

# LINA 네트워크 DAC

## 사용 설명서

DCS321673 - 수정본 1.03

## LINA의 설명서입니다.

이 사용 설명서는 귀하가 dCS LINA 네트워크 DAC의 잠재성을 최대한 경험할 수 있도록 고안되었습니다.

내부에서 시스템 설정, 설치, 사용 및 관리하는 방법에 대한 안내를 확인할 수 있습니다. 작동을 시작하기 전에 잘 숙지하시기 바랍니다. 추가 정보나 지원이 필요하다면 [dcsaudio.com/contact](https://dcsaudio.com/contact)로 문의하시기 바랍니다.

즐겁게 음악을 들으시길 바라며 dCS 커뮤니티에 오신 것을 환영합니다.

## 문서 정보

발행 일자: 2023-10-12

문서 번호: DCS321673 - 수정본 1.03

소프트웨어 버전: 2.0x

## 저작권

Copyright © 2023 Data Conversion Systems Ltd. All Rights Reserved.

본 설명서의 정보는 별도의 고지 없이 변경될 수 있으며, 정확도를 측정하는 동안 발생한 오류에 대하여 어떠한 법적 책임도 지지 않습니다.

dCS®, dCS 확대® 및 Ring DAC®은 Data Conversion Systems Ltd.의 등록된 상표입니다

dCS 은 Data Conversion Systems Ltd. 회사의 영국 내 등록 번호입니다. 등록 번호: 22072115.

이 제품에는 다음과 같은 dCS 독점 기술이 포함되어 있습니다: Ring DAC

기타 제품 및 회사 이름은 다른 회사의 상표일 수 있으며, 이는 소유자의 자산입니다. 이는 침해가 아닌 설명만을 목적으로 사용합니다.

## 목적

이 문서에서는 사용자에게 제품의 설치, 사용 및 구성 방법을 안내합니다.

## 문서 내 규칙

본 문서는 다음과 같은 안전 고지 및 조언을 포함합니다.



### 경고

방치할 경우 사망이나 심각한 피해를 초래할 수 있는 위험한 상황을 명시합니다.



### 주의

방치할 경우 일반적인 부상, 제품 손상, 데이터 손실을 초래할 수 있는 위험한 상황을 명시합니다.

### 고지

방치할 경우 심각하게 제품 작동을 손상시킬 수 있는 중요한 상황을 명시합니다.



현재 내용과 관련된 추가 정보입니다.

# 컨텐츠

안전	7
시작하기	9
구성품	9
LINA 네트워크 DAC을 놓아야 할 곳	9
권장 케이블 및 커넥터	9
디지털 입력	10
아날로그 출력	10
개요	11
전면	11
디스플레이	12
상태 아이콘	13
후면	13
아날로그 출력	14
디지털 입력	14
AES 디지털 입력	14
SPDIF 디지털 입력	15
USB 소켓	15
워드 클록 입력	16
네트워크 소켓	16
설치하기	17
전원 공급 장치 연결하기	17
장치를 켜고 끄기	17
절전 모드 사용하기	18
LINA세트 연결하기	18
1. LINA 세트를 배치합니다.	18
2. LINA 네트워크 DAC을 LINA 헤드폰 앰프에 연결하기	19
3. LINA 마스터 클록을 LINA 네트워크 DAC에 연결하기	20
오디오 소스 장비 연결하기	20
AES 또는 SPDIF 입력에 각각 연결하기	21
듀얼 AES 입력 연결하기	21
통합앰프와 프리앰프 연결하기	22
네트워크에 연결하기	22
컴퓨터와 연결하기	23
LINA 네트워크 DAC을 컴퓨터의 오디오 출력 장치로 선택하기	24
macOS™	24
Windows™ 10과 Windows™ 8.1	24
클로킹	25
마스터 모드에서 장치 사용하기	25
오디오 동기화 모드에서 부품 사용하기	25
부품을 마스터 클록으로 제어합니다	26

전원 링크를 사용하여	27
<b>dCS 모자이크</b>	<b>28</b>
<b>LINA 네트워크 DAC을 사용하여</b>	<b>29</b>
소스 입력 변경하기	29
Apple AirPlay로 음악 재생	29
Spotify 연결하기로 음악 재생	30
스트리밍 서비스에서의 음악 재생	30
MQA 파일에 대하여	30
Roon을 사용하여	31
USB 저장 장치에서의 음악 재생	31
<b>설정</b>	<b>33</b>
메뉴 탐색하기	33
메뉴 개요	34
바로 가기 버튼 변경하기	35
크로스피드 설정을 변경하기	35
PCM 필터를 변경하기	36
DSD(Direct Stream Digital, 고음질 디지털 오디오 기록 방식) 필터 변경하기	37
업샘플링 모드 변경하기	37
매퍼 변경	38
아날로그 출력의 절대 위상 변경하기	38
밸런스 조정	39
볼륨 조절 잠금 해제 및 잠금	39
클로킹 동기화 모드 설정하기	40
듀얼 AES 활성화 및 비활성화	40
USB 오디오 클래스 설정하기	41
버퍼 활성화 및 비활성화	41
라인 출력 레벨 변경하기	41
텍스트 크기 변경	42
디스플레이 끄기	42
디스플레이 명도 변경하기	42
적외선 리모컨 설정 변경	42
초기 상태로 재설정하기	43
변경된 채널 테스트하기	44
부품 컨디셔닝	44
장치에 대한 정보 확인하기	44
소프트웨어 업데이트	45
<b>유지관리</b>	<b>46</b>
끊어진 주전원 퓨즈 교체하기	46
청소하기	47

사양	48
지원	50
제한 보증	51
일반 정보	51
보증 제외	51
서비스 받기	51
작동 조건	52
규정 준수	53
제품 라벨	53
FCC 규정 준수 설명	54
유럽 연합 적합성 평가 절차(EU Declaration of Conformity)	54
대한민국 클래스 B 규정 준수 설명	55
iPhone®과 iPad®에 적합	55
Apple Airplay 전용	55

# 안전

부상과 장치 손상 방지를 위하여 사용하기 전에 다음의 안전 메시지를 읽으십시오.



## 주의

이 문서 내의 모든 안전 메시지 및 지침을 읽고 준수하십시오.

- 이 문서 내의 청소 지침을 따르십시오.
- 이 문서의 지침에 따라서만 장치를 설치하십시오.
- 장치에 액체를 쏟거나 물에 젖게 하지 마십시오.
- 장치를 뜨거운 곳 근처에 설치하지 마십시오.
- dCS에서 지정한 부가 장치 및 액세서리만 사용하십시오.



## 주의

감전을 방지하고 최상의 오디오 성능을 위해서 적합한 전원 케이블을 장치의 주전원에 연결하십시오.

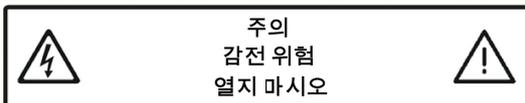
- 접지형 플러그에는 안전을 위해 제공하는 날 2개와 접지 갈래가 있습니다. 제공된 플러그가 콘센트에 맞지 않다면 전문가에게 문의하십시오.
- 손상된 전원 케이블은 연결하지 마십시오.
- 장치를 장기간 사용하지 않을 경우 전원 공급 장치에서 장치를 분리하십시오.
- 번개가 치는 동안에는 전원 서지를 방지하기 위해 전원 공급 장치에서 장치를 분리하십시오.



## 주의

안전 커버는 감전으로부터 보호하는 역할을 합니다.

- 장치에서 안전 커버를 제거하지 마십시오.
- 장치에서 안전 커버를 제거할 경우 보증 적용 대상에서 제외됩니다.



## 고지

장치가 손상된 경우 사용하지 말고 전문 서비스 엔지니어에게 문의하십시오. 장치 손상 원인은 다음과 같습니다.

- 장치에 액체를 흘릴 경우.
- 장치에 무거운 물체를 떨어뜨린 경우.
- 장치가 비나 습기에 노출된 경우.
- 장치를 떨어뜨린 경우.

## 고지

주전원 재생기의 오용 또는 오작동하는 주전원 재생기로 인한 손상은 보증 적용 대상에서 제외됩니다.

- 주전원 재생기의 사용은 권장하지 않습니다.
- 전압 및 주파수가 가변적인 주전원 재생기를 사용하려면 전압을 내장된 전압과 일치하도록 설정하십시오. 주파수를 50Hz 또는 60Hz로 설정하십시오.
- 장치가 주전원 발전기와 연결되어 있는 동안에는 주전원 발전기의 출력 전압을 변경하지 마십시오.

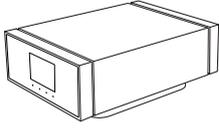
**고지**

장치가 차가운 상태에서 따뜻한 공간으로 이동하면 내부에 응결이 발생할 수 있습니다. 응결은 장치의 정상적인 작동을 방해할 수 있습니다. 장치가 차가운 곳에 보관된 경우, 모든 포장을 제거하고 1~2시간 동안 방치하여 실온에 도달할 수 있도록 하십시오.

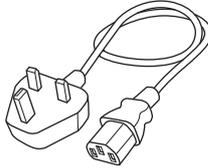
# 시작하기

## 구성품

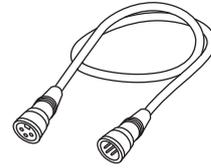
박스에는 다음과 같은 부품들이 들어있습니다.



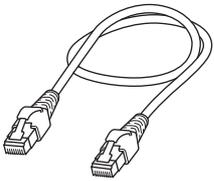
dCS LINA 네트워크 DAC



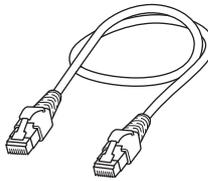
전원 케이블(2m)



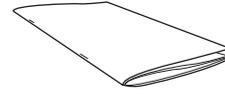
2x XLR 케이블 (0.5m)



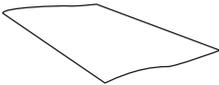
이더넷 케이블(2m)



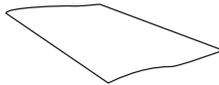
전원 링크 케이블 (0.5m)



시작 안내서



Spotify 전단지



환영문



디스플레이 청소용 천

박스 안에 부품이 없을 경우 고객센터로 문의 바랍니다.



제품의 원래 포장은 그대로 보관하시는 걸 권장합니다. 대체 포장 주문을 원하실 경우 고객센터로 문의 바랍니다.

## LINA 네트워크 DAC을 놓아야 할 곳

최상의 음질을 얻으려면:

- 장치를 수직으로 쌓거나 서로 나란히 배치할 수 있습니다.
- LINA 네트워크 DAC을 시스템의 다른 장치에 쉽게 연결할 수 있는지 확인바랍니다.
- 장치를 수직으로 쌓을 경우, 최하단 장치를 단단하고 진동이 없는 곳에 놓으십시오.



과열을 방지하려면 기기 주변에 공간을 두어 환기를 시키는 것이 좋습니다.

## 권장 케이블 및 커넥터

다음과 같은 케이블과 커넥터를 사용할 것을 권장합니다. '상용' 케이블을 제공하지만 고객이 원하는 품질의 케이블과 커넥터를 사용할 수 있습니다.

### 고지

무겁거나 휘어지지 않는 전원 케이블은 장치의 전원 소켓을 손상 시킬 수 있습니다.



'오디오 업계에서 인기가 많은' 일부 케이블에는 비정상적인 접지 또는 스크리닝 배열이 있거나 정확한 특성 임피던스가 없을 수 있습니다. 이러한 케이블을 사용하는 데 어려움이 있지만 표준 케이블을 사용하여 문제가 사라지면 케이블 제조사로 문의하십시오.

## 디지털 입력

입력	권장 케이블 및 커넥터
AES / EBU (European Broadcasting Union, 유럽 방송 연합)	110 Ω 차폐 연선 케이블에는 3 방향 XLR 수커넥터 1개와 3 방향 XLR 암커넥터 1개가 장착되어 있습니다.
워드 클록 / SPDIF BNC	BNC 커넥터가 장착된 75 Ω 동축 케이블
SPDIF RCA	RCA 포노 커넥터가 장착된 75 Ω 동축 케이블
Toslink	Toslink 광섬유 케이블.
네트워크	RJ45 이더넷 케이블.
USB	표준 차폐 USB 2.0 케이블에 'A' 타입 커넥터 1개와 'B' 타입 커넥터 1개가 장착되어 있습니다. 내부 화면은 양쪽 끝에 연결해야 합니다.



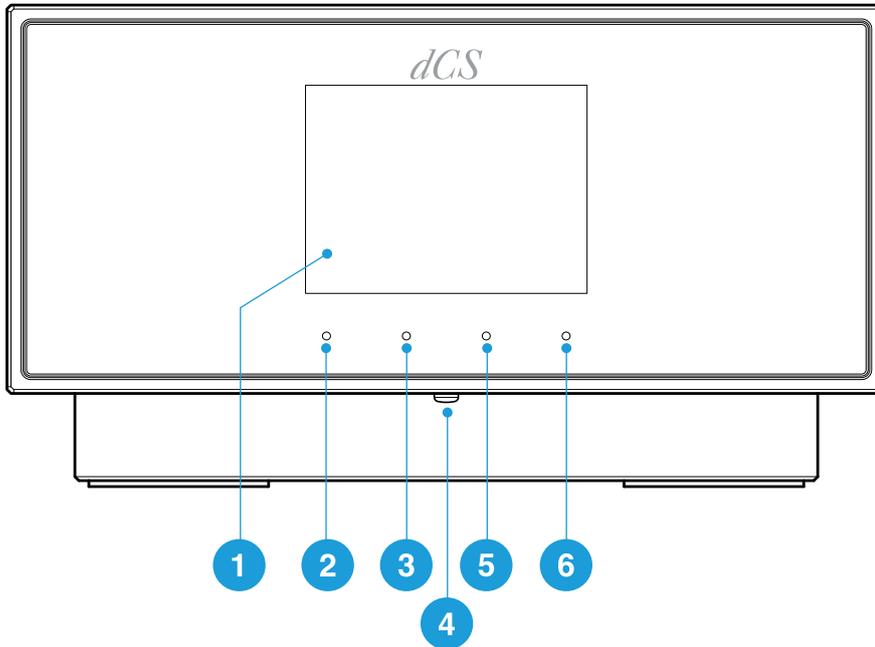
워드 클록 소켓에는 간단한 직류 결합 연결이 필요합니다. 콘덴서 연결 케이블이나 네트워크가 내장된 케이블을 사용할 경우 인터페이스가 정상적으로 작동하지 않을 수도 있습니다.

## 아날로그 출력

출력	권장 케이블 및 커넥터
균형 출력	차폐 연선 케이블에는 3 방향 수 XLR 커넥터 1개와 3 방향 암 XLR 커넥터 1개가 장착되어 있습니다.
불균형 출력	RCA 포노 커넥터가 장착된 동축 케이블

# 개요

## 전면



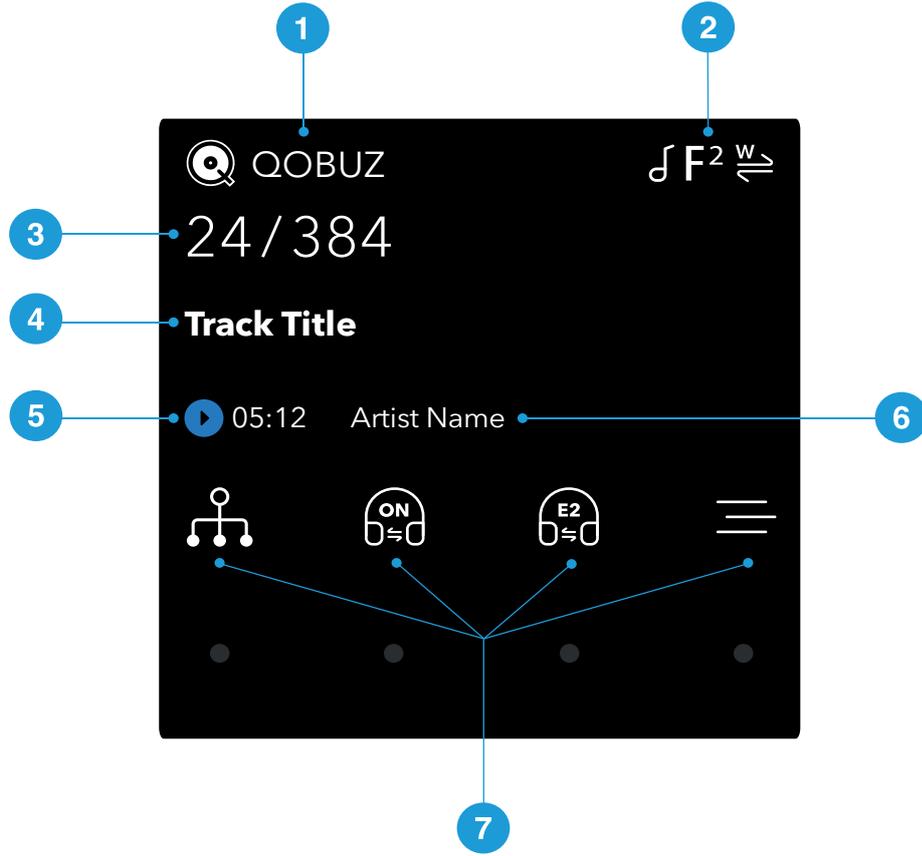
부품	설명
1 디스플레이	메뉴 및 트랙명, 아티스트와 같은 현재 입력에 대한 정보를 표시합니다.
2 터치 버튼	버튼 위의 디스플레이에 나타난 설정을 선택하려면 누르십시오. <ul style="list-style-type: none"> <li>홈 화면에서 할당된 바로가기 키를 누르십시오.</li> <li>메뉴에서 누르면 다음 단계로 이동하거나 메뉴를 종료할 수 있습니다.</li> </ul>
3 터치 버튼	버튼 위의 디스플레이에 나타난 설정을 선택하려면 누르십시오. <ul style="list-style-type: none"> <li>홈 화면에서 할당된 바로가기 키를 누르십시오.</li> <li>메뉴에서 누르면 이전 페이지로 돌아갑니다.</li> </ul>
4 전원 버튼	절전 모드로 전환하려면 짧게 누르십시오. 전원을 끄려면 <b>POWER OFF</b> 이 나타날 때까지 길게 누르십시오.
5 터치 버튼	버튼 위의 디스플레이에 나타난 설정을 선택하려면 누르십시오. <ul style="list-style-type: none"> <li>홈 화면에서 할당된 바로가기 키를 누르십시오.</li> <li>메뉴에서 누르면 다음 페이지로 넘어갑니다.</li> </ul>
6 터치 버튼	버튼 위의 디스플레이에 나타난 설정을 선택하려면 누르십시오. <ul style="list-style-type: none"> <li>홈 화면에서 누르면 메인 메뉴가 나타납니다. 길게 터치하면 3개의 바로가기 버튼의 기능이 변경할 수 있습니다.</li> <li>메뉴에서 누르면 메뉴 항목을 선택하거나 설정을 변경할 수 있습니다.</li> </ul>



홈 화면의 3가지 바로가기 버튼에 선호하는 설정을 지정할 수 있습니다.

- ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "바로 가기 버튼 변경하기" 페이지 35에서 확인할 수 있습니다.

## 디스플레이



설명	
1	입력 소스
2	상태 아이콘 ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "상태 아이콘" 옆 페이지에서 확인할 수 있습니다.
3	데이터 속도 (PCM, DSD 또는 DSDx2에서의 정보 길이 및 샘플링 속도)
4	트랙명*
5	재생/일시정지 아이콘 및 트랙 재생 시간*
6	아티스트명*
7	메뉴, 설정 및 바로가기 적절한 터치 버튼을 눌러 설정을 선택하십시오. 설정을 사용할 수 없는 경우 아이콘은 회색으로 나타납니다.

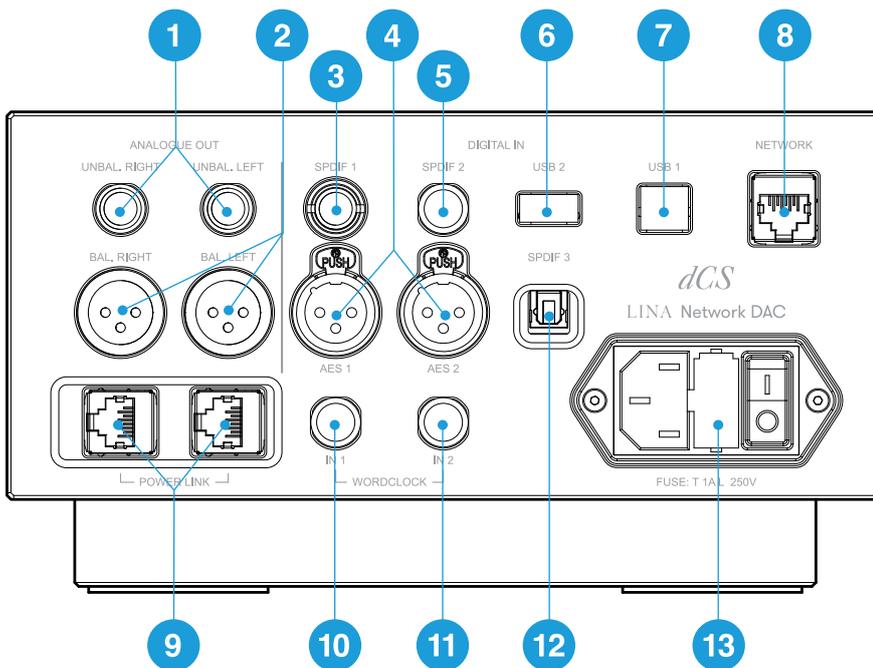
\*네트워크 또는 USB2에서 스트리밍 할 때만 표시됨

## 상태 아이콘

상태 아이콘은 홈 화면 우측-상단에 표시됩니다.

아이콘	설명
F1	PCM 데이터 수신 시 필터 설정
F1	DSD 데이터 수신 시 필터 설정
M	동기화 모드 클로킹 : 마스터
A	동기화 모드 클로킹 : 오디오
W / W1 / W2	동기화 모드 클로킹 : 워드 클럭(Auto, 1 또는 2)
♩	위상은 정상입니다.
↶	위상은 역방향입니다.

## 후면



부품	설명
1 UNBAL LEFT UNBAL RIGHT	스테레오 불균형 RCA(Radio Corporation of America, 알씨에이) 아날로그 출력. 부품을 통합앰프 또는 프리앰프에 연결합니다.
2 BAL. LEFT BAL. RIGHT	스테레오 균형 XLR(External Line Return, 캐논잭) 아날로그 출력 부품을 통합 앰프 또는 프리앰프에 연결합니다.
3 SPDIF 1	RCA 디지털 출력. 부품을 디지털 오디오 소스에 연결합니다.
4 AES 1 AES 2	XLR 디지털 입력. CD 트랜스포트나 업샘플러와 같은 디지털 오디오 소스에 부품을 연결합니다.

부품	설명
5 SPDIF 2	BNC(Bayonet Neil-Concelman) 디지털 입력. CD 트랜스포트나 업샘플러와 같은 디지털 오디오 소스에 부품을 연결합니다.
6 USB 2	USB-A 디지털 입력. 장치와 USB 플래시 드라이브를 연결합니다.
7 USB 1	USB-B 디지털 입력. 부품을 컴퓨터나 사운드 서버와 연결합니다.
8 네트워크	RJ45 네트워크 입력. 장치를 로컬 네트워크 또는 인터넷과 연결합니다.
9 POWER LINK	RJ45 입력. 장치를 다른 LINA 장치에 연결하여 전원 링크를 활성화하십시오. ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "전원 링크를 사용하여" 페이지 27에서 확인할 수 있습니다.
10 WORDCLOCK IN 1	워드 클럭 입력 1. 75 Ω BNC 커넥터. 부품을 외부 클럭과 연결합니다. 워드 클럭은 동기화에만 사용되며 디지털 오디오 데이터를 전송하지 않습니다.
11 WORDCLOCK IN 2	워드 클럭 입력 2. 75 Ω BNC 커넥터. 부품을 외부 클럭과 연결합니다. 워드 클럭은 동기화에만 사용되며 디지털 오디오 데이터를 전송하지 않습니다.
12 SPDIF 3	광섬유 Toslink 입력. 위성 수신기와 같은 디지털 오디오 소스에 부품을 연결합니다.
13 전원 소켓, 퓨즈와 전원 스위치	전원은 표준 IEC320 커넥터를 통해 전원 스위치와 퓨즈 홀더에 연결되어 있습니다.

## 아날로그 출력

균형 및 불균형 출력은 개별적으로 작동하며 각각 다른 앰프에 연결할 수 있습니다.

균형 출력을 정확히 균형 입력에 연결하십시오. 출력은 전자적으로 균형 상태이며 부동하기 때문에 케이블 내에서의 험이나 간섭을 줄일 수 있습니다. 다음과 같은 세 가지 연결이 있습니다.

- 1핀 : 차폐/접지
- 2핀 : + 신호
- 3핀 : - 신호

 균형 출력과 불균형 입력이 서로 연결된 경우 정상적으로 작동하지 않습니다.

## 디지털 입력

### AES 디지털 입력

AES 1와 AES 2 입력은 최대 192 kS/s 또는 DoP 형식에서 DSD/64로 PCM 데이터를 개별적으로 수용합니다.

듀얼 AES이 활성화된 경우 AES1와 AES2를 함께 듀얼 AES 쌍으로 사용할 수 있습니다. 듀얼 AES은 다음 데이터 형식을 지원합니다.

- PCM 데이터 (24/88.2 ~ 24/384)
- Vivaldi, Rossini, Scarlatti, Paganini 트랜스포트의 dCS-암호화 DSD 데이터
- DoP 데이터 (PCM을 통한 DSD/64 또는 DSD/128)

- ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "듀얼 AES 활성화 및 비활성화" 페이지40에서 확인할 수 있습니다.

 소스가 듀얼 AES 데이터를 생성해야 듀얼 AES이 올바르게 작동합니다. 이는 AES1와 AES2에 연결된 싱글 AES 데이터와는 다릅니다.

### SPDIF 디지털 입력

SPDIF 1과 SPDIF 2의 입력은 최대 192 kS/s 또는 DoP 형식에서 DSD/64로 PCM 데이터를 수용합니다.

SPDIF 3은 최대 96 kS/s의 PCM 데이터를 수신하는 Toslink 광학 수신기입니다.

### USB 소켓

USB 1 입력은 직류 전기에 절연된 'B' 유형(USB 슬레이브) 소켓입니다. Windows™ PC, Apple Mac™ 또는 사운드 서버로부터 오디오 데이터를 수신합니다.

USB 1 입력은 두 개의 오디오 클래스에서 작동합니다:

- 클래스 1은 최대 96kS/s의 속도로 데이터를 수신합니다.  
연결된 컴퓨터에 추가 드라이버를 설치할 필요가 없습니다.
- 클래스 2는 최대 384kS/s 또는 DoP 형식의 DSD/64 또는 DSD/128 속도로 데이터를 수신합니다.

macOS 10.6.3 이상을 실행하는 Apple 데스크톱 및 노트북에는 추가 드라이버를 설치할 필요가 없습니다.

Windows™ 10 이상을 실행하는 컴퓨터에는 추가 드라이버를 설치할 필요가 없습니다.

Windows™ 7, 8 및 8.1에는 dCS USB Class 2 오디오 드라이버를 설치해야 합니다. dCS USB Class 2 오디오 드라이버가 필요한 경우 dCS 지원팀 support@dcsaudio.com으로 문의하십시오.

 USB 1 입력은 Windows™ 10 및 macOS 13.2에서 다양한 PCM 스트리밍 프로그램을 사용하여 테스트했습니다. 그러나 일부 장치, 운영 체제 또는 소프트웨어에서는 USB 오디오 연결을 사용할 수 없습니다.

- ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "USB 오디오 클래스 설정하기" 페이지41에서 확인할 수 있습니다.

USB 2 입력은 'A' 유형(USB 호스트) 소켓입니다. 최대 24비트 / 384kS/s 또는 DSD/128에서 형식으로 PCM 음악 파일을 지원합니다. USB 2 입력과 함께 사용하는 모든 장치는 다음 사양을 준수해야 합니다.

- 권장하는 최대 크기가 32GB인 FAT32 또는 암호화되지 않은 NTFS 형식의 USB 플래시 드라이브 또는 USB 펜 드라이브.

저전력 USB 하드 디스크 또는 USB SSD는 연결 시 작동할 수 USB 2 있지만 지원하지는 않습니다.

두 USB 소켓 모두 정확히 비동기 모드에서만 작동하므로 연결된 장치로부터의 클럭 지터의 영향을 받지 않습니다.

## 워드 클럭 입력

WORDCLOCK IN 1 및 WORDCLOCK IN 2 소켓은 마스터 클럭 또는 소스 장비로부터 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 또는 192 kHz의 표준 워드 클럭을 수신합니다.

장치는 클럭 주파수가 데이터 속도와 일치하거나 데이터 속도의 정배수일 때만 제어될 수 있습니다.

소켓은 동기화에만 사용되며 디지털 오디오 데이터를 전송하지 않습니다.

## 네트워크 소켓

네트워크 소켓은 로컬 네트워크 또는 인터넷에서 음악을 재생할 수 있는 RJ45 연결입니다. 장치는 최대 24비트/384 kS/s 또는 DSD/64 또는 DSD/128의 속도로 음악을 재생합니다. 네트워크 인터페이스는 비동기 모드에서 실행되며 직류 전기에 의해 절연됩니다.

### 고지

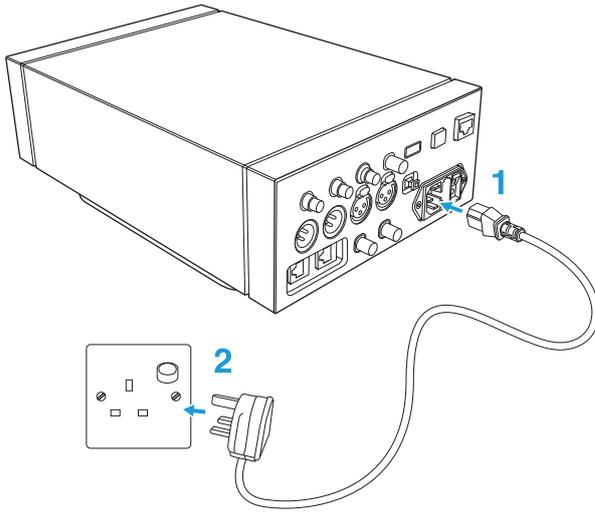
커넥터를 잘못 연결하면 네트워크 소켓의 금속 접점이 손상될 수 있습니다. 소켓을 사용하지 않을 때 먼지 덮개를 교체하십시오.

# 설치하기

## 전원 공급 장치 연결하기

동봉된 전원 케이블로 LINA 네트워크 DAC을 전원 공급 장치에 연결합니다.

1. 장치 후면에서 전원 소켓에 전원 케이블을 꽂습니다.
2. 전원 공급 장치에 플러그를 꽂습니다.

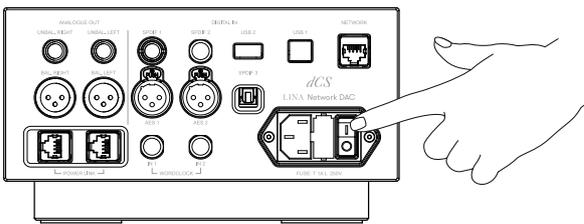


## 장치를 켜고 끄기

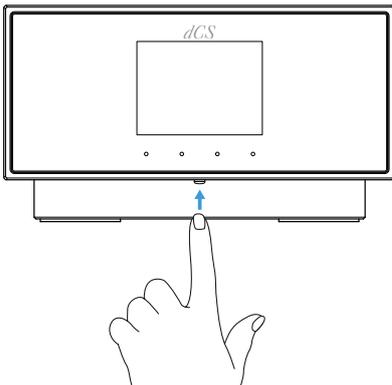
장치 후면의 전원 케이블 옆에 전원 로커 스위치가 있습니다. 전원 버튼은 전면 패널에 있습니다.

장치를 켜려면 :

1. 장치 후면의 전원 로커 스위치를 / 위치까지 누릅니다.



2. 장치 전면에 있는 전원 버튼을 누릅니다.



장치를 끄려면 :

- **POWER OFF**이 표시될 때 까지 전원 버튼을 길게 누릅니다.

## 절전 모드 사용하기

절전 모드에서는 장치를 현재 상태로 중단시키지만 빠르게 사용할 수 있도록 준비합니다.

- 절전 모드를 사용하려면 전원 버튼을 짧게 누릅니다.  
디스플레이가 꺼집니다.
- 절전 모드를 끄려면 다시 전원 버튼을 누릅니다.



디스플레이 번인을 방지하려면 장치를 끄거나 사용하지 않을 경우에는 절전 모드로 전환하십시오.

## LINA세트 연결하기

LINA 네트워크 DAC, LINA 마스터 클록, LINA 헤드폰 앰프를 함께 연결하는 방법은 다음과 같습니다.

1. LINA세트를 배치합니다.
2. LINA 네트워크 DAC를 LINA 헤드폰 앰프에 연결합니다.
3. LINA 마스터 클록를 LINA 네트워크 DAC에 연결합니다.

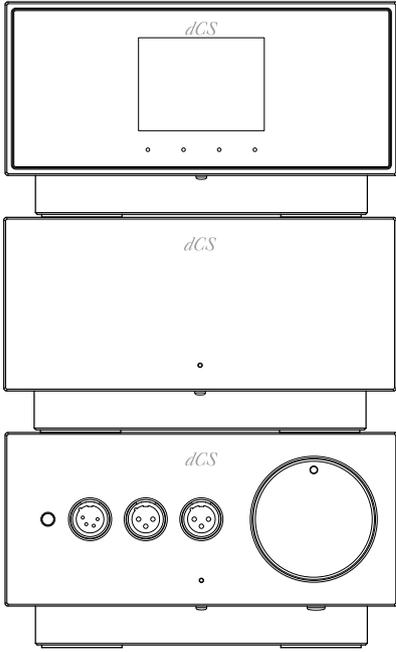
### 1. LINA 세트를 배치합니다.

다음 방법 중 하나를 통해 부품들을 배치할 수 있습니다.

- 부품들을 나란히 놓습니다.
- 다음 순서에 따라 부품들을 수직으로 쌓아 올립니다.
  - 가장 하단부에 있는 LINA 헤드폰 앰프
  - 가운데에 있는 LINA 마스터 클록
  - 상단부에 있는 LINA 네트워크 DAC



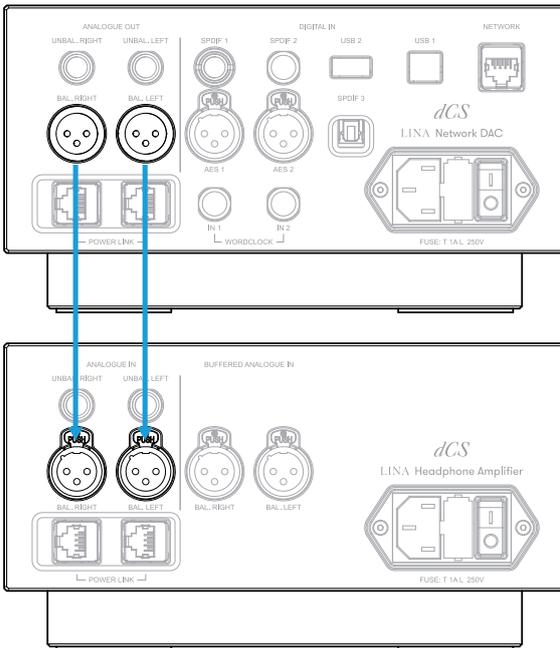
과열을 방지하려면 기기 주변에 공간을 두어 환기를 시키는 것이 좋습니다.



## 2. LINA 네트워크 DAC을 LINA 헤드폰 앰프에 연결하기

균형된 XLR 소켓을 통해 LINA 네트워크 DAC을 LINA 헤드폰 앰프에 연결할 수 있습니다.

1. 두 개의 균형 XLR 케이블을 이용하여 LINA 네트워크 DAC의 *BAL. LEFT*와 *BAL. RIGHT*의 출력을 LINA 헤드폰 앰프의 *BAL. LEFT*와 *BAL. RIGHT* 입력에 연결합니다.

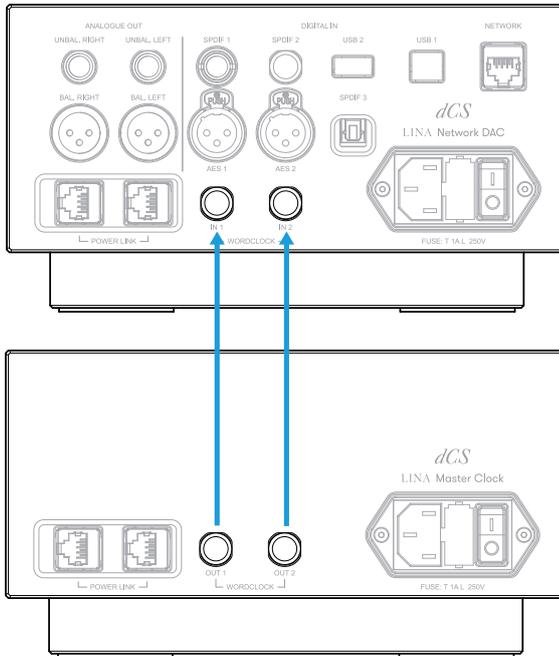


2. LINA 헤드폰 앰프에서 버퍼링되지 않은 XLR 입력을 선택합니다. 상태 표시등이 하얀색이 아니라면 하얀색이 뜰 때까지 *Power / Input* 버튼을 누르십시오.

### 3. LINA 마스터 클록을 LINA 네트워크 DAC에 연결하기

LINA 네트워크 DAC의 네트워크와 USB 입력을 LINA 마스터 클록에 고정할 수 있습니다.

1. LINA 네트워크 DAC과 LINA 마스터 클록을 켭니다.
2. LINA 네트워크 DAC에서 네트워크 또는 USB 입력을 선택합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "소스 입력 변경하기" 페이지29에서 확인할 수 있습니다.
3. 두 개의 BNC 케이블을 이용하여 LINA 마스터 클록의 WORDCLOCK 출력 소켓을 LINA 네트워크 DAC의 WORDCLOCK 입력 소켓에 연결합니다.



4. LINA 네트워크 DAC의 클록 동기화 모드를 Auto 로 설정합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "클로킹 동기화 모드 설정하기" 페이지40에서 확인할 수 있습니다.

LINA 네트워크 DAC는 적절한 클록 입력을 선택하고 이를 제어합니다.

LINA 네트워크 DAC의 AES 또는 SPDIF 입력을 LINA 마스터 클록에 잠그면 소스 장비에 클록이 잠기지 않아 주기적인 클릭, 드롭 아웃, 왜곡이 발생합니다.

이러한 방식으로 LINA 네트워크 DAC을 사용하려면 워드 클록 입력이 있는 소스 장비와 추가 출력이 있는 마스터 클록을 사용하십시오.

### 오디오 소스 장비 연결하기

LINA 네트워크 DAC 후면의 입력 소켓을 통해 부품에 CD 트랜스포트, DVD 플레이어 또는 업샘플러와 같은 오디오 장비를 연결할 수 있습니다.

부품에는 두 가지 유형의 입력 소켓이 있습니다.

- AES (국제 오디오 공학회(AES))
- SPDIF (Sony/Philips 디지털 인터페이스(SPDIF))



LINA 네트워크 DAC의 AES 또는 SPDIF 입력을 LINA 마스터 클록에 잠그면 소스 장비에 클록이 잠기지 않아 주기적인 클릭, 드롭 아웃, 왜곡이 발생합니다.

이러한 방식으로 LINA 네트워크 DAC을 사용하려면 워드 클록 입력이 있는 소스 장비와 추가 출력이 있는 마스터 클록을 사용하십시오.

## AES 또는 SPDIF 입력에 각각 연결하기

대부분의 오디오 소스 장비에는 적어도 하나 이상의 디지털 출력이 존재하는데 이는 일반적으로 RCA 포노 커넥터입니다. 위성 수신기에는 일반적으로 Toslink 광학 출력이 존재합니다.

1. LINA 네트워크 DAC의 후면에서 다음 소켓 중 적합한 케이블 하나를 연결하십시오.
  - AES 1
  - AES 2
  - SPDIF 1
  - SPDIF 2
  - SPDIF 3
2. 케이블의 다른 쪽 끝을 소스 장비에 연결합니다.
3. 소스 장비의 전원을 켭니다.
4. 가능하다면 소스 장비에서 음악을 재생하여 오디오 신호를 생성합니다.
5. 부품의 입력 소스를 변경합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "소스 입력 변경하기" 페이지29에서 확인할 수 있습니다.

입력을 선택하면 디스플레이에 현재 재생중인 음악의 비트 전송 속도와 형식이 표시됩니다.

## 듀얼 AES 입력 연결하기

업샘플러 또는 사운드 서버와 같은 일부 오디오 장비에서 듀얼 AES로 출력할 수 있습니다. 듀얼 AES은 싱글 AES 또는 SPDIF보다 지터가 낮습니다.



일부 오디오 장비에는 동일한 데이터를 전송하는 두 개의 단일 AES 출력이 있습니다. 이는 듀얼 AES와는 다르며 듀얼 AES 모드를 수동으로 설정하면 모노입니다. 이를 방지하려면 듀얼 AES를 자동 설정하는 것을 권장합니다.

1. XLR 케이블로 LINA 네트워크 DAC를 소스 장비에 연결하십시오. 케이블이 바뀌지는 않았는지 확인하십시오.
  - 소스 장비의 AES1(또는 AES A) 출력을 부품의 AES 1 소켓에 연결합니다.
  - 소스 장비의 AES2(또는 AES B) 출력을 부품의 AES 2 소켓에 연결합니다.
2. 소스 장비의 전원을 켭니다.
3. 가능하다면 소스 장비에서 음악을 재생하여 오디오 신호를 생성합니다.
4. 장치에서 듀얼 AES이 활성화되었는지 확인하십시오.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "듀얼 AES 활성화 및 비활성화" 페이지40에서 확인할 수 있습니다.
5. 부품의 입력 소스를 **듀얼 AES**로 변경합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "소스 입력 변경하기" 페이지29에서 확인할 수 있습니다.

입력을 선택하면 디스플레이에 현재 재생중인 음악의 비트 전송 속도와 형식이 표시됩니다.

## 통합앰프와 프리앰프 연결하기

LINA 네트워크 DAC을 통합앰프와 프리앰프에 연결할 수 있습니다. 이 부품에는 균형 및 불균형이라는 두 가지 유형의 아날로그 출력이 존재합니다. 각 출력은 개별적으로 작동하며 각각 다른 앰프에 연결할 수 있습니다.

### 고지

LINA 네트워크 DAC을 전력 증폭기에 직접 연결하려는 경우, 시스템을 통해 LINA 네트워크 DAC를 설정하기 전에 볼륨 조절을 잠금 해제하고 볼륨을 낮추십시오.

- ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "볼륨 조절 잠금 해제 및 잠금" 페이지39에서 확인할 수 있습니다.



XLR 케이블을 통해 부품의 균형 출력을 불균형 입력에 연결하지 마십시오. 이는 쉬 소리, 불균형한 레벨 및 얇은 소리를 유발할 수 있습니다.

1. 앰프를 켜고 볼륨을 낮게 설정하십시오.
2. 케이블을 부품 후면에 연결하십시오.
  - 균형 출력을 사용하는 경우 XLR 케이블을 *BAL. LEFT*와 *BAL. RIGHT* 소켓에 연결하십시오.
  - 불균형 출력을 사용하는 경우 RCA 포노 케이블을 *UNBAL LEFT*와 *UNBAL RIGHT* 소켓에 연결하십시오.
3. 케이블의 다른 쪽 끝을 앰프에 연결하십시오.
  - 앰프에서의 입력은 CD 또는 AUX로 나타날 수 있습니다.
4. 앰프에서 선택한 입력을 고른 후 음악을 재생합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "LINA 네트워크 DAC을 사용하여" 페이지29에서 확인할 수 있습니다.
5. 음악이 재생중일때 앰프의 볼륨을 원하는 수준까지 천천히 올립니다.

## 네트워크에 연결하기

LINA 네트워크 DAC을 네트워크에 연결하는 경우 네트워크의 음악 서버와 같이 내장된 소스나 인터넷 서비스에서 콘텐츠를 재생할 수 있습니다.

네트워크에 장치를 연결하려면 다음 부품들이 필요합니다.

- 예비 이더넷 소켓이 있는 Wi-Fi 네트워크 라우터. 인터넷 서비스에서 콘텐츠를 재생하려면 라우터가 인터넷에 연결되어 있어야 합니다.
- 모자이크 제어 앱이 설치된 모바일 장치.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "dCS 모자이크" 페이지28에서 확인할 수 있습니다.
- 선택 사항 : NAS(Network Attached Storage, 네트워크 결합 스토리지) 서버와 같은 음악 서버 음악 서버는 UPnP(Universal Plug and Play)와 호환되어야 하며, 이더넷 케이블로 라우터에 연결되어 있어야 합니다.

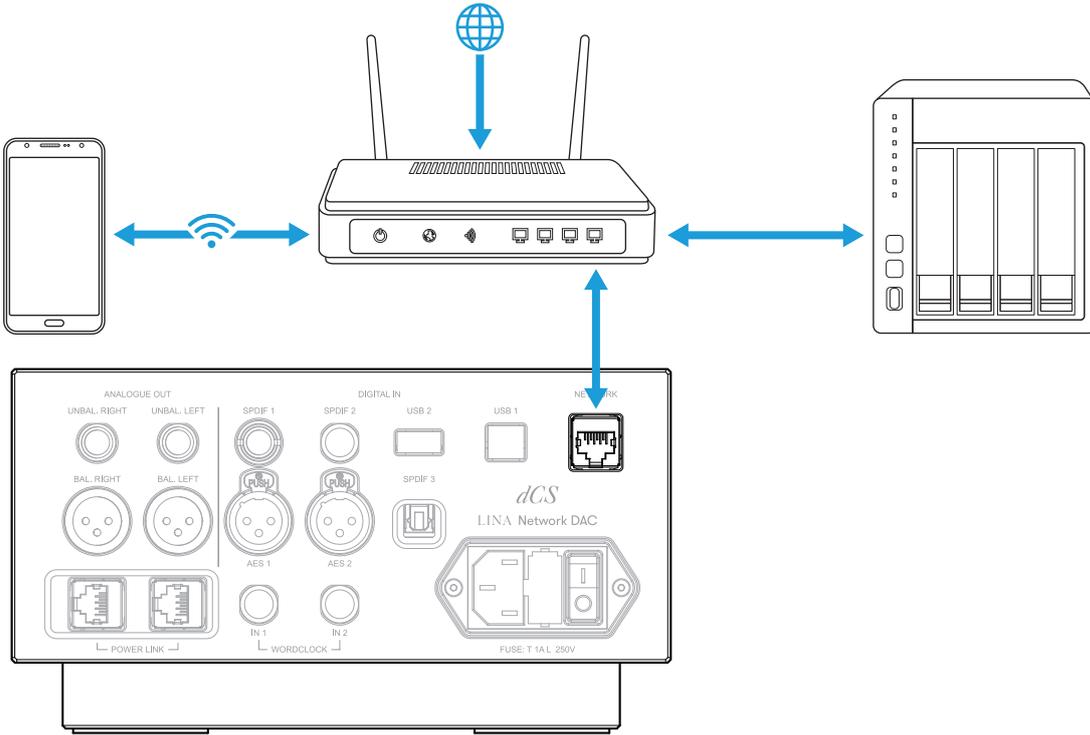
MinimServer UPnP 서버 소프트웨어로 제품을 충분히 테스트했습니다. MinimServer에 대한 더 자세한 정보는 [www.minimserver.com](http://www.minimserver.com)에서 확인할 수 있습니다.

💡 네트워크 설정에 대한 더 자세한 내용은 해당 지역 서비스 센터 또는 IT 전문가에게 문의하십시오.

LINA 네트워크 DAC를 네트워크에 연결하려면:

1. 부품 후면의 *네트워크* 소켓에 이더넷 케이블을 연결합니다.
2. 라우터에 이더넷 케이블의 다른 쪽 끝을 연결합니다.
3. 모바일 장치에서 라우터와 동일한 네트워크에 연결합니다.
4. 모바일 장치에서 모자이크 제어 앱을 통해 LINA 네트워크 DAC에 연결하십시오.

💡 인터넷 서비스에서 재생하려면 라우터가 인터넷에 연결되어 있어야 합니다.



## 컴퓨터와 연결하기

LINA 네트워크 DAC의 *USB 1* 소켓에 컴퓨터를 연결할 수 있습니다. 고품질의 음악을 들으려면 운영 체제에 내장된 소프트웨어 보다는 프리미엄 음악 스트리밍 프로그램을 이용하는 것을 권장합니다.

*USB 1* 입력은 두 개의 오디오 클래스에서 작동합니다:

- 클래스 1은 최대 96kS/s의 속도로 데이터를 수신합니다.  
연결된 컴퓨터에 추가 드라이버를 설치할 필요가 없습니다.
- 클래스 2는 최대 384kS/s 또는 DoP 형식의 DSD/64 또는 DSD/128 속도로 데이터를 수신합니다.

macOS 10.6.3 이상을 실행하는 Apple 데스크톱 및 노트북에는 추가 드라이버를 설치할 필요가 없습니다.

Windows™ 10 이상을 실행하는 컴퓨터에는 추가 드라이버를 설치할 필요가 없습니다.

Windows™ 7, 8 및 8.1에는 dCS USB Class 2 오디오 드라이버를 설치해야 합니다. dCS USB Class 2 오디오 드라이버가 필요한 경우 dCS 지원팀 support@dcsaudio.com으로 문의하십시오.



USB 1 입력은 Windows™ 10 및 macOS 13.2에서 다양한 PCM 스트리밍 프로그램을 사용하여 테스트했습니다. 그러나 일부 장치, 운영 체제 또는 소프트웨어에서는 USB 오디오 연결을 사용할 수 없습니다.

- ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "USB 오디오 클래스 설정하기" 페이지 41에서 확인할 수 있습니다.
  1. USB 케이블을 이용하여 컴퓨터와 부품 후면의 USB 1 소켓을 연결합니다.
  2. 부품의 입력 소스를 **USB / PC**로 변경합니다.
    - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "소스 입력 변경하기" 페이지 29에서 확인할 수 있습니다.
  3. 스트리밍 프로그램에서 LINA 네트워크 DAC을 출력 장치로 선택합니다.

## LINA 네트워크 DAC을 컴퓨터의 오디오 출력 장치로 선택하기

기기에 연결된 컴퓨터에서 음악을 재생하려면 기본 오디오 출력 장치를 변경해야 합니다.

### macOS™

1. **Finder**를 선택합니다.
2. **이동** 탭을 선택합니다.
3. **유틸리티 > 오디오 MIDI 설정** 순으로 선택합니다.
4. 마우스 우클릭을 통해 **dCS Lina 네트워크 DAC**를 선택합니다.
5. **이 장치를 사운드 출력에 사용하기**를 선택합니다.
6. 최상의 음질을 위해 **384000.0Hz**와 **2ch-24비트 정수**로 형식을 설정합니다.
7. **오디오 MIDI 설정**을 종료합니다.

### Windows™ 10과 Windows™ 8.1

1. 제어판을 열어 **소리**를 선택합니다.
2. **재생** 탭을 선택합니다.
3. 마우스 우클릭을 통해 **dCS Lina 네트워크 DAC**를 선택합니다.
4. **기본 통신 장비로 설정하기**를 선택합니다.
5. 최상의 음질을 얻으려면:
  - a. **속성**을 선택합니다.
  - b. **고급** 탭을 선택합니다.
  - c. **24 비트, 384000 Hz(스튜디오 품질)**를 선택합니다.
  - d. **Exclusive Mode** 설정에서 두 옵션을 모두 선택합니다.
6. **사운드** 창을 닫습니다.

## 클로킹

클록 지터는 디지털 오디오 클록 주파수의 변화를 나타내며 음악을 들을 때 미세한 디테일을 손실시킬 수도 있습니다. 부품은 다른 클로킹 동기화 모드에서 실행하여 지터를 감소시킬 수 있습니다. 부품을 LINA 마스터 클록 또는 호환되는 마스터 클록에 연결하여 지터를 최소화할 수 있습니다.

▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "LINA 세트 연결하기" 페이지 18에서 확인할 수 있습니다.

동기화 모드 클로킹	입력	설명
마스터 (M)	네트워크와 USB	부품은 내부 클록을 통해 네트워크, 컴퓨터 및 플래시 드라이브로 부터 전송되는 데이터를 제어합니다.
오디오 (A)	AES 과 SPDIF	부품이 소스 장비에서 데이터 스트림으로 제어됩니다.
워드 클록 • Auto (W)	네트워크와 USB	부품은 마스터 클록에 제어되고 네트워크, 컴퓨터 및 플래시 드라이브로 부터 전송되는 데이터를 제어합니다.
• 1 (W1)	AES 과 SPDIF	부품과 소스 장비가 마스터 클록에 의해 제어됩니다. 소스 장비의 워드 클록 입력은 올바른 주파수로 마스터 클록 출력에 연결되어야 합니다.
• 2 (W2)		

 동기화 모드 설정은 각 입력별로 별도로 저장됩니다.

### 마스터 모드에서 장치 사용하기

네트워크 또는 USB 입력을 사용할 때 마스터 클록이 연결되지 않은 경우 장치는 자동으로 마스터 모드를 기본으로 설정합니다. 원하는 경우 워드 클록 입력 연결을 무시하고 마스터 모드 입력으로 설정할 수 있습니다.

▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "클로킹 동기화 모드 설정하기" 페이지 40에서 확인할 수 있습니다.

### 오디오 동기화 모드에서 부품 사용하기

AES 또는 SPDIF 입력을 사용할 때, 부품이 소스 오디오 장비에서 데이터 스트림을 제어하도록 설정할 수 있습니다.

1. 부품을 켭니다.
2. 소스 오디오 장비의 전원을 켭니다.
3. 부품에서 제어하고자 하는 입력을 선택합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "소스 입력 변경하기" 페이지 29에서 확인할 수 있습니다.
4. 부품의 클로킹 동기화 모드를 오디오로 설정합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "클로킹 동기화 모드 설정하기" 페이지 40에서 확인할 수 있습니다.

## 부품을 마스터 클럭으로 제어합니다

부품으로 마스터 클럭을 제어하여 지터를 최소화 할 수 있습니다. 마스터 클럭에 사용 가능한 출력이 있는 경우, 이 출력을 통해 CD 트랜스포트와 같은 다른 오디오 소스를 클럭할 수 있습니다.

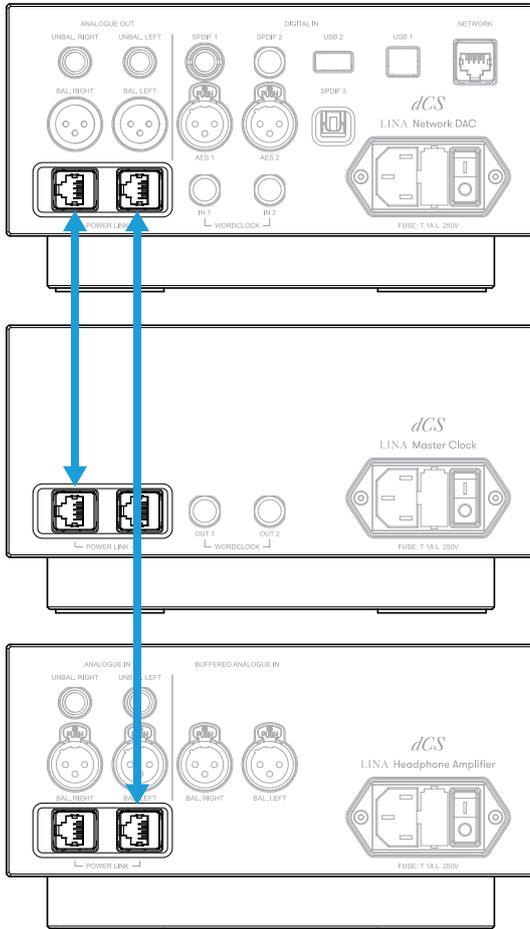
1. 부품과 마스터 클럭을 켭니다.
2. 부품에서 제어하고자 하는 마스터 클럭을 선택합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "소스 입력 변경하기" 페이지29에서 확인할 수 있습니다.
3. 두 개의 BNC 케이블을 이용하여 마스터 클럭의 WORDCLOCK 출력 소켓을 부품의 WORDCLOCK 입력 소켓에 연결합니다.
4. 다른 오디오 소스로 마스터 클럭을 제어할 경우, 해당 오디오 소스를 켜 후 마스터 클럭을 소스 장비의 워드 클럭 입력에 연결합니다.
5. 부품의 클럭 동기화 모드를 워드 클럭 1-2 Auto로 설정합니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "클로킹 동기화 모드 설정하기" 페이지40에서 확인할 수 있습니다.

LINA 네트워크 DAC는 적절한 클럭 입력을 선택하고 이를 제어합니다.

## 전원 링크를 사용하여

전원 링크에서는 LINA 장치를 동시에 켜고 끌 수 있으며, LINA 네트워크 DAC과 LINA 마스터 클럭을 동시에 절전 모드로 설정할 수 있습니다.

전원 링크를 활성화 하려면 두 개의 RJ45 케이블을 각 부품의 *POWER LINK* 소켓에 연결해야 합니다.



# dCS 모자이크

dCS 모자이크 는 디지털 음악에 접근할 수 있는 하드웨어 및 소프트웨어 모듈의 맞춤형 컬렉션입니다. dCS 모자이크로, 다음과 같은 콘텐츠들을 실행할 수 있습니다.

- 네트워크 음악 서버 또는 Apple AirPlay 이용과 같은 내장 음원 스트리밍
- Spotify, TIDAL, Qobuz, Deezer와 같은 인터넷 서비스
- 인터넷 라디오
- Airable을 통한 팟캐스트

## 모자이크 제어 애플리케이션

모자이크 제어은 iOS 또는 Android 모바일 장치 앱입니다. 모자이크 제어 앱을 사용하면 간단하면서도 효과적인 인터페이스를 통해 방대한 음악 라이브러리에 접근할 수 있습니다. 앱을 통해 다음 작업들을 수행할 수 있습니다.

- 다양한 스트리밍 서비스에서 미디어를 찾아볼 수 있습니다.
- dCS 제품의 환경 설정을 관리할 수 있습니다.

모자이크 제어 앱을 다운로드하려면 iOS 또는 Android 장치의 앱스토어를 방문하여 dCS 모자이크를 검색하십시오.



## 모자이크 제어 앱 사용 도움말

모자이크 제어 앱 사용 설명서는 <https://dcs.community/t/dcs-mosaic-user-guide/>에서 확인하실 수 있습니다.

# LINA 네트워크 DAC을 사용하여

## 소스 입력 변경하기

메뉴를 통해 사용 가능한 소스 입력을 순환시킬 수 있습니다.

1. 을 누르십시오.
2. 을 누르십시오.
3. 을 눌러서 입력을 변경하십시오.

버튼을 누를때 마다 사용 가능한 입력 목록으로 이동합니다.

아이콘	입력명
	네트워크
	AES 1
	AES 2
	듀얼 AES
	SPDIF 1
	SPDIF 2
	SPDIF 3
	USB 1

 USB 2 소켓에 USB 플래시 드라이브가 연결되어 있다면 장치는 이를 네트워크 드라이버로 인식합니다. 모자이크 제어 앱을 통해 입력을 선택하십시오.

 듀얼 AES이 비활성화되면 입력 목록에서 **듀얼 AES**는 표시되지 않습니다.  
▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "듀얼 AES 활성화 및 비활성화" 페이지40에서 확인할 수 있습니다.

 네트워크에서 트랙을 스트리밍 하면 네트워크 입력이 자동으로 선택됩니다.

## Apple AirPlay로 음악 재생

Apple 장치에서 무선으로 음악을 재생하려면 Apple AirPlay을 사용하십시오. 자세한 정보는 [www.apple.com/airplay](http://www.apple.com/airplay)에서 확인할 수 있습니다.

1. Apple 기기를 LINA 네트워크 DAC와 동일한 Wi-Fi 네트워크에 연결하십시오.
2. Apple 장치의 화면 상단-우측에서 아래로 쓸어 내리면 Control Center를 실행할 수 있습니다.
3. AirPlay 아이콘 를 누른 다음 LINA 네트워크 DAC를 선택합니다.  
AirPlay이 작동중일때, 장치의 네트워크 입력은 자동으로 선택됩니다.



Android 기기에 저장된 음악을 비슷한 방식으로 재생하려면 BubbleUPnP와 같은 UPnP (Universal Plug and Play) 앱을 사용하십시오.

## Spotify 연결하기로 음악 재생

휴대폰, 태블릿 또는 컴퓨터로 Spotify을 원격 제어할 수 있습니다.



1. Spotify 앱을 실행하는 장치를 LINA 네트워크 DAC와 동일한 Wi-Fi 네트워크에 연결하십시오.
2. Spotify 앱을 실행하여 음악을 재생합니다.
3. 화면 하단에서 **사용가능한 장치**을 선택합니다.
4. 장치 목록에서 LINA 네트워크 DAC을 선택합니다.

설치와 사용 Spotify 연결하기방법에 대한 더 자세한 내용은 [www.spotify.com/connect](http://www.spotify.com/connect)에서 확인할 수 있습니다.

Spotify 소프트웨어는 제 3자 라이선스 적용을 받습니다. [www.spotify.com/connect/third-party-licenses](http://www.spotify.com/connect/third-party-licenses)

## 스트리밍 서비스에서의 음악 재생

모자이크 제어 앱을 사용하여 Spotify, TIDAL, Qobuz, Deezer와 같은 온라인 스트리밍 서비스의 음악을 재생할 수 있습니다. Airable을 통해 인터넷 라디오 및 팟캐스트를 청취할 수 있습니다.

▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "dCS 모자이크" 페이지28에서 확인할 수 있습니다.

## MQA 파일에 대하여

MQA(Master Quality Authenticated, 고품질 인증)는 음원의 원본 음질을 전달하는 영국의 인증 기술입니다. 원본 MQA 파일은 인증되었으며 스트리밍 하거나 다운로드 하기에 용량도 작습니다. LINA 네트워크 DAC 은 완전한 MQA 디코더를 갖추고 있습니다.

MQA 기술에 대한 자세한 정보는 [www.mqa.co.uk](http://www.mqa.co.uk)에서 확인하실 수 있습니다.



네트워크 연결을 이용하거나 USB 2 소켓에서 비트 퍼펙트로 스트리밍 되는 MQA 파일은 추출되어 원본의 속도로 렌더링 됩니다. 디코딩된 샘플 속도는 디스플레이에 표시됩니다.

MQA 파일은 다른 장치에 의해 24/88.2 혹은 24/96로 추출된 뒤 USB 1, AES 1, AES 2, SPDIF 1, SPDIF 2 또는 SPDIF 3 소켓에 비트 퍼펙트로 나타나 원본의 속도로 렌더링 됩니다.

네트워크 연결을 통하여 MQA 파일을 들을 때, 모자이크 제어 어플에서는 MQA 스트리밍의 유형을 나타냅니다.

아이콘	설명
<b>MQA</b>	MQA 스트림 또는 파일을 디코딩하고 재생 중임을 나타내며 사운드가 음원과 동일한지 확인할 수 있는 출처를 나타냅니다.
<b>MQA.</b>	아티스트, 프로듀서가 스튜디오에서 승인했거나 저작권 소유자가 확인한 MQA 스튜디오 파일을 재생 중임을 나타냅니다.
<b>MQA</b>	MQA 스트림 또는 파일을 수신 중임을 나타냅니다. MQA 파일의 최종 전개를 전달하고 원본 샘플링 속도를 표시합니다.

**고지**  
MQA 파일의 원본 데이터가 변경된 경우 파일을 디코딩 할 수 없습니다.

MQA 오디오를 포함하는 것으로 식별된 파일을 인증하기 위해 MQA 디코더로 전송하려면 파일의 메타데이터에 올바른 MQA 태그가 포함되어야 합니다. 파일이 MQA 인코딩 CD에서 리핑된 경우와 같이 MQA 파일의 메타데이터가 변경, 제거 혹은 존재하지 않는다면 파일을 인식하거나 디코딩 할 수 없습니다.

MQA 파일의 메타데이터를 수정하기 위해서는 MQA 태그 변경 프로그램을 사용해야 합니다. 프로그램은 비트 스트림의 MQA 마커를 읽고 파일에 적절한 메타데이터 태그를 적용합니다. MQA 태그 변경 프로그램에 대한 더 자세한 정보는 <https://www.mqa.co.uk/customer/tag435sdf43te>에서 확인할 수 있습니다.

MQA 로고는 MQA Limited의 상표이며 허가를 받고 사용합니다. MQA와 Sound Wave Device는 MQA Limited ©에서 2016년에 등록된 상표입니다.

## Roon을 사용하여

LINA 네트워크 DAC 은 Roon Ready입니다.



Roon 의 계정이 있다면 NAS 드라이브 혹은 네트워크 컴퓨터에 Roon Core 를 설치하십시오. 그런 다음 Roon 리모컨을 이용하여 장치에서 재생을 제어할 수 있습니다.

Roon 에 대한 더 자세한 정보는 <https://roonlabs.com/>에서 확인할 수 있습니다.

## USB 저장 장치에서의 음악 재생

USB 저장 장치에 저장된 음악을 재생할 수 있습니다. 연결된 USB 장치는 다음 중 하나에 해당해야 합니다.

- 권장하는 최대 크기가 32GB인 FAT32 또는 암호화되지 않은 NTFS 형식의 USB 플래시 드라이브 또는 USB 펜 드라이브.

저전력 USB 하드 디스크 또는 USB SSD는 연결 시 작동할 수 USB 2 있지만 지원하지는 않습니다.

#### 고지

장치에서 오디오 파일이 아닌-파일을 재생하면 안 됩니다. 장치가 응답을 멈추면 재시작하십시오.

USB 저장 장치에서 음악 재생하기.

1. 부품 후면의 *USB 2* 소켓에 USB 저장 장치를 연결합니다.
2. 모자이크 제어 앱을 실행하여 USB 저장 장치에 접근합니다.
3. LINA 네트워크 DAC에서 재생할 음악을 고릅니다.
  - ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "dCS 모자이크" 페이지28에서 확인할 수 있습니다.

# 설정

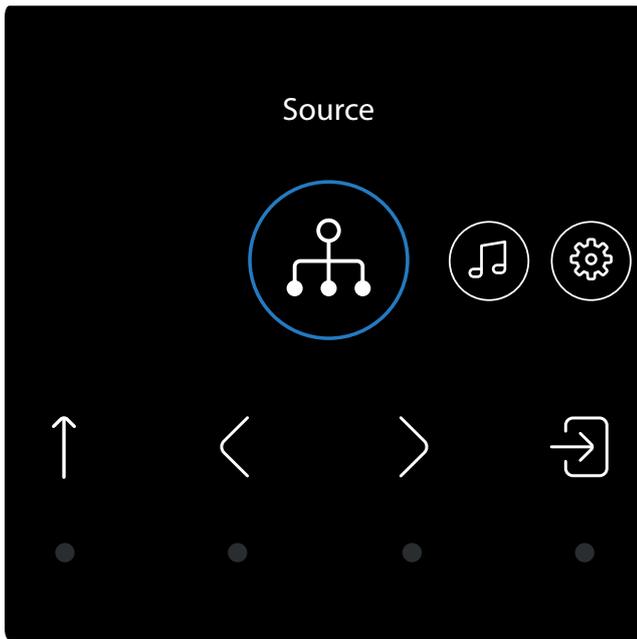
장치의 메뉴 또는 모자이크 제어 앱을 통해 설정을 변경할 수 있습니다.

▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "dCS 모자이크" 페이지 28에서 확인할 수 있습니다.

모자이크 제어를 이용하여 장치의 설정을 변경하려면 모바일 장치의 화면 왼쪽에서 ≡ 을 선택 하십시오.

## 메뉴 탐색하기

디스플레이 하단의 버튼을 눌러 장치의 메뉴를 탐색할 수 있습니다.



≡	메인 메뉴 열기	<	이전 항목으로 돌아가기
↑	다음 단계로 이동하거나 메뉴 종료하기	>	다음 항목으로 이동하기
→	입력 또는 선택하기		

# 메뉴 개요

하단의 표에서 장치에 사용할 수 있는 메뉴 및 설정을 확인할 수 있습니다.

소스 		네트워크 	AES 1 	AES 2 	듀얼 AES 		
		SPDIF 1 	SPDIF 2 	SPDIF 3 	USB 1 		
처리 중 	크로스피드 	꺼짐 	크로스피드 	확대 1 	확대 2 		
	필터 F1 	필터 1 F1 	필터 2 F2 	필터 3 F3 	필터 4 F4 	필터 5 F5 	
		필터 6 F6 	필터 M1 M1 				
	DSD 필터 F1 	DSD F1 F1 	DSD F2 F2 	DSD F3 F3 	DSD F4 F4 	DSD F5 F5 	
	업샘플링 	DSD 	DXD 	DSDx2 			
	매퍼 	M1 M1 	M2 M2 	M3 M3 			
	위상 	동상 	역방향 				
	밸런스 제어 	왼쪽 L 	오른쪽 R 				
	장치 설정 	볼륨 잠금 	잠금 	잠금 해제 			
		동기화 모드 	W Auto 	오디오 	마스터 	전선케이블 1 	전선케이블 2 
듀얼 AES 		꺼짐 	켜짐 	Auto 			
USB 클래스 		클래스 2 	클래스 1 				
버퍼 		꺼짐 	켜짐 				
라인 출력 2V 		0.2V 	0.6V 	2V 	6V 		
텍스트 크기 		작게 	크게 				
디스플레이 		켜짐 	꺼짐 				
명도 		1 - 15 					
IR 제어 		dCS 원격 	일반 원격 		원격 비활성화됨 		

공장 초기화 	
테스트 	채널 확인 
	번인 현상 
정보 	

## 바로 가기 버튼 변경하기

홈 화면에서 터치 버튼 중 3개는 바로 가기 버튼입니다. 이 버튼을 클릭하면 빠르게 즐겨찾기 설정을 변경할 수 있습니다. 초기 바로 가기 버튼은 다음과 같은 역할을 합니다.

- 입력 소스를 변경한다.
- 크로스피드를 켜거나 끈다.
- 크로스피드 설정을 변경한다.

볼륨 조절 기능을 잠금을 해제하는 경우, 기본 바로 가기 버튼이 다음의 기능을 합니다.

- 입력 소스를 변경한다.
- 볼륨을 변경한다.
- 음소거/음소거 해제(AES, SPDIF 또는 USB 2 입력 소스용) 또는 재생/중지(네트워크 또는 USB 1 입력 소스용).

다른 바로 가기 작업은 다음과 같이 선택할 수 있습니다.

1. ≡을 길게 터치하십시오.  
디스플레이에 흰색 사각형 모양의 재설정 아이콘 3개가 표시됩니다.
2. 변경할 바로 가기 버튼을 눌러서 다른 작업을 선택하십시오.
3. ↑을 눌러 변경을 저장하십시오.

## 크로스피드 설정을 변경하기

크로스피드는 스테레오 오디오 녹음의 좌우 채널을 혼합하는 과정으로 헤드폰으로 재생 시 오디오 음질에 자연스러움을 높입니다. 사용자에게 가장 적합한 크로스피드 설정이 재생 중인 음악과 다를 수 있기 때문에 다양한 설정을 테스트 하는 것을 권장합니다.

### dCS 확대

확대는 dCS에서 개발하여 새롭게 특허받은 크로스피드 처리 알고리즘입니다. 각각 다른 처리 필터를 적용하여 E1과 E2의 서로 다른 두 가지 응답을 나타냅니다. 확대를 사용하면 모든 청취자가 헤드폰으로 음원 원본을 그대로 들을 수 있습니다.

1. ≡을 누르십시오.
2. >을 눌러서 **처리 중**를 선택하십시오.
3. ↻을 누르십시오.
4. ↻을 눌러서 크로스피드 설정을 변경하십시오.

	크로스피드 꺼짐. 두 오디오 채널은 일반적인 방식으로 헤드폰에 전송됩니다.
	크로스피드 켜짐. 한 채널의 신호 중 일부는 필터링되고 다른 채널과 섞여 공간내에서 소리가 더욱 증폭됩니다.
	확대 필터 1.
	확대 필터 2.

## PCM 필터를 변경하기

필터 설정을 통해 PCM 데이터를 들을 때 음악 소리 방식을 변경할 수 있습니다. 필터는 개인적으로 선택할 수 있습니다. 각 샘플 속도에 따라 서로 다른 필터 설정이 저장됩니다.

1. 을 누르십시오.
2. 을 눌러서 **처리 중**를 선택하십시오.
3. 을 누르십시오.
4. 을 눌러서 **필터**를 선택하십시오.
5. 을 눌러서 PCM 필터를 변경하십시오.

**F1** 필터 1. 이 필터는 가장 선명한 롤오프를 제공하고 불필요한 나이퀴스트 이미지를 제거하지만 처음 네 개 필터의 순간 반응은 가장 나쁩니다.

**F2** 필터 2. 이 필터는 더 완화된 이미지 제거와 더 좋은 순간 반응을 보입니다. 필터 2는 오케스트라 음악에 적합합니다.

**F3** 필터 3. 이 필터는 필터 1 및 2보다 더 완화된 이미지 제거와 더 좋은 순간 반응을 보입니다. 필터 3은 락 음악에 적합합니다.

**F4** 필터 4. 이 필터는 처음 네 개 필터 중 이미지 거부가 가장 낮고 순간 반응이 가장 좋습니다.

 필터 4는 LINA 네트워크 DAC V1 소프트웨어의 필터 2입니다.

**F5** 필터 5. 샘플 레이트가 176.4, 192, 352.8 또는 384kS/s인 경우, 필터는 과도 및 완화된 롤오프를 제공하는 가우스 응답을 갖습니다. 샘플링 속도가 44.1kS/s인 경우 필터는 비대칭 설계로 프리링이 거의 없습니다. 샘플링 속도가 48, 88.2 또는 96kS/s이면 필터 5를 사용할 수 없습니다.

**F6** 필터 6. 샘플 레이트가 176.4, 192, 352.8 또는 384kS/s인 경우 필터는 비대칭 설계로, 프리링이 거의 없습니다. 샘플링 속도가 44.1kS/s인 경우 필터는 선형 위상과 프리링이 있는 대체 샤프 필터입니다. 샘플링 속도가 48, 88.2 또는 96kS/s이면 필터 6를 사용할 수 없습니다.

**M1** 필터 M1. MQA 오디오 파일에만 사용할 수 있습니다. 다른 PCM 필터와 함께 이 필터를 선택할 수 있습니다.

# DSD(Direct Stream Digital, 고음질 디지털 오디오 기록 방식) 필터 변경하기

DSD 필터는 DSD 파일을 재생하거나 PCM(Pulse Code Modulation, 펄스부호 변조) 데이터를 DSD로 업샘플링할 때 활성화됩니다.

 DSD 파일을 재생하거나 DSD로 업샘플링하는 중에 출력 시 쉬 소리가 강하게 발생한다면 앰프가 광대역 DSD 신호에서 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다. DSD 필터를 필터 2 또는 3으로 설정하십시오.

1.  을 누르십시오.
2.  을 눌러서 **처리 중**를 선택하십시오.
3.  을 누르십시오.
4.  을 눌러서 **DSD 필터**를 선택하십시오.
5.  을 눌러서 DSD 필터를 변경하십시오.

<b>F1</b> DSD	필터 1. 기본 설정에서는 대역폭이 가장 넓고 대역 외 노이즈가 가장 높습니다.
<b>F2</b> DSD	필터 2. 대역 외 노이즈와 대역폭을 줄입니다.
<b>F3</b> DSD	필터 3. 대역 외 노이즈와 대역폭을 추가로 줄입니다.
<b>F4</b> DSD	필터 4. 문제 해결 시에만 사용할 것을 권장합니다. 대역 외 노이즈를 대폭 줄이고 대역폭을 25 kHz로 제한합니다.
<b>F5</b> DSD	필터 5. 보다 부드러운 위상 응답으로 롤오프가 완화되었습니다. 대역외 노이즈의 대부분을 제거합니다.

# 업샘플링 모드 변경하기

PCM 데이터를 수신할 때 두 가지 처리 옵션 중에서 선택할 수 있습니다. 최상의 업샘플링 모드는 개인적으로 선택할 수 있습니다.

1.  을 누르십시오.
2.  을 눌러서 **처리 중**를 선택하십시오.
3.  을 누르십시오.
4.  을 눌러서 **업샘플링**를 선택하십시오.
5.  을 눌러서 업샘플링 모드를 변경하십시오.

<b>DXD</b>	DXD. 이 부품은 PCM 데이터에 표준 PCM 오버샘플링 처리를 적용합니다.
<b>DSD</b>	DSD. 이 장치는 PCM 오버샘플링 처리가 종료되기 전에 DSD 업샘플링 단계를 추가합니다.
<b>DSD x2</b>	DSDx2. 이 장치는 PCM 오버샘플링 처리가 종료되기 전에 DSDx2 업샘플링 단계를 추가합니다.

## 매퍼 변경

매퍼는 데이터가 Ring DAC 코어에 표시되는 방식을 제어합니다. LINA 네트워크 DAC에는 세 가지 매퍼 디자인이 있습니다.

1. ≡을 누르십시오.
2. >을 눌러서 **처리 중**를 선택하십시오.
3. ↻을 누르십시오.
4. >을 눌러서 **매퍼**를 선택하십시오.
5. ↻을 눌러서 매퍼를 변경합니다.

---

**M1** 매퍼 1. 5.644 또는 6.14Mhz에서 Ring DAC 코어를 구동하는 새로운 기본 매퍼 설계.

---

**M2** 매퍼 2. dCS 제품의 첫 번째 버전에 사용되는 클래식 매퍼 디자인. 이 매퍼 설계는 2.822 또는 3.07 Mhz에서 Ring DAC 코어를 구동합니다.

---

**M3** 매퍼 3. 5.644 또는 6.14Mhz에서 Ring DAC 코어를 구동하는 대체용 매퍼 설계.

---

## 아날로그 출력의 절대 위상 변경하기

두 채널 모두 트랙 녹음 시 위상이 역전되었다면 음악을 들을 때 악기의 소리가 이상하게 들릴 수 있습니다. 출력의 절대 위상을 수정할 수 있습니다.

1. ≡을 누르십시오.
2. >을 눌러서 **처리 중**를 선택하십시오.
3. ↻을 누르십시오.
4. >을 눌러서 **위상**를 선택하십시오.
5. ↻을 눌러서 정위상 ♪와 역위상 ♫ 사이에서 변경할 수 있습니다.

이 설정은 이후 장치를 켤 때 재설정됩니다.

## 밸런스 조정

오디오 밸런스를 조정할 수 있습니다.

1. **≡**을 누르십시오.
2. **>**을 눌러서 **처리 중**를 선택하십시오.
3. **↶**을 누르십시오.
4. **>**을 눌러서 **밸런스 제어**를 선택하십시오.
5. **↶**을 누르십시오.
6. **<** 및 **>**을 사용하여 0dB ~ -6dB에서 0.1dB 단위로 밸런스를 조정합니다.  
음소거는 -∞로 표시됩니다.



## 볼륨 조절 잠금 해제 및 잠금

볼륨 조절 기능을 잠금 해제하고 부품의 볼륨을 조절할 수 있습니다. 볼륨 조절을 잠금 해제하여 LINa 네트워크 DAC을 프리앰프로 사용할 수 있습니다.

### 고지

LINa 네트워크 DAC을 전력 증폭기에 직접 연결하려는 경우, 시스템을 통해 LINa 네트워크 DAC를 설정하기 전에 볼륨 조절을 잠금 해제하고 볼륨을 낮추십시오.

1. **≡**을 누르십시오.
2. **>**을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3. **↶**을 누르십시오.
4. **>**을 눌러서 **볼륨 잠금**를 선택하십시오.
5. **↶**을 눌러서 볼륨 조절을 잠금 해제 또는 잠금 설정하십시오.

 볼륨 조절 기능을 잠금 해제하십시오.

 볼륨 조절 기능을 잠그십시오.

6. 설정 변경을 확인하고 메시지가 표시되면 장치를 다시 시작하십시오.  
장치를 다시 시작하면, 모자이크 제어 앱에서 바로 가기 버튼으로 볼륨 조절이 표시됩니다. 기본 바로 가기 버튼은 입력 소스에 따라 볼륨 조절  및 음소거/재생/중지  버튼을 포함합니다.

## 클로킹 동기화 모드 설정하기

현재 입력의 클록 동기화 모드를 변경할 수 있습니다. 동기화 모드 설정은 각 입력별로 별도로 저장됩니다.

1. 을 누르십시오.
2. 을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3. 을 누르십시오.
4. 을 눌러 클록 동기화 모드를 변경하십시오.

**마스터.** 부품은 내부 클록을 통해 네트워크, 컴퓨터 및 플래시 드라이버로부터 전송되는 데이터를 제어합니다. 네트워크 및 USB 입력 전용. 마스터 클록을 사용할 수 없을 때 이러한 입력에 대한 정상 모드입니다.

**오디오.** 부품이 소스 장비에서 데이터 스트림으로 제어됩니다. 적합한 워드 클록 소스가 없는 소스에 권장합니다. 마스터 클록이 제어중인 워드 클록 입력이 없는 소스와 함께 AES과 SPDIF에만 사용됩니다.

**워드 클록 1-2 Auto.** 부품은 *WORDCLOCK* 입력에 연결된 적절한 클록에 자동으로 고정됩니다. 음악의 데이터 속도가 계속 변할 수 있으므로 컴퓨터 오디오 시스템에 마스터 클록이 있는 시스템에 권장합니다.

- *WORDCLOCK IN 1* 입력을 44.1, 88.2 또는 176.4 kHz로 설정된 마스터 클록 출력에 연결합니다.
- *WORDCLOCK IN 2* 입력을 48, 96 또는 192 kHz로 설정된 마스터 클록 출력에 연결합니다.

**1의 워드 클록.** 장치가 *WORDCLOCK IN 1*에 연결된 외부 클록의 제어를 받습니다.

**2의 워드 클록.** 장치가 *WORDCLOCK IN 2*에 연결된 외부 클록의 제어를 받습니다.

장치가 현재 AES 또는 SPDIF 데이터와 동기화된 워드 클록을 찾지 못한다면 기본적으로 오디오 동기화를 적용합니다. 잘못된 클록 아이콘 이 표시됩니다.

## 듀얼 AES 활성화 및 비활성화

듀얼 AES 소스에서 88.2 kS/s 이상의 PCM 데이터 또는 DoP 형식의 DSD를 수신하기 위해 함께 사용할 AES 입력을 설정할 수 있습니다.

1. 을 누르십시오.
2. 을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3. 을 누르십시오.
4. 을 눌러서 **듀얼 AES**를 선택하십시오.
5. 을 눌러 설정을 변경하십시오.

**꺼짐.** 듀얼 AES을 비활성화합니다. 각 AES 입력은 단일 AES 데이터를 수신합니다.

**켜짐.** 단일 AES 또는 듀얼 AES 중에서 수동 선택을 활성화합니다.

**Auto.** 이는 권장 설정입니다. 부품이 데이터 형식을 감지하고 자동으로 단일 또는 듀얼 AES 중에서 선택합니다.

## USB 오디오 클래스 설정하기

USB1 소켓은 클래스 1, 클래스 2의 오디오 클래스를 지원합니다.

### 고지

USB 오디오 클래스를 변경하기 전에 연결된 컴퓨터에서 재생을 중지하고 관련 오디오 응용 프로그램을 종료하십시오.

1.  을 누르십시오.
2.  을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3.  을 누르십시오.
4.  을 눌러서 **USB 클래스**를 선택하십시오.
5.  을 눌러 USB 오디오 클래스를 설정하십시오.

다른 오디오 클래스를 선택한 후 10 초 동안 USB 소프트웨어가 재설정 되는 것을 기다립니다.

## 버퍼 활성화 및 비활성화

기본적으로 장치에는 버퍼 지연이 존재합니다. 이러한 지연은 샘플링 속도 혹은 클록 주파수 변경으로 인한 딸깍 소리가 발생하기 전에 장치를 음소거할 수 있도록 해줍니다. 지연 시간은 44.1 kS/s 데이터의 경우 0.72 초, 192 kS/s 데이터의 경우 0.16초입니다.

장치가 TV 또는 비디오 장비에 연결된 경우 소리와 그림을 동기화하기 위해 버퍼를 비활성화 해야 할 수도 있습니다.

1.  을 누르십시오.
2.  을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3.  을 누르십시오.
4.  을 눌러서 **버퍼**를 선택하십시오.
5.  을 눌러 버퍼를 활성화하거나 비활성화 하십시오.



## 라인 출력 레벨 변경하기

라인 출력 설정은 통합앰프 또는 프리앰프에 적합하도록 최대 출력 레벨을 설정합니다.

1.  을 누르십시오.
2.  을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3.  을 누르십시오.
4.  을 눌러서 **라인 출력**를 선택하십시오.
5. 0.2 V, 0.6 V, 2 V 또는 6 V 사이를 변경하려면  을 누르십시오.

## 텍스트 크기 변경

멀리서 디스플레이에 표시되는 정보를 보려면 트랙 제목 텍스트의 크기를 변경할 수 있습니다.

1. ≡을 누르십시오.
2. >을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3. ↻을 누르십시오.
4. >을 눌러서 **텍스트 크기**를 선택하십시오.
5. ↻을 눌러서 텍스트 크기를 변경합니다.

 작게

 크게

## 디스플레이 끄기

디스플레이 설정을 끄기로 설정하고 메뉴를 닫으면 몇 초 이내로 디스플레이가 꺼집니다. 이후 아무 버튼이나 눌러서 디스플레이를 간단하게 켤 수 있습니다. 메뉴가 열려 있는 동안 디스플레이도 켜져 있습니다.

1. ≡을 누르십시오.
2. >을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3. ↻을 누르십시오.
4. >을 눌러서 **디스플레이**를 선택하십시오.
5. ↻을 눌러 디스플레이 설정을 변경하십시오.

 디스플레이 켜짐.

 메뉴를 닫으면 디스플레이도 꺼집니다.

## 디스플레이 명도 변경하기

디스플레이의 명도를 변경할 수 있습니다.

1. ≡을 누르십시오.
2. >을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3. ↻을 누르십시오.
4. >을 눌러서 **명도**를 선택하십시오.
5. ↻을 누르십시오.
6. < 또는 >를 눌러서 디스플레이의 명도를 변경할 수 있습니다.

## 적외선 리모컨 설정 변경

LINA 네트워크 DAC는 dCS 범용 리모컨 또는 일반 적외선(IR) 리모컨으로 제어할 수 있습니다.

1. ≡을 누르십시오.
2. >을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.

3. 을 누르십시오.
4. 을 눌러서 **IR 제어**를 선택하십시오.
5. 를 눌러 디스플레이 설정을 변경합니다.

	dCS 범용 리모콘을 사용합니다.
	일반 IR 리모콘을 사용합니다. 일반 IR 원격 설정에서는 Lina DAC가 NEC IR 프로토콜을 사용합니다.
	IR 수신기를 끕니다.

## 초기 상태로 재설정하기

초기 상태로 재설정 할 수 있습니다.

1. 을 누르십시오.
2. 을 눌러서 **장치 설정**를 선택하십시오.
3. 을 누르십시오.
4. 을 눌러서 **공장 초기화**를 선택하십시오.
5. 을 눌러서 초기 상태로 재설정합니다.

기본 설정은 다음과 같습니다.

설정	기본값
소스	네트워크
크로스피드	꺼짐
필터	모든 샘플링 속도에 대한 필터 1
DSD 필터	필터 1
업샘플링	DXD
매퍼	매퍼 1
위상	정상
밸런스 제어	중앙으로 설정
볼륨 잠금	켜짐
동기화 모드	네트워크 및 USB용 워드 클럭 Auto AES/SPDIF용 오디오
듀얼 AES	Auto
USB 클래스	클래스 2
버퍼	켜짐
라인 출력	2V
텍스트 크기	크게
디스플레이	켜짐
명도	10
IR 제어	꺼짐

## 변경된 채널 테스트하기

시스템에서 변경된 채널을 테스트 할 수 있습니다.

1. 을 누르십시오.
2. 을 눌러서 **채널 확인**을 선택하십시오.
3. 을 누르십시오.
4. 을 눌러 테스트를 시작하십시오.

이 장치는 왼쪽 채널에서 신호음을 출력한 다음 오른쪽 채널에서 출력합니다. 들리는 것이 디스플레이에 표시된 내용과 불일치 할 경우 연결부 및 기타 장비에서 변경된 채널이 있는지 확인하십시오.

## 부품 컨디셔닝

절차를 실행하여 부품을 조절할 수 있습니다. 시스템은 증감하는 변조 핑크 노이즈를 출력합니다.

### 고지

고음에서의 부품 컨디셔닝은 앰프와 스피커의 고장을 유발할 수 있습니다. 처음으로 내린 후 부품 컨디셔닝을 시작하십시오. 잘못된 컨디셔닝으로 인해 발생한 장비 손상에 대해 dCS은 어떠한 책임도 지지 않습니다.

1. 을 누르십시오.
2. 을 눌러서 **테스트**를 선택하십시오.
3. 을 누르십시오.
4. 을 눌러서 **변인 현상**를 선택하십시오.
5. 을 눌러서 부품 컨디셔닝을 시작하십시오.
6. 컨디셔닝이 시작된 후 앰프의 볼륨을 적정 수준까지 올리십시오.
7. 아무 버튼이나 눌러서 부품 컨디셔닝을 멈추십시오.

## 장치에 대한 정보 확인하기

장치에 대한 정보는 설정 또는 연결 오류를 해결하는데 도움이 될 수 있습니다.

1. 을 누르십시오.
2. 또는 를 눌러 **정보**을 선택하십시오.
3. 을 눌러 정보를 확인하고 와 으로 페이지를 스크롤 하십시오.



장치 상태. 다음을 포함하여 장치 상태를 표시합니다.

- 일련 번호
- 각 워드 클럭 입력에서 감지된 주파수
- 각 입력에서 감지된 샘플링 속도
- USB 1 오디오 클래스
- IP 주소



버전. 제어 보드 버전 및 모자이크 프로세서 버전을 표시합니다.

## 소프트웨어 업데이트

모자이크 제어 앱을 사용하여 LIN A 네트워크 DAC에서 소프트웨어를 업데이트 할 수 있습니다.

1. 모바일 장치에서는 모자이크 제어 앱을 이용하십시오.
2. ≡ > **지원** > **버전** > **업데이트 확인하기** 순으로 선택하십시오.
3. 업데이트를 할 수 있는 경우 지침에 따라 업데이트를 완료하십시오.

### 고지

소프트웨어 업데이트는 최대 45분 소요될 수 있습니다. 디스플레이에서 소프트웨어 업데이트가 확인될 때 까지 장치를 끄지 마십시오.

# 유지관리

dCS 오디오 제품은 주기적인 유지관리를 하지 않아도 됩니다. 사용자는 주전원의 퓨즈만 수리할 수 있습니다. 장치가 고장났다면 고객센터로 연락하십시오.

## 끊어진 주전원 퓨즈 교체하기

장치의 전원 유입구 내부에 퓨즈가 존재합니다. 퓨즈가 끊어진 경우 이를 교체할 수 있습니다.

- 퓨즈가 한 번 끊어졌다면 퓨즈를 교체하십시오. 전원 서지가 있었습니다.
- 퓨즈가 지속적으로 끊어진다면 고객센터로 연락하여 수리를 받으십시오. 장치에 결함이 있습니다.

퓨즈 유형 : 20 x 5 mm, T 1A L / 250 V

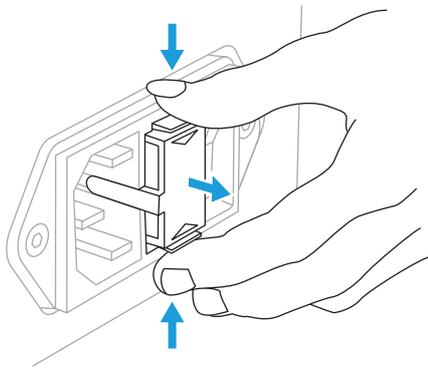


### 경고

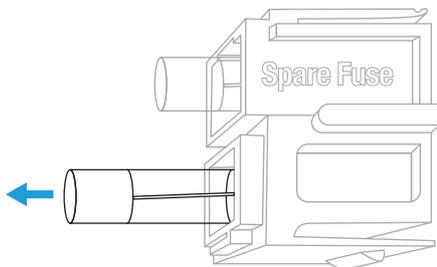
동일한 유형 및 정격의 퓨즈로 교체하십시오. 다른 유형 및 정격의 퓨즈를 사용할 경우 장치 손상을 유발할 수 있으며 화재 및 감전의 위험이 있습니다. 이는 보증에서도 제외됩니다.

끊어진 주전원 퓨즈를 교체하려면:

1. 장치에서 전원 케이블을 뽑습니다.
2. 전원 로커 스위치 옆에 있는 퓨즈 홀더의 두 탭을 중앙으로 밀고 퓨즈 홀더를 당겨서 뺍니다.

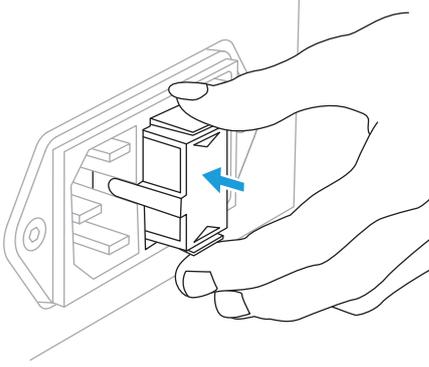


3. 퓨즈 홀더의 아랫쪽에서 끊어진 퓨즈를 제거합니다.



4. 끊어진 퓨즈를 위쪽의 예비 퓨즈로 교체합니다.

5. 퓨즈 홀더를 딸깍 소리가 날 때까지 올바른 방향으로 장치에 밀어 넣습니다.



## 청소하기

케이스에 먼지가 묻거나 더러워진 경우, 보풀이 없는 천으로 청소하십시오.

- 지문이나 묻은 먼지를 제거하려면 보풀이 없는 깨끗하고 마른 천을 이용하십시오.
- 디스플레이와 같은 다른 표면을 세척하기 위해서는 암모니아를 포함한 소량의 유리 세정제를 보풀이 나지 않는 옷감을 사용해야 합니다. 연결부 접합부에 유리 세정제를 직접 뿌리면 안 됩니다.

# 사양

<b>컨버터 유형</b>	dCS 전용 Ring DAC 토폴로지.
<b>샘플링 속도</b>	호환 PCM 속도는 44.1kS/s, 48kS/s, 88.2kS/s, 96kS/s, 176.4kS/s, 192kS/s, 352.8kS/s 또는 384kS/s에서 최대 24비트입니다. 호환 DSD 속도는 DSD/64와 DSD/128입니다.
<b>디지털 입력</b>	RJ45 커넥터의 UPnP 네트워크 인터페이스는 이더넷 네트워크로 MinimServer를 사용하여 NAS 또는 내장 컴퓨터에서 음악 파일을 재생합니다. 최대 384 kS/s의 PCM 데이터 또는 DSD/128의 DSD를 지원합니다. 비동기 모드에서 작동합니다.
	1x B 유형 커넥터의 USB 2.0 클라이언트 인터페이스: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최대 384 kS/s의 PCM 데이터 또는 DSD/128의 DoP 형식 DSD를 지원합니다.</li> <li>• 비동기 USB 모드에서 작동합니다.</li> </ul>
	1x B 유형 커넥터의 USB 2.0 호스트 인터페이스: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최대 384 kS/s의 PCM 데이터 또는 DSD/128의 DSD를 지원합니다.</li> <li>• USB 플래시 드라이브에서 오디오 파일을 재생합니다.</li> <li>• 최대 PD(Power Delivery, 전송)은 5 V DC에서 2.1 A입니다.</li> <li>• 비동기 USB 모드에서 작동합니다.</li> </ul>
	2x 3핀 XLR 커넥터의 2x AES/EBU: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 단일 AES : 최대 192 kS/s의 PCM 데이터 또는 DoP 형식의 DSD/64를 지원합니다.</li> <li>• 듀얼 AES : 88.2 에서 384 kS/s 까지의 PCM 데이터 또는 DoP 형식의 DSD를 최대 DSD/128까지 지원합니다.</li> </ul>
	1x BNC 커넥터의 1x SPDIF: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최대 192 kS/s의 PCM 데이터 또는 DoP 형식의 DSD/64를 지원합니다.</li> </ul>
	1x RCA 커넥터의 1x SPDIF: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최대 192 kS/s의 PCM 데이터 또는 DoP 형식의 DSD/64를 지원합니다.</li> </ul>
	1x TOSLINK 커넥터의 1x SPDIF: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최대 96 kS/s의 PCM 데이터를 지원합니다.</li> </ul>
<b>지원 파일 형식</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FLAC(Free Lossless Audio Code, 무료 무손실 오디오 코덱) (최대 384 kS/s까지의 PCM 데이터 지원)c</li> <li>• AIFF(Apple Interchange File Format, 애플 인터체인지 파일 포맷) (최대 384 kS/s까지의 PCM 데이터 지원)</li> <li>• WAV(Waveform Audio Format, 웨이브 오디오 포맷) (최대 384 kS/s까지의 PCM 데이터 지원)</li> <li>• ALAC(Apple Lossless Audio Code, 애플 무손실 오디오 코덱) (최대 192 kS/s까지의 PCM 데이터 지원)</li> <li>• AAC(Advanced Audio Coding, 고급 오디오 부호화) (최대 48 kS/s까지의 PCM 데이터 지원)</li> <li>• MP3 (최대 48 kS/s까지의 PCM 데이터 지원)</li> <li>• DFF, DSF 및 DoP (DSD/64와 DSD/128)</li> </ul>

<b>지원 네트워크 프로토콜</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UPnP</li> <li>• Airable</li> <li>• Spotify</li> <li>• Apple AirPlay® 2</li> <li>• Roon Ready</li> </ul> <p>에어러블을 통해 TIDAL, Qobuz, Deezer, 인터넷 라디오, 팟캐스트를 지원합니다. 네트워크 인터페이스는 비동기 모드에서 작동합니다.</p>																		
<b>클로킹</b>	<p>2x BNC 커넥터의 2x 워드 클럭 입력:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz 또는 192 kHz의 표준 워드 클럭을 수용합니다.</li> <li>• 데이터 속도는 클럭 속도와 같거나 클럭 속도의 정배수(0.25배, 0.5배, 1배, 2배, 4배, 8배)일 수 있습니다.</li> <li>• TTL 레벨에 민감합니다.</li> </ul>																		
<b>MQA</b>	네트워크 및 USB A타입 입력에서 MQA 데이터의 전체 디코딩 및 렌더링. 다른 입력으로부터 전개된 MQA 데이터의 최종 렌더링.																		
<b>주파수 응답(필터 1로 설정)</b>	<table> <tr> <td><math>F_s = 44.1</math> 또는 <math>48</math> kS/s</td> <td>+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>F_s = 88.2</math> 또는 <math>96</math> kS/s</td> <td>+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz</td> <td>-3 dB @ &gt;38 kHz</td> </tr> <tr> <td><math>F_s = 176.4</math> 또는 <math>192</math> kS/s</td> <td>+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz</td> <td>-3 dB @ &gt;67 kHz</td> </tr> <tr> <td><math>F_s = 352.8</math> 또는 <math>384</math> kS/s</td> <td>+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz</td> <td>-3 dB @ &gt;100 kHz</td> </tr> <tr> <td>DSD64</td> <td>+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz</td> <td>-3 dB @ &gt;90 kHz</td> </tr> <tr> <td>DSD128</td> <td>+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz</td> <td>-3 dB @ &gt;100 kHz</td> </tr> </table>	$F_s = 44.1$ 또는 $48$ kS/s	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz		$F_s = 88.2$ 또는 $96$ kS/s	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >38 kHz	$F_s = 176.4$ 또는 $192$ kS/s	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >67 kHz	$F_s = 352.8$ 또는 $384$ kS/s	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >100 kHz	DSD64	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >90 kHz	DSD128	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >100 kHz
$F_s = 44.1$ 또는 $48$ kS/s	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz																		
$F_s = 88.2$ 또는 $96$ kS/s	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >38 kHz																	
$F_s = 176.4$ 또는 $192$ kS/s	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >67 kHz																	
$F_s = 352.8$ 또는 $384$ kS/s	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >100 kHz																	
DSD64	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >90 kHz																	
DSD128	+/-0.1 dB, 10 Hz ~ 20 kHz	-3 dB @ >100 kHz																	
<b>잔류 노이즈(6V 출력 설정)</b>	<p>16비트 데이터 : -96 dB0 이상, 20 Hz - 20 kHz 비가중 24비트 데이터 : -113 dB0 이상, 20 Hz - 20 kHz 비가중</p>																		
<b>업샘플링</b>	전환 가능한 DSD 업샘플링을 통한 다단계 DXD 오버샘플링(1비트 2.822 또는 3.07Ms/s) 및 DXDx2 업샘플링(1비트 5.644 또는 6.14MS/s).																		
<b>불요 응답</b>	-105 dB0, 20 Hz - 20 kHz 이상.																		
<b>좌우 혼선</b>	-115 dB0, 20 Hz - 20 kHz 이상.																		
<b>라인 출력</b>	<p>2x 3핀 XLR 수 커넥터에 스테레오 균형 한 쌍(2핀 = hot, 3핀 = cold) 이러한 출력은 전자적으로 안정되어있고 부동하기 때문에 1 kHz에서의 단일 신호 비율이 40 dB 이상입니다. 출력 임피던스는 3 Ω이고 최대 부하는 600Ω (10 kΩ - 100 kΩ 권장)입니다.</p> <p>2x RCA 포노 커넥터에 스테레오 불균형 한 쌍 출력 임피던스는 52 Ω이고 최대 부하는 600 Ω(10 kΩ - 100 kΩ 권장)입니다.</p> <p>메뉴에서 설정한 풀스케일 입력의 경우 출력 레벨은 0.2V, 0.6V, 2V 또는 6V 입니다.</p>																		
<b>배송 규격</b>	320 mm (높이) x 360 mm (너비) x 530 mm (깊이)																		
<b>배송 중량</b>	10.3 kg																		
<b>상품 규격</b>	121.5 mm (높이) x 220 mm (너비) x 339 mm (깊이)																		
<b>상품 중량</b>	7.4 kg																		
<b>필요 전력</b>	90-127 V / 220-240 V, 50/60 Hz 전력 소비량 : 30 W																		

 상기 사양은 별도의 고지 없이 변경될 수 있습니다.

## 지원

LINA 네트워크 DAC의 사용 중에 도움이 필요할 경우 장치의 일련 번호를 포함하여 고객 센터로 문의하시기 바랍니다.

제조사 :

Data Conversion Systems Ltd.  
Unit 1, Buckingway Business Park,  
Anderson Road,  
Swavesey,  
Cambridgeshire,  
CB24 4AE,  
UK

[www.dcsaudio.com](http://www.dcsaudio.com)

# 제한 보증

## 일반 정보

dCS은 이 제품이 dCS에서 출고된 날로부터 3년 동안 소재 및 제작 상의 하자에 대하여 보증합니다. 제품을 dCS에서 출고된 날로부터 6개월 이내에 구매하여 dCS에 등록하면 구매일로부터 보증이 시작됩니다. 배송일로부터 6개월 이후에 등록된 기기에 대해서는 원래 판매된 인보이스에서 등록이 되지 않았다면 배송일로부터 보증이 시작됩니다. dCS는 보증 기간 첫 1년 동안 무조건적으로 불량 제품에 대하여 수리 및 교체해드립니다. 남은 2년 간은 서비스가 보장되지만 필요한 부품에 대해서는 청구될 수 있습니다. 보증 수리는 dCS 또는 공식 서비스 대리점에서만 할 수 있습니다. 기기에 서비스가 필요한 경우 고객 센터로 연락하십시오.

이 제품을 등록하려면 [www.dcsaudio.com/register](http://www.dcsaudio.com/register)에서 온라인으로 등록하거나 구매 후 30일 이내에 제품 등록 양식을 작성하여 dCS에 제출하십시오. 등록 즉시 dCS는 귀하의 연락처 정보를 고객 데이터베이스에 추가할 것입니다. dCS 해당 정보를 보증 목적으로만 사용하며 판매 및 홍보 관련 사유로 이용하지 않습니다.

보증은 원래 소유자에게만 적용되며 양도가 불가합니다.

## 보증 제외

마모 및 파손은 보증 대상이 아닙니다.

다음과 같은 경우는 보증 대상에서 제외됩니다.

- 제품을 잘못 사용한 경우
- 비공식적인 경로로 개조 또는 수리한 경우
- 설명서에 명시된 작동 조건에 따라 제품을 사용하지 않은 경우
- 제품을 dCS 또는 공식 서비스 대리점이 아닌 다른 곳에서 수리한 경우
- 제품을 주전원 접지 없이 사용한 경우
- 제품이 제대로 포장되지 않은 채로 반품된 경우

dCS 보증 수리를 위해 반품된 제품이 정상적으로 작동하거나 반품 번호가 발급되지 않은 채로 반품된 경우 서비스 요금이 청구될 수 있습니다.

이 보증은 부품 및 공임에만 적용되며 배송비 또는 세금/관세에는 적용되지 않습니다.

고객 센터와 서비스 대리점에서는 보증 기간을 연장할 수 없으며 dCS는 이러한 시도에 어떠한 책임도 지지 않습니다.

dCS가 '중고'로 재판매하는 제품은 보증 조건을 줄일 수 있습니다.

## 서비스 받기

문제가 발생한 경우 서비스 센터 또는 공인 서비스 센터로 문의하여 모델, 일련 번호, 소프트웨어 버전(해당되는 경우)을 말하고 고장에 대하여 자세하게 설명하십시오. 담당자에 필요한 조치에 대해 충분히 설명 드립니다. 기기를 반품할 때 배송 중 손상을 방지하기 위해 원래 포장을 사용해야 합니다. 대체 포장 세트는 dCS에서 구입할 수 있습니다.

## 작동 조건

- 공급 전압은 후면 패널에 지정된 교류 전압의 +/-10% 이내로 유지되어야 합니다.
- 공급 주파수는 49 Hz에서 62 Hz 이내로 유지해야 합니다.
- 외부 온도 범위는 0°C (32°F) to 45°C (113°F)(비응축)입니다.
- 장치를 라디에이터, 배관, 파워 앰프 또는 직사광선과 같이 열이 많은 곳 근처에 설치하지 마십시오.

# 규정 준수

## 제품 라벨

각 장치 하단에 있는 라벨에는 일련번호를 포함한 장치에 대한 정보가 적혀있습니다. 안전, 규정 준수, 규정 또한 표시되어 있습니다.

표시	설명
	제품 인클로저 내에 감전의 위험이 있는 비절연 전압이 있음을 경고하기 위한 것입니다.
	주의: 커버를 제거할 경우 감전될 수 있습니다. 내부에 사용자가 수리할 수 있는 부품은 없습니다. 모든 수리는 전문가에게 문의하십시오.
	이 제품은 2000m 이상의 고도에서 작동하기에 적합하지 않습니다.
	사용 설명서에는 중요한 주의 정보(경고/주의 사항)가 포함되어 있으며 제품 사용 전 반드시 읽어야 합니다. 사용 설명서는 안전한 곳에 보관하십시오.
	이 제품은 설명서에 나와있듯이 설치 및 사용 시 유럽 CE 지침에 명시된 요건을 충족 합니다. 지속적인 규정 준수를 위해서는 전문가에게 문의하십시오.
	이 제품은 영국 표준을 따릅니다.
	쓰레기통에 가위표가 그려진 기호는 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment, 전기 및 전자 장비 폐기물 분리수거)기호로 이 기기를 일반 쓰레기로 폐기하면 안된다는 유럽 기호입니다. 사용자는 유해 폐기물의 재활용을 위해 지정된 수거 장소에 모든 전자 또는 전기 폐기물을 폐기해야 합니다. 제품의 수명 주기가 만료될 때 전자 폐기물 장비의 수집, 적절한 재활용은 환경 보호에 도움이 될 것입니다. 자세한 정보를 위해서는 제품을 반품하거나 고객 센터로 문의하십시오.
	이 제품은 제한 물질에 대한 EU2015/863을 준수합니다.
	이 장비는 FCC 규칙 제 15 부에 따라 클래스 B 디지털 장치의 제한을 준수하는 것으로 시험 및 인증되었습니다. ▶ 더 많은 정보를 원하신다면 "FCC 규정 준수 설명" 다음 페이지에서 확인할 수 있습니다.
	이 제품은 CNCA(Certification and Accreditation Administration, 중국 국가 인증 허가 감독 관리 위원회)에서 관리하는 중국 강제 인증제를 준수하며 안전 및 전자기파 적합성 요건을 충족 합니다.
	이 제품은 대한민국 제품 안전성을 준수하며 KC(Korean certificate, 대한민국 국가 통합 인증) 마크를 받았습니다.

## FCC 규정 준수 설명



이 장비는 FCC 규칙 제 15부에 따라 클래스 B 디지털 장치의 제한을 준수하는 것으로 시험 및 인증되었습니다.

이러한 제한은 주거용으로 설치 시 유해한 전파 간섭에 대한 합당한 보호를 위해 만들어졌습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 간섭을 일으킬 수 있습니다. 하지만 특정한 설치 방법에서 간섭이 발생하지 않는다는 보장은 할 수 없습니다.

이 장비의 전원을 꺼서 간섭 여부를 확인할 수 있습니다. 장비 또는 주변 장치로 인해 간섭이 멈출 수도 있습니다.

장비가 라디오 또는 TV 수신에 방해가 될 경우 다음 조치 중 하나 이상을 실시하여 간섭을 바로 잡을 수 있습니다.

- 간섭이 멈출 때까지 TV 또는 라디오의 안테나를 돌리십시오.
- 장비는 TV 또는 라디오의 한 쪽 또는 다른 쪽으로 옮기십시오.
- 장비를 TV 또는 라디오로부터 멀리 두십시오.
- 장비를 TV 또는 라디오와 다른 콘센트에 연결하십시오. (즉, 장비가 TV 또는 라디오와 다른 회로 차단기 혹은 퓨즈에 의해 제어 중인 회로와 연결되었는지 확인하십시오.)

(미국만 해당) 필요한 경우 dCS Americas LLC 또는 숙련된 라디오/TV 기술자에게 추가적인 도움을 구하십시오.

dCS Americas LLC에서 명시되지 않은 변경 혹은 수정은 제조사로부터 보증을 받지 못할 수도 있습니다.

이 제품은 호환되는 주변 장치 및 시스템 구성 요소 간의 차폐 케이블을 사용하는 조건에서 전자파 간섭 준수를 증명했습니다. FCC 규정을 준수하기 위해서는 이더넷 네트워크 케이블을 포함한 차폐 케이블을 해당 장비와 함께 사용해야 합니다. 인증되지 않은 장비 혹은 비차폐 케이블은 라디오와 TV 수신에 방해가 될 수 있습니다.

담당자(FCC 문제에 한함)

dCS Americas LLC,  
 PNC Bank Bldg,  
 300 Delaware Ave, Suite 210,  
 Wilmington, DE 19801,  
 USA

## 유럽 연합 적합성 평가 절차(EU Declaration of Conformity)

이 장치는 테스트 결과 2014/30/EU, 2014/35/EU 및 2015/863/EU 지침의 필수 요건을 충족 하는 것으로 확인하였습니다.

이 장치는 실내 전용입니다.

## 대한민국 클래스 B 규정 준수 설명

이 장비는 가정용으로 전자파 적합성 등록을 마쳤으며 주거 지역뿐만 아니라 기타 지역에서도 사용 가능합니다.

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## iPhone®과 iPad®에 적합



“Made for iPad” 및 “Made for iPhone”은 전자 액세스리가 iPad나 iPhone과 호환되도록 설계되었고 개발사로부터 Apple 성능 표준 충족을 인증받았음을 의미합니다. Apple은 이 기기의 작동 또는 안전 및 규정 준수에 대한 책임을 지지 않습니다.

LINA 네트워크 DAC은 다음 제품들에 대해 인증 받았습니다.

- iPhone X
- iPhone 8 Plus
- iPhone 8
- iPhone 7 Plus
- iPhone 7
- iPhone SE
- iPhone 6s Plus
- iPhone 6s
- iPhone 6 Plus
- iPhone 6
- iPhone 5s
- iPhone 5
- iPad Pro(10.5인치)
- iPad Pro(12.9인치) 2세대
- iPad Pro(12.9인치) 1세대
- iPad mini 4
- iPad mini 3

LINA 네트워크 DAC 은 무선 액세스리 사용을 위해 iOS 7 이상을 지원합니다.

## Apple Airplay 전용



Apple Airplay 전용 인증은 액세스리가 인증에서 명시된 기술을 구체적으로 작동하도록 설계되었으며 Apple 성능 표준을 충족한다는 것을 의미합니다.

AirPlay 은 iPhone, iPad, iPod touch 및 Mac과 iTunes가 설치된 PC에서 작동합니다.

Apple, AirPlay, Mac, iTunes, iPad, iPhone은 Apple Inc.의 상표이며 미국과 기타 국가들에 등록되어 있습니다. tvOS는 Apple Inc.의 상표입니다. 'iPhone'이라는 상표는 일본에서 Aiphone K.K의 상표로도 쓰입니다.

이 페이지는 공란입니다.