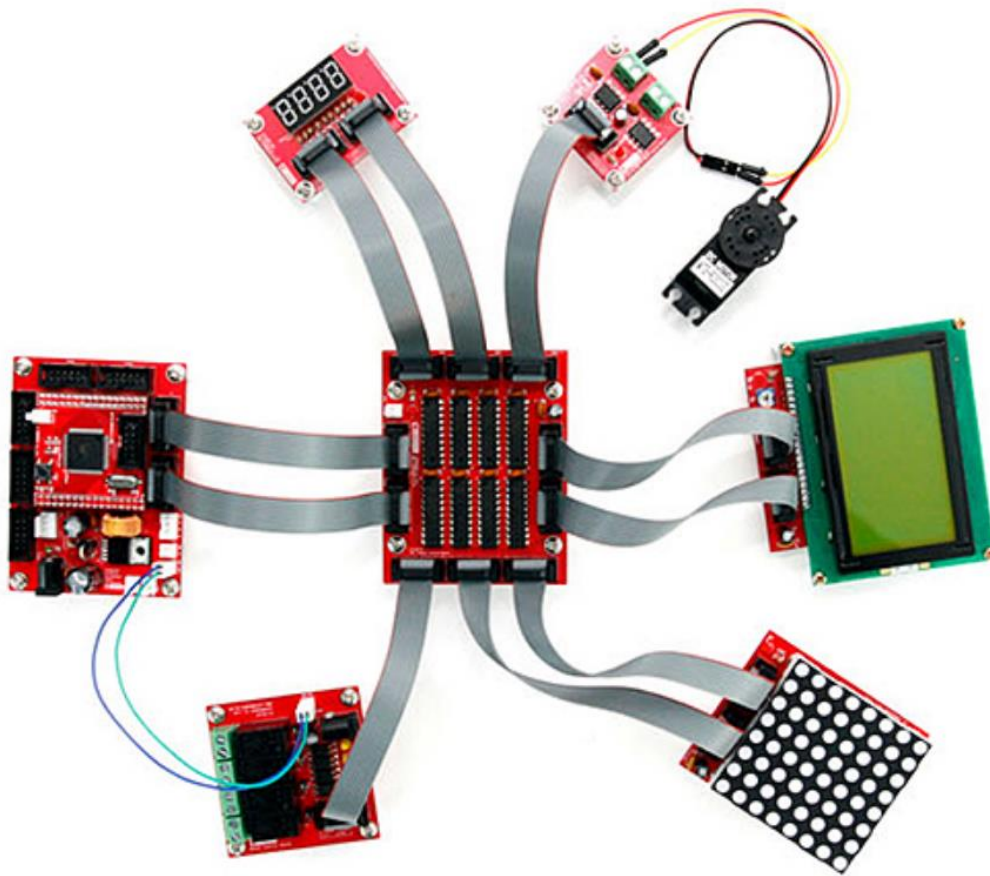


TITLE: Education		LK-EXTOUT 매뉴얼	LK Development Team
Status	Revisin V01		LK EMBEDDED
	Date 2018 /07/13		
	Doc LK임베디드		

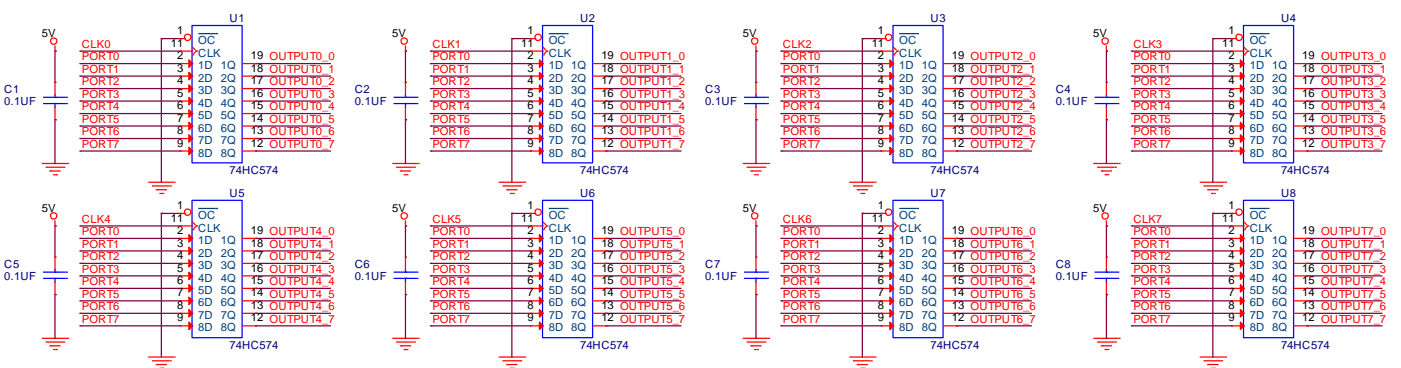
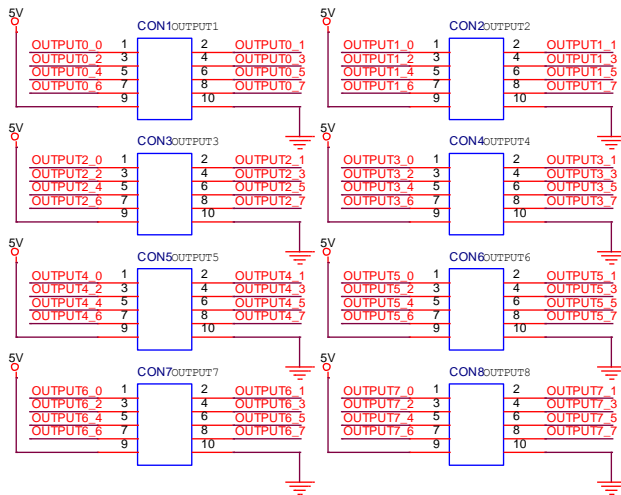
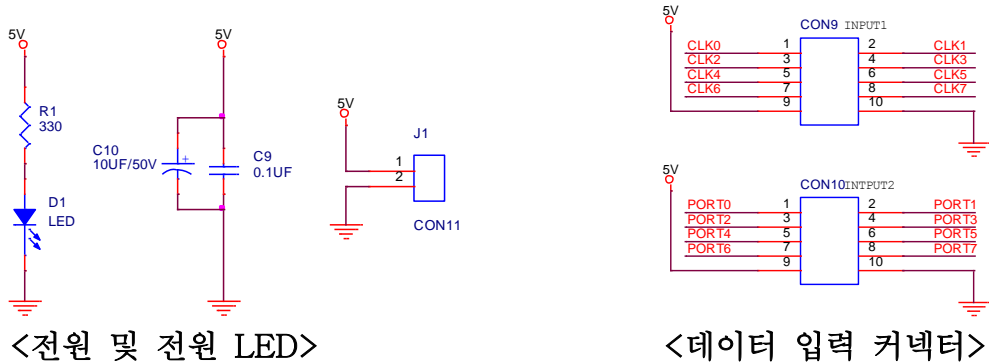
# EXTOUT 매뉴얼 (P/N: LK-EXTOUT)



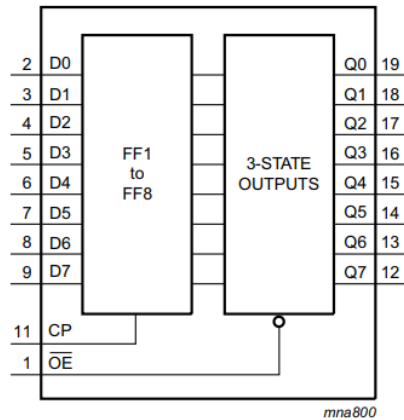
이경남

L K 임 베 디 드

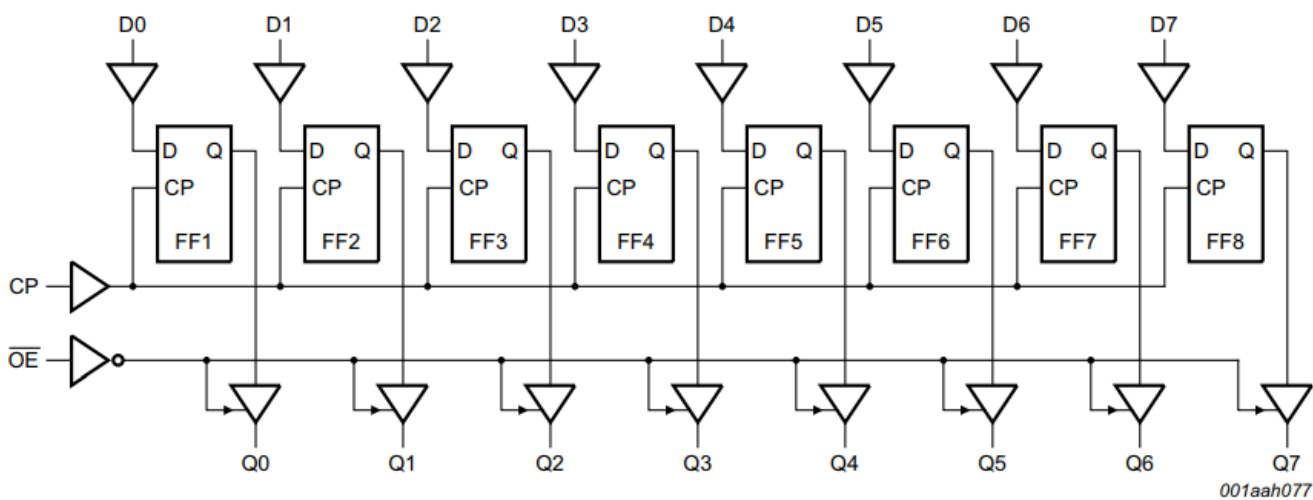
## ■ 회로도



■ 74HC574 Functional Diagram



<Functional Diagram>



<Logic Diagram>

Operating mode	Input			Internal flip-flop	Output
	OE	CP	Dn		Qn
Load and read register	L	↑	l	L	L
	L	↑	h	H	H
Load register and disable output	H	↑	l	L	Z
	H	↑	h	H	Z

<Function Table>

H = HIGH voltage level;

h = HIGH voltage level one setup time prior to the HIGH-to-LOW CP transition;

L = LOW voltage level;

l = LOW voltage level one setup time prior to the HIGH-to-LOW CP transition;

Z = high-impedance OFF-state;

↑ = LOW-to-HIGH clock transition.

TITLE: Education		LK-EXTOUT 매뉴얼	LK Development Team
Status	Revisin V01 Date 2018 /07/13 Doc LK임베디드		

## ■ 참고용 아두이노 예제코드

```
void setup() {
  pinMode(0, OUTPUT);
}
void loop() {
  int i = 0;
  // first fliflop ic output
  digitalWrite(0, LOW);
  delay(1);
  digitalWrite(0, HIGH); // low to high clock
  for (i = 8; i < 16; i++) // input the 8bits Data
  {
    digitalWrite(i, HIGH);
  }
  delay(500);

  digitalWrite(0, LOW);
  delay(1);
  digitalWrite(0, HIGH); // low to high clock
  for (i = 8; i < 16; i++) // input the 8bits Data
  {
    digitalWrite(i, LOW);
  }
  delay(500);
}
```

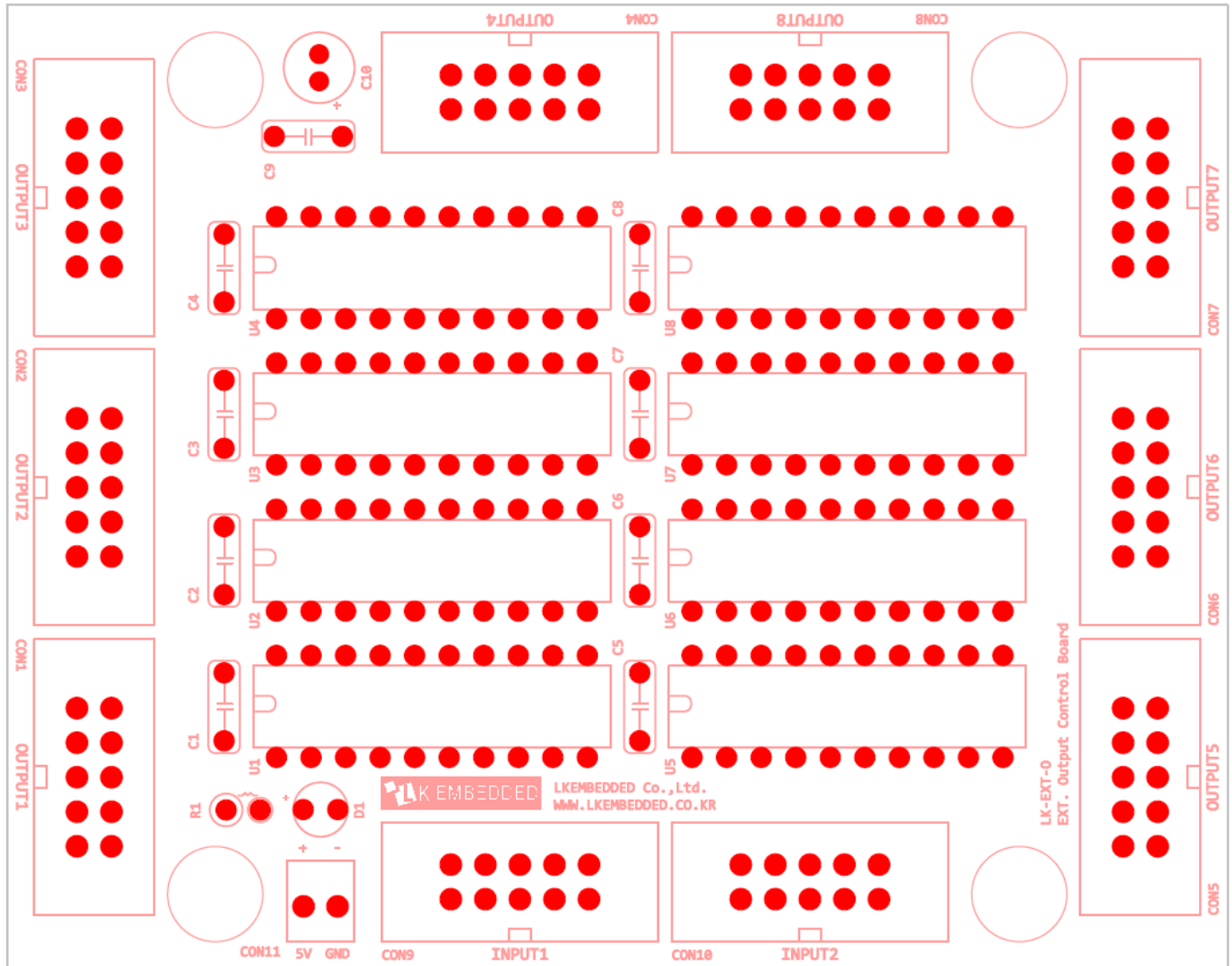
### 1) CLK 신호 전송

- HIGH to LOW Edge 신호를 입력해준다.

### 2) 데이터 전송

- 8 bits 의 데이터를 전송한다.

## ■ 커넥터 정보



### INPUT1

1	3	5	7	9
CLK0	CLK2	CLK4	CLK6	+ 5V
2	4	6	8	10
CLK1	CLK3	CLK5	CLK7	GND

### INPUT2

1	3	5	7	9
PORT0	PORT2	PORT4	PORT6	+ 5V
2	4	6	8	10
PORT1	PORT3	PORT5	PORT7	GND

TITLE: Education		LK-EXTOUT 매뉴얼	LK Development Team	
Status	Revisin	V01		
	Date	2018 /07/13		
	Doc	LK임베디드		

## OUTPUT1

1	3	5	7	9
OUTPUT0_0	OUTPUT0_2	OUTPUT0_4	OUTPUT0_6	+ 5V
2	4	6	8	10
OUTPUT0_1	OUTPUT0_3	OUTPUT0_5	OUTPUT0_7	GND

## OUTPUT2

1	3	5	7	9
OUTPUT1_0	OUTPUT1_2	OUTPUT1_4	OUTPUT1_6	+ 5V
2	4	6	8	10
OUTPUT1_1	OUTPUT1_3	OUTPUT1_5	OUTPUT1_7	GND

## OUTPUT3

1	3	5	7	9
OUTPUT2_0	OUTPUT2_2	OUTPUT2_4	OUTPUT2_6	+ 5V
2	4	6	8	10
OUTPUT2_1	OUTPUT2_3	OUTPUT2_5	OUTPUT2_7	GND

## OUTPUT4

1	3	5	7	9
OUTPUT3_0	OUTPUT3_2	OUTPUT3_4	OUTPUT3_6	+ 5V
2	4	6	8	10
OUTPUT3_1	OUTPUT3_3	OUTPUT3_5	OUTPUT3_7	GND

## OUTPUT5

1	3	5	7	9
OUTPUT4_0	OUTPUT4_2	OUTPUT4_4	OUTPUT4_6	+ 5V
2	4	6	8	10
OUTPUT4_1	OUTPUT4_3	OUTPUT4_5	OUTPUT4_7	GND

## OUTPUT6

1	3	5	7	9
OUTPUT5_0	OUTPUT5_2	OUTPUT5_4	OUTPUT5_6	+ 5V
2	4	6	8	10
OUTPUT5_1	OUTPUT5_3	OUTPUT5_5	OUTPUT5_7	GND

## OUTPUT7

1	3	5	7	9
OUTPUT6_0	OUTPUT6_2	OUTPUT6_4	OUTPUT6_6	+ 5V
2	4	6	8	10
OUTPUT6_1	OUTPUT6_3	OUTPUT6_5	OUTPUT6_7	GND

## OUTPUT8

1	3	5	7	9
OUTPUT7_0	OUTPUT7_2	OUTPUT7_4	OUTPUT7_6	+ 5V
2	4	6	8	10
OUTPUT7_1	OUTPUT7_3	OUTPUT7_5	OUTPUT7_7	GND

TITLE: Education		LK-EXTOUT 매뉴얼	LK Development Team
Status	Revisin V01 Date 2018 /07/13 Doc LK임베디드		

## ■ Epilog

### ✓ 기술지원 및 주의사항

- - LK임베디드 홈페이지문의: [WWW.LKEMBEDDED.CO.KR](http://WWW.LKEMBEDDED.CO.KR)상담문의게시판을 이용
- 출고된 제품이 초기 파손되었거나 기능상 초기 하자가 있을 경우에는 교환 및 반품이 가능합니다.
- 제품 하자 시 교환은 구입 후 7일 이내이며, 사용자 과실로 하자가 발생하였을 경우에는 수리비가 청구될 수 있고, A/S 기간은 6개월입니다.
- 제품 구매 후 단순 변심으로 인한 교환 및 환불 요청은 불가하오니 이점 양해바랍니다.
- 본 제품 상세페이지의 PCB 색상은 실제와 다를 수 있으며, 제품 성능개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- LK임베디드 모든 제품에 DC전원 입력 시 반드시 극성(+,-)를 확인 하시여 전원을 공급해주시고, 제품 정격전압을 꼭 지켜 주셔야 합니다. 만일 이를 어길 시에는 제품에 치명적인 오류 및 파손이 발생할 수 있으니 각별한 주의가 필요합니다.

### ✓ 감사의 글

(주)LK임베디드 제품을 구입해 주셔서 감사합니다. 당사는 아두이노 AVR, PIC, ARM7(STM32F103)을 사용하시는 고객님의 편의를 증진시키기 위해서, 마이컴 교육 및 신제품 연구개발을 위해서 항상 노력하고 있습니다. 앞으로도 끊임없는 도전정신을 바탕으로 신제품개발, 완벽한 품질보증 체계확립, 대 고객 서비스를 통해 고객의 마음을 편하게 하는데 정진할 것입니다.

본 제품을 활용하여 마이컴 학습 및 제품개발에 큰 도움 되시기를 바랍니다.