500 옴 코일을 통해서 4V 를 만들 것입니다.

광 출력

8 개의 표준 로직 출력에다가, 9000 이 결함이 있게 되면 안전장치가 가동되는(회로를 오픈) 절연된 출력이 있습니다. 이것은 200 옴의 보호 저항을 가진 계열에서 효과적인 트랜지스터의 콜렉터-이미터(스위치로 생각될 수 있음)입니다. 외부 DC 파워 소스(최대 80V)를 연결하면, 릴레이 같은 다양한 부하를 드라이브 하는데 사용될 수 있습니다.

기술적인 명세서

일반적인 부분(General)

최대 네트워크 케이블 길이 : 300m/1000ft

파워 소비 < 35VA

메인 전압 : 85-270V 50/60Hz

제어 부분(Control Part)

로직 출력 전압: 0 or +5V

로직 출력 임피던스 : 440 Ohm

광 출력 계열 임피던스 : 200 Ohm (절연됨)

제어 입력 전압: 0 부터 4.5V 까지

제어 입력 임피던스 : +5V 에서 4.7Kohm

광 출력 전류 : 최대 14mA

허용가능한 광 출력 전압(off) : 최대 80V

네트워크 케이블 와이어링(Network cable wiring)

모든 CAT.5 케이블에 대한 와이이링 규정
참고: 와이어링 다이어그램을 살펴보면, 종단끝의 클립은 콘넥터의 뒷부분에서 방향이 빗나가고 있습니다. 케이블에서 트위스트 와이어는 여기서 함께 묶어서 보여집니다.

<SoundWeb 9088ii 네트워크 신호 프로세서 설치 안내서>

규제 정보(Regulatory Information)
이 장치의 예제는 전자기의 호환성과 전기적인 안전에 대한 유럽과 국제 표준 표준에 응하여 테스트되고, 만들어 졌습니다.
방출물(EU): EN55013 (1990)
일반적인 면역(General Immunity) (EU): EN 50082-1 (1997)
전기적 안전성(EU): EN60065 + A11 (1993)
전기적 안전성(USA): UL6500/ETL(1996)
전기적 안전성(CAN): CAN/CSA-E65/ETL-C (1994)
방출 배출물(USA) : FCC part 15 Class B
중요한 안전 정보
커버를 제거하지 마세요.
사용자가 내부를 분리하는 것은 어떤 도움도 되지 않습니다. - 자격이 있는 서비스 요원에게 서비스를 맡기세요.
이 장치는 접지 되어 있어야 합니다.
그라운드 루프를 막기 위해서, 어떤 보호 접지나 신호 케이블 쉴드 콘넥션을 제거해서는 안됩니다. 그러한 단선은 BSS 오디오가 추천하는 수단과 거리가 있고, EMC 나 안전성을 무효로 돌립니다.
국제 EMC 규정에 따라서, 모든 케이블이 피복되어 있고, 따라오는 것처럼 연결하는 것이 중요합니다.

* 오디오 케이블은 9088 콘넥터 그라운드에 감싸있어야 합니다.
* 제어 케이블은 콘넥터에 인접하여 그라운드에 감싸있어야 합니다. 네트워크 케이블은 CAT.5 타입을 사용해야 합니다.

기계의 설치(Mechanical Installation)
장치가 아주 많은 트럭 수송이나 운반으로 인한 극단적인 진동을 받을 것 같으면, 장치는 앞쪽 플랜지(flange)의 압력을 줄이기 위해서 뒷면이나 양쪽면으로 지지되어야 합니다. 필요한 지지 장치는 일반적으로 랙 트래이 같은 이미 만들어진 것을 사거나, 9088 장치를 다른 장치를 사이에 배치해야 됩니다. 적당하지 않은 지지 장치에 의해서 생기는 손상은 보상받을 수 없습니다. 앞쪽 패널의 마무리에 표면적인 손상을 막기 위해서는, 랙 마운팅 볼트 아래에 보호 플라스틱 컵을 사용하십시오.
- 앞쪽 패널 LED 기능
입력 모니터링
각 채널은 3 개의 지시자를 가지고 있습니다.
클립
반짝임 – 신호 레벨 초과
신호

반짝임 – 신호가 채널 입력으로 들어옵니다.

팬텀

반짝임 – 팬텀 파워가 MIC 채널에서 동작중입니다.

모두 반짝임 – 이 장치가 사운드 웹 설계자의 네트워크 관점에서 선택되었습니다.

오른쪽에서 왼쪽으로 움직임 – 복구 모드, 장치 펌웨어가 다시 로드 되어야 합니다.

DSP 클립

반짝임 – 처리된 신호가 내부적으로 클리핑되고 있음을 나타냅니다.

- 네크워크

마스터 (Master)

번쩍임 – 네트워크가 초기화 되었습니다. LED 가 수초이상 계속해서 반짝이면, 케이블링이 잘못되어 있습니다.- 혹은 더블 링 에러나 케이블 콘넥터 중의 하나에 문제가 있습니다.

안정됨 – 이 장치는 이 장치에서 클럭 마스터가 되었습니다.

꺼짐 – 이 장치는 외부 마스터 클럭에 종속되어 있습니다.

싱크(Sync)

안정됨 – 이것은 이 노드에서 유효한 네트워크 연결이 있음을 나타냅니다.

번쩍임 – 들어오는 네트워크 신호에 문제가 있습니다. 연결을 체크하거나 최대 케이블 길이가 초과되었을 가능성이 큽니다.

동작(Activity)

노란색으로 반짝임 – 데이터 전송을 나타냅니다. 반짝임은 규칙적인 것이 아니라 전송 비율에 따라 종속적입니다.

빨간색으로 반짝임 – 보통 네트워크의 결함 때문에 생기는 잘못된 데이터를 나타냅니다. 뒤면 채널 상세사항을 참고하여, 네트워크 연결을 체크하십시오.

파워(POWER)

반짝임 – 파워 서플라이가 동작하고 있음을 나타냅니다.

뒷면 패널 상세도(Rear Panel Details)

오디오 & 제어 콘넥터

9088 오디오 제어 콘넥터는 클리폰 플러그블 터미널 블록 콘넥터(Klippone pluggable terminal block connectors(BL, 파이오닉스(Phoenix), 컴비콘(Combicon) 같은 것들) 를 사용합니다. 12 * 6-way female(암컷) 클리폰 콘넥터는 이러한 연결을 만드는데 제공됩니다.

오디오와 네트워크 케이블과 직기(loom) 에 대해서는 Direct Cable System Ltd.의 Product Overview 2000 카타로그를 보십시오.

Tel(전화): (020) 7485 0899

홈페이지 : www.directcable.co.uk

뉴트리콘 - 뉴트리콘 튜어 그래이드 네트워크 케이블(Neutricon – Neutricon tour grade network cable) P/N 150001

피닉스 – XLR 오디오 케이블(Phoenix-XLR audio cable) P/N 100521

오디오 & AES/EBU 입력 출력 와이어링 변환

사운드 웹 제품은 그라운드 루프 문제를 제거하기 위해서 ‘back from the destination(목적지부터 뒤쪽으

로)’ 케이블 쉴딩을 제공해 줍니다. 그래서, 출력의 쉴드 연결이 풀로팅(EMC 에 따라서 그라운드에 내부 네트워크를 통해서 연결되었다고 할 지라도) 되는 반면에 입력의 쉴드(S) 연결은 그라운드 됩니다.

밸런스 와이어링 – 밸런스 와이어링(2 코어 + 쉴드)의 규정:

PIN 3 : Cold ‘-‘, PIN 2: Hot ‘+’, PIN 1: 쉴드

이 와이어링은 AES 디지털 인터페이스 카드에 적용될 수 있습니다.

언밸런스 와이어링(아날로그 오디오에만 해당) – 입력(1 코어 + 쉴드)의 언밸런스 와이어링을 위한 규정:

PIN 1 : 쉴드 ‘-‘, PIN 2: Hot ‘+’, PIN 3: PIN 1 에 연결(9088 의 입력을 위한 옵션)

메인 입구(Mains inlet)

메인 서플라이에 연결을 위한 IEC 파워 콘넥터(100-270V AC, 50/60Hz)

메인 퓨즈 홀더(Fuse holder)

20mm T1A 타입의 퓨즈를 사용합니다. 권장하는 것을 제외한 다른 것으로 교체하지 마세요.

네트워크 인/ 아웃

사운드 웹의 네트워크 아웃 소켓은 다른 장치의 네트워크 인에 연결됩니다. 장치들의 네트워크를 만들기 위해서 이 과정을 반복하십시오. 오디오 채널은 첫번째 장치의 네트워크 아웃에서 다음 장치의 네트워크 인으로 downstream(아래쪽)으로 통과됩니다. Sound Web 시스템은 아래의 다이어그램에서 점선으로 보이는 것과 같이 자동적으로 루프를 형성하는 장치들의 완전한 데이지 체인(daisy chain) 연결을 해줍니다(뒷 채널을 사용함). 이것은 터미널 장치로부터(네트워크 아웃 소켓에 연결없이) 첫번째 장치(네트워크 인에 연결없이)에 뒤로 라우팅 될 수 있음을 보여줍니다.

두개의 종단 장치 사이에는 물리적인 케이블 연결이 있어서는 안됩니다. 연결 케이블은 RJ45 콘넥터으로 마감되어 있고, 모두 8 개의 코어 와이어 선을 가진 CAT.5 네트워크 케이블 입니다.

어떤 CAT.5 네트워크 케이블의 트위스트 케이블은 각 터미널에 따라오는 핀 쌍으로 연결되어야만 합니다. 1(흰색/오렌지)과 2(오렌지), 3(흰색/녹색)과 6(녹색), 4(푸른색)와 5(흰색/푸른색), 7(흰색-갈색)과 8(갈색)

Aux RS232

이것은 제어 PC, 모뎀, AMX/크레스톤(Crestron) 종류의 패널의 대체 연결용입니다. AMX 패널은 현재에는 단지 38400 bps 로 연결됩니다. 1:DCD, 2:RX, 3:TX, 4:DTR, 5:GROUND, 6:DSR, 7:RTS, 8:CTS, 9:N/C

제어 입력

분압기(potentiometer)나 스위치(예. 9012 셀렉터 월플래이트(selector wallplate Part no. ZSW 9012)를 연결하는데 사용됩니다. 제어 포트 콘넥터를 살펴보면, 8 개의 제어 입력 왼쪽에 2 개의 공통단자(그라운드) 연결 C 가 있고, 오른쪽에는 소프트웨어로 할당할 수 있는 2 개의 전압 출력 R 이 있습니다.

제어 포트는 두 가지 동작모드를 가지고 있습니다. 사운드웹 디자이너 제어 포트 윈도우에서는 ‘2-wire’와 ‘3-wire’라고 붙여져 있습니다.

2-wire 모드

이 모드에서, 8 개의 제어 입력은 내부적으로 4.7K 옴을 통해서 +5V DC 로 풀업되어 있습니다. 그래서, 음소거(mute)버튼이나 그라운드에 저항(파라미터 프리셋이나 페이더 같은 멀티 스테이트나 연속적인 제어를 위한 것) 같은 스위치를 위한 그라운드 접촉을 만들어 내기 위한 외부 전압 소스가 필요 없습니다. 파라미터 프리셋이나 소스 셀렉터에 사용하기 위한 전압 값 테이블을 알기 위해서 사운드 웹 디자이너 도움말을 보세요.

두개의 공통단자 그라운드 연결은 제어 입력 왼쪽에 2 개의 C 콘넥터를 사용하여 제공됩니다.

47K 옴-로그 분압기는(파트 번호 DM1001) 제어 입력 사이에 연결하십시오. 그러면 파라미터를 선형적으로 제어할 수 있습니다.

3-wire 모드

이 모드에서는 연속적인 제어를 위해서 선형 포트(pot)나 패이더를 사용할 수 있습니다. 포트는 참조 전압 R 에 연결된 트랙의 윗부분, 제어 입력에 와이퍼, 공통단자 C 의 트랙의 아랫부분과 함께 전압 분배기로 와이어 될 수 있습니다. 트랙을 가진 고효율의 포트를 위해서, 10 에서 100K 옴 사이의 저항을 사용하십시오.

로직 출력

tally LED 지시자나 릴레이를 연결하기 위해서 사용됩니다.

내부 400 옴 저항을 통해서, 0V 나 5V 를 공급해주는 8 개의 표준 로직 출력과 내부적으로 연결된 두개의 공통단자(그라운드) 연결 C 가 제공됩니다.

출력(Anode(+), A)과 콩통단자(Cathode(-), K) 사이의 LED 연결은 어떤 다른 외부 전류 제한 저항 없이, 로직 출력이 동작할 때, 빛을 낼 것입니다.

고감도의 릴레이(리드 릴레이 같은 것)는 병렬로 4 개의 출력을 연결하여 드라이브 될 수도 있습니다. 이러한 배열은 모든 4 개의 출력은 동시에 로직 1 로 만들면서, 500 옴 코일을 통해서 4V 를 만들 것입니다.

광 출력

8 개의 표준 로직 출력에다가, 장치가 결함이 있게 되면 안전장치가 가동되는(회로를 오픈) 절연된 출력이 있습니다. 이것은 200 옴의 보호 저항을 가진 계열에서 효과적인 트랜지스터의 콜렉터-이미터(스위치로 생각될 수 있음)입니다. 외부 DC 파워 소스(최대 80V)를 연결하면, 릴레이 같은 다양한 부하를 드라이브 하는데 사용될 수 있습니다.

제어 입력과 로직 풀력 연결 다이어그램

9088ii 기술적인 명세서

일반적인 부분

DSP 용량 : 200MIPS(Million Instructions Per Second)

주파수 응답: 15Hz 에서 20Khz(+-0.5dB)

전체 조화 왜곡(THD): <0.01%(22Hz 에서 22KHz, +10dBu 출력)

동적 범위: 일반적으로 105dB (22Hz 에서 22KHz 부하가 없을 때), 108dB (부하가 있을 때)

최대 출력 레벨: +20dBu

내부 채널 혼선(inter-channel crosstalk) <-75dBu

최대 네트워크 케이블 길이 : 300m/1000ft

메인 서플라이 : 85-270V AC, 50/60Hz

파워 소비 : <35VA

제어 포트

제어 입력 전압 : 0 에서 4.5V

제어 입력 임피던스(2 와이어 모드) : 4.7K 옴에서 +5V

제어 입력 임피던스(3 와이어 모드) : > 1M 옴

로직 출력 전압 : 부하 없을 때 0 이나 +5V

로직 출력 임피던스 : 440 옴

광 출력 전류 : 최대 14mA

허용 가능한 광 출력 전압 : 최대 80V

광 출력 계열 임피던스 : 220 옴(전연됨)

카드 옵션

보편적인 마이크/ 라인 입력 카드

입력 임피던스 : 3.5K 옴

최대 입력 레벨 : +20dBu(0dB 이득을 가짐)

이득 범위 : 0 에서 70dB

CMPR : 1KHz 에서 >75dB

동일한 입력 노이즈(EIN) : 일반적으로 <-128dBu(150 옴 입력 소스를 가졌을 때)

팬텀 파워: 일반적으로 48V

AES 디지털 카드

인터페이스 표준 : AES/EBU

디지털 해상도 : 24 비트

지원되는 입력 샘플링 비율 : 32-96KHz

지원되는 출력 샘플링 비율 : 44.1, 48, 88.2, 96KHz(각 출력에 독립적임)

출력 클럭 소스 : 내부, 입력 1&2, 외부 워드 클럭, 시스템 클럭(48KHz)

입력 클럭 소스 : 독립적이거나 시스템 클럭.