

전기용품안전기준

K60774-2

[IEC 1999-11]

VHS 테이프 중 12.65mm 자기 테이프를 사용하는
나선-주사 비디오 테이프 카세트 시스템

제 2 부 : FM 오디오 녹음

목 차

1 적용범위.....	2
2 참고자료	2
3 녹음 방법	2
4 기계적 구성	2
4.1 FM 오디오 트랙 형태	2
4.2 헤드 방위각	3
4.3 녹음 시간차	3
5 녹음 특성	3
5.1 잡음 제거	3
5.2 전치 증폭기	3
5.3 전송 중심 주파수	4
5.4 주파수 편차	4
5.5 변조 극성	4
5.6 녹음 레벨	4
6 다른 주제 (채널 응용)	4
 그림	 5
 부속서 A (표준) 암호기 일시 측정법	 8

VHS형의 12.65 mm 자기 테이프를 이용한 나선-주사 비디오 테이프 카세트 시스템

제 2 부 : FM 오디오 녹음기

1 적용범위

이 기준은 K 60774-1에서 정의된 VHS 시스템과 완전 호환성 있는 주파수 변조(FM) 오디오 녹음기에 적용된다.

이 기준의 목적은 녹음된 카세트의 호환성을 제공하는 FM 오디오 녹음기의 전기적이고 기계적 특성을 정의하는 것이다. 주어진 요구사항은 525라인-60분야와 625라인-50분야 시스템이다.

2 참고자료

다음 표준 문서는 K 60774 부분의 규정을 구성하는 이 본문의 참조를 통해 규정을 포함한다. 이러한 출판물은 다음의 수정안이나 개정이 날짜가 기입된 참조의 경우 적용하지 않는다. 그러나 K 60774 부분을 기초로 동의하는 부분은 아래에 지시된 표준 문서의 가장 최근 편집물 적용의 연구 가능성이 장려된다. 날짜가 기입된 참조의 경우, 표준 문서의 가장 최근 편집물을 적용하도록 참고된다. IEC, ISO 회원은 일반적으로 유효한 국제 표준 기록을 유지한다.

IEC 60774-1:1994, VHS형의 12.65 mm 자기 테이프를 이용한 나선-주사 비디오 테이프 카세트 시스템-제1부: VHS와 콤팩트 VHS 비디오카세트 시스템

3 녹음 방법

주파수 변조에 의한 녹음된 오디오 신호의 방법은 구체화된다.

오디오 신호는 공명 기관이 돌아가는 일반적 비디오에 고정된 추가 오디오 헤드를 가지고 비디오 녹음 전에 비디오 트랙 지역 안의 자기 테이프의 깊은 층에 녹음된다. 비디오 신호는 K 60774-1에 따라서 표면층에 녹음된다. (다중-깊이 녹음 방식)

오디오와 비디오 헤드는 오디오와 비디오 신호 사이에 상호 작용을 막기 위해서 다른 기울어진 방위각 간격 각도를 갖는다.

4 기계적 구성

4.1 FM 오디오 트랙 형태

FM 오디오 트랙은 그림 1에서 보여진 비디오 트랙의 중심에 위치한다. 단위는 표 1에 따른다.

표 1 - FM 오디오 트랙 단위

	525라인-60분야	625라인-50분야
A1, A2	최소 0.010mm	최소 0.008mm
	최대 0.029mm	최대 0.0245mm

4.2 헤드 방위각

헤드 방위각은 표 2에 따른다.

표 2 - 헤드 방위각

	1 채널	2 채널
FM 오디오 헤드 방위각	$-30^{\circ} \pm 30'$	$+30^{\circ} \pm 30'$
비디오 헤드 방위각	$+6^{\circ a)}$	$-6^{\circ a)}$
^{a)} 이 값은 IEC 60774-1에서 나왔다.		

4.3 녹음 시간차

FM 오디오 헤드는 FM 오디오 신호가 트랙의 같은 지점에 녹음된 비디오 신호 전에 두 분야의 시간차 내 녹음이 되게 조정된다.

5 녹음 특성

오디오 신호의 두 채널은 다른 전송 주파수를 가지는 FM 신호로서 녹음된다. 녹음 신호 스펙트럼은 그림 3에 보여진다. 시스템의 블럭도는 그림 4에 보여진다.

5.1 잡음 제거

잡음 제거 암호기는 그림 5에 구성되어 있고 다음에 주어진 특성에 따른다.

- 탐지 방법: 최고점 탐지;
- 압축비: 2:1 대수 압축;
- 적용 시간: 3 ms에서 10 ms(부속서 A 참고);
- 회복 시간: 연관된 허용오차 $\pm 20\%$ 를 갖는 70 ms(부속서 A 참고).

5.2 전치 증폭기

전치 증폭기 회로는 다음과 같은 시간 상수를 갖는 그림 2에 주어진 것처럼 주파수 응답을 갖는다.

- $T_1 = (56 \pm 20 \%) \mu s$;

- $T_2 = (20 \pm 20 \%) \mu s$.

5.3 전송 중심 주파수

전송 중심 주파수는 아래 표 3에 주어진다.

표 3 - 전송 중심 주파수

	525라인-60분야	625라인-50분야
왼쪽 채널	1.3MHz±10KHz	1.4MHz±10KHz
오른쪽 채널	1.7MHz±10KHz	1.8MHz±10KHz

5.4 주파수 편차

주파수 편차는 다음과 같아야 한다:

- 최대 주파수 편차: ± 150 KHz;
- 동작 주파수 편차: 400 Hz에서 ± 50 KHz
(참조 레벨에서 주파수 편차)

5.5 변조 극성

왼쪽 채널과 오른쪽 채널 오디오 신호의 변조 극성은 똑같다.

5.6 녹음 레벨

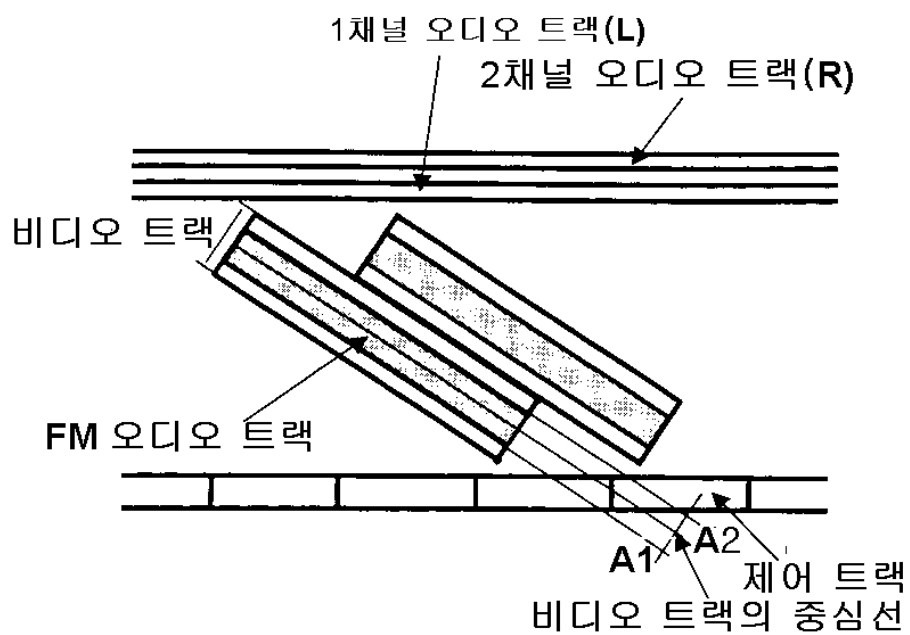
FM 오디오 신호는 비디오 신호가 녹음된 후에 왼쪽, 오른쪽 채널의 되감기 레벨이 대략적으로 같고 최대 레벨에서 녹음되어진다.

6 기타 (채널 응용)

입체 음향 녹음의 경우, FM 오디오 신호의 채널 응용은 표 4에 보여진 것과 같다.

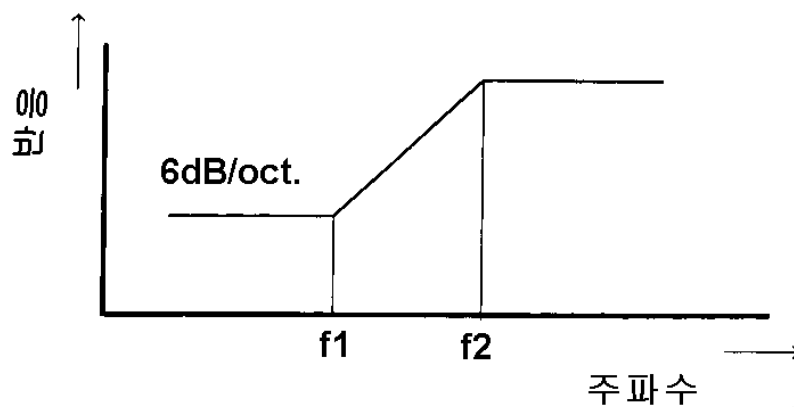
표 4 - 채널 응용

	단일음 녹음	주요-하부-녹음
왼쪽 채널	단일음 신호	주요 신호
오른쪽 채널	단일음 신호	하부 신호



IEC 1723/99

그림 1-트랙 조정



IEC 1724/99

그림 2-전치 증폭기 주파수 반응

$$f_1 = 1/2\pi T_1$$

$$f_2 = 1/2\pi T_2$$

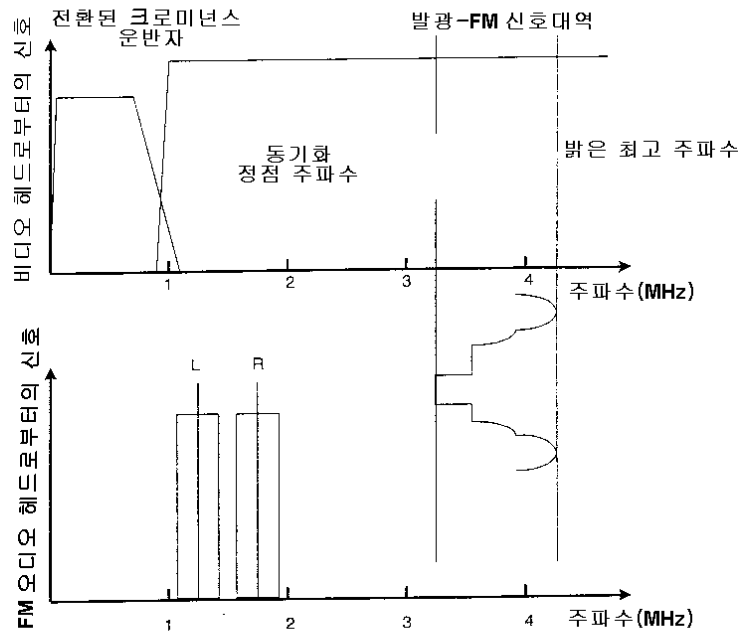


그림 3-신호 스펙트럼

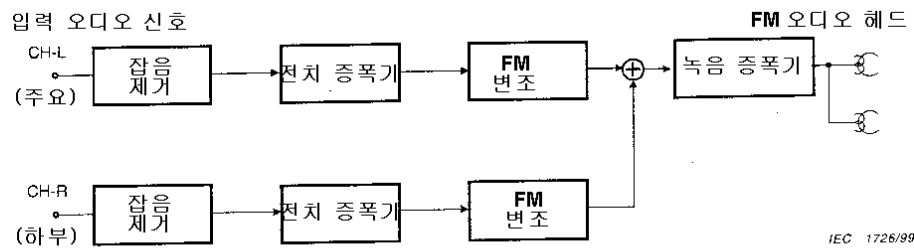


그림 4-FM 오디오 녹음의 블록 선도

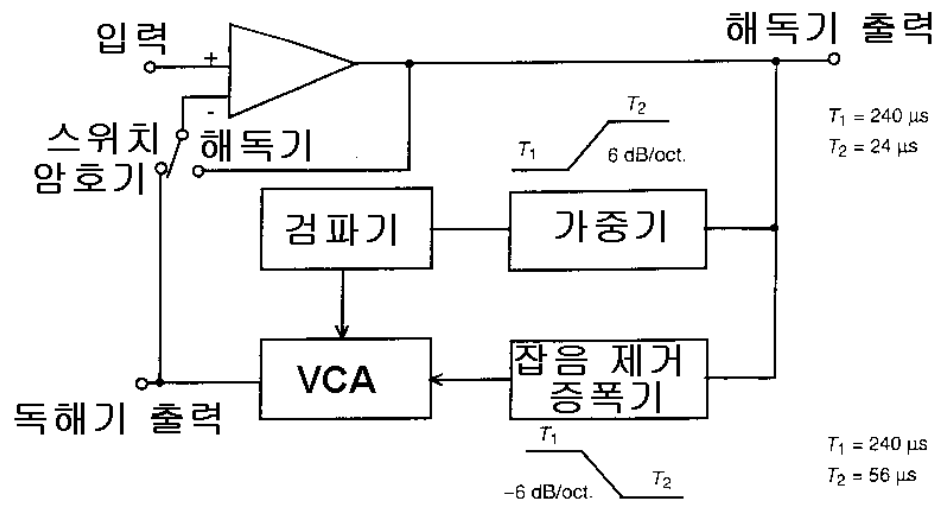
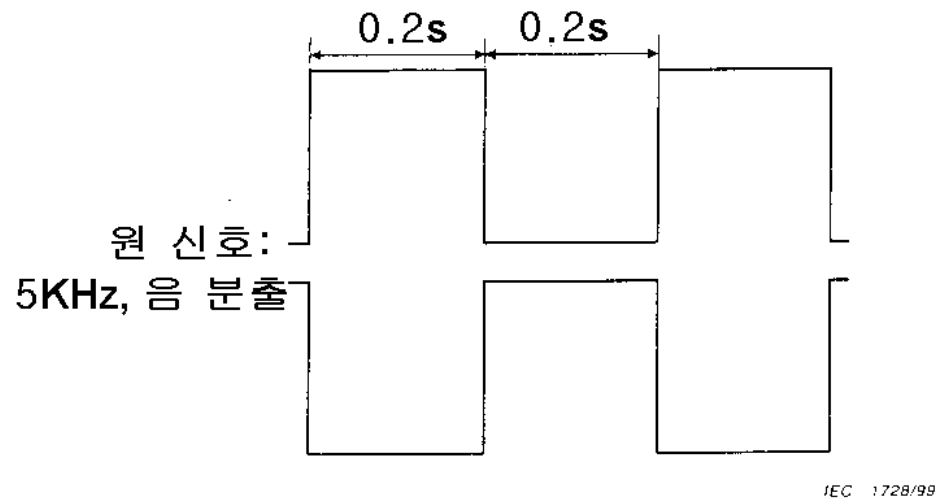


그림 5-잡음 제거 시스템의 블록 선도

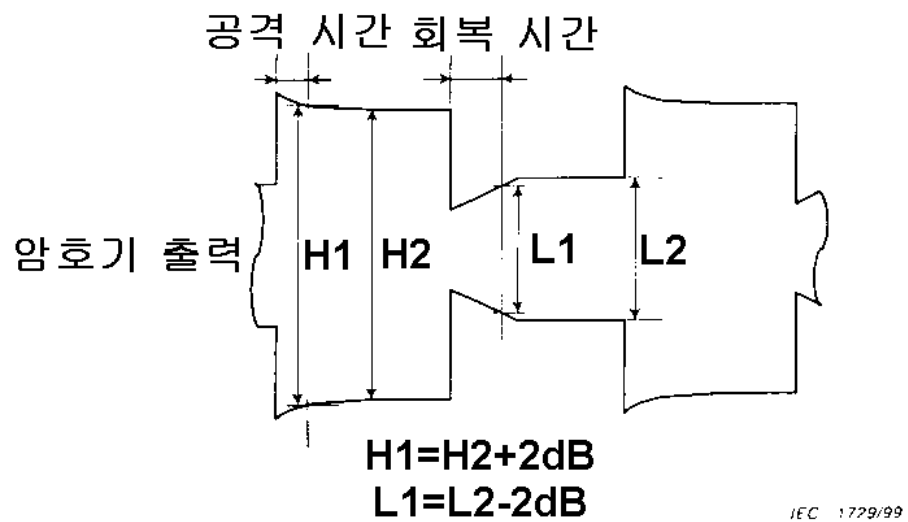
IEC 1727/99

부속서 A
(표준)

암호기 일시 측정법
암호기 전달



0dB:400Hz 최대편차에 관련



그림A1-암호기 일시 측정법