

디지털 시계 사용 설명서

2017103780 전자공학과 권용환

2018104121 전자공학과 황지준

1. Pin plan

KEY[0] : MODE 선택

KEY[1] : RESET

KEY[2] : Decrease

KEY[3] : Increase

SW[0] : Alarm Mode에서 Hour와 Min 중 어떤 값을 올릴지 선택할 수 있도록 하는 Switch (SW Up : Min Selection, SW Down : Hour Selection)

SW[1] : Alarm Reset

LEDG[1:0] : 현재 시계가 어떤 모드에서 작동 중인지 알려준다. 모드에 따른 LEDG의 출력은 다음과 같다.

Mode	LEDG[1:0]
Clock Mode	00
Hour Selection Mode	01
Minute Selection Mode	10
Alarm Mode	11

LEDR[2:0] : I2C 통신이 작동하는지 확인해주는 LEDR. 정상 작동할 경우 모두 켜진다.

LEDR[17] : 정해진 시간에 알람이 작동할 때, 알람이 작동하고 있음을 알려준다.

2. 지원 기능

1) 시계 기능: 시/분/초를 알려주는 시계 기능

2) 시간 설정 기능: 원하는 시간대를 설정할 수 있는 기능으로 KEY[0]를 이용해 Hour Selection 모드/Min Selection 모드에 진입한 뒤, 원하는 모드에서 시간을 설정할 수 있다. Default Mode는 Clock Mode이다.

3) 알람 설정 기능: KEY[0]를 이용해 Alarm Mode에 들어가면, 원하는 시간에 알람이 울리도록 설정할 수 있다. 시간을 조정하고 싶으면 SW[0]을 Down, 분을 조정하고 싶으면 SW[0]을 Up하여 기존의 Increase, Decrease KEY를 이용해 설정할 수 있다. 알람이 작동하게 되면, LEDR[17]에 불이 켜지며 오디오 채널에서 59초 동안 음악이 흘러나오게 된다. 또한 SW[1]을 Up함으로써 기존의 알람을 초기화 할 수 있다.