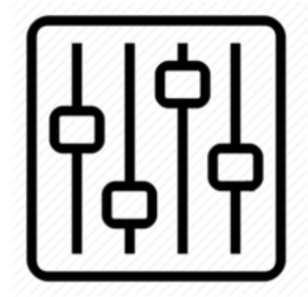


모두의 홈레코딩



<http://wiki.homerecz.com>

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

정승환

목차

.....	1
.....	1
.....	1
모두의 홈레코딩	1
출력 임피던스	5
<i>D/A 컨버터의 출력 임피던스 예시</i>	5
.....	6
.....	6
.....	6
모두의 홈레코딩	6

출력 임피던스

Output Impedance, 출력 임피던스

출력 임피던스는 어떤 회로에서 출력되는 신호의 임피던스 총합을 말한다. 보통 일반적인 저항 공식만을 대입해서 대충 알아보면 $Z = \frac{V}{I}$ 이기에, 어떤 오디오 장치의 출력 임피던스가 높다는 말은, 출력되는 전기 신호의 V(신호의 파형) 대비 I(신호의 강도)가 적다는 말이 되므로, 매우 신호의 강도가 희미한 신호를 말한다. 즉 출력되는 전기 신호의 전압과 전류의 비율은 해당 회로의 임피던스의 값의 영향을 받는다는 말이다. 회로의 총 임피던스 값이 높다면, 전류가 작아지고, 회로의 총 임피던스 값이 낮다면, 출력되는 전류가 높아진다.

여기서 어떤 기기의 출력 임피던스에 따른 출력 값을 계산한다면, 예를 들면 어떤 마이크의 출력 임피던스가 100Ω일 경우, 해당 마이크가 1V 출력을 할 때, $Watt = \frac{1^2}{100}$ 이므로, 10mW의 출력을 한다고 볼 수 있다.

D/A 컨버터의 출력 임피던스 예시

어떤 D/A 컨버터가, 출력 스펙이 아래와 같은 2개의 장비를 볼 때,

- 22dBu Max Output level(+4dBu), 100Ω
- 22dBu Max Output level(+4dBu), 200Ω

첫번째 장비는 4dBu 신호 출력에서, 1.228V의 신호에 100Ω의 출력이다. 따라서, $Watt = V \times I$ 이고, $I = \frac{V}{R}$ 이므로, $Watt = \frac{V^2}{R}$ 이기 때문에,

$$\frac{1.228^2}{100} = 0.015 Watt = 15mW \text{ 출력이다.}$$

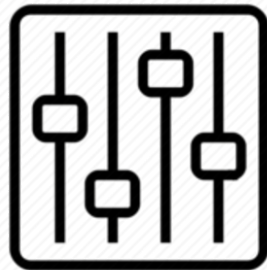
두번째 장비는

$$\frac{1.228^2}{200} = 0.007 Watt = 7mW \text{ 출력이다.}$$

전기 출력의 차이가 소리 크기 차이는 아니다. 왜냐하면, 신호의 크기는 이미 같은 전압값, 즉 1.228V=4dBu을 기준으로 하므로 동일하다.

- Facebook
- Twitter
- Email

모두의 홈레코딩



<http://wiki.homerecz.com>

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

From:

<https://wiki.homerecz.com/> - 홈레코딩 위키

Last update: **2024/05/21**

저자 : 정승환(admin@homerecz.com)