

# 사양서

## 차종센서(경차)

Update : 2014. 11. 07

F/W Ver : CAR\_TYPE\_1.1.a90.

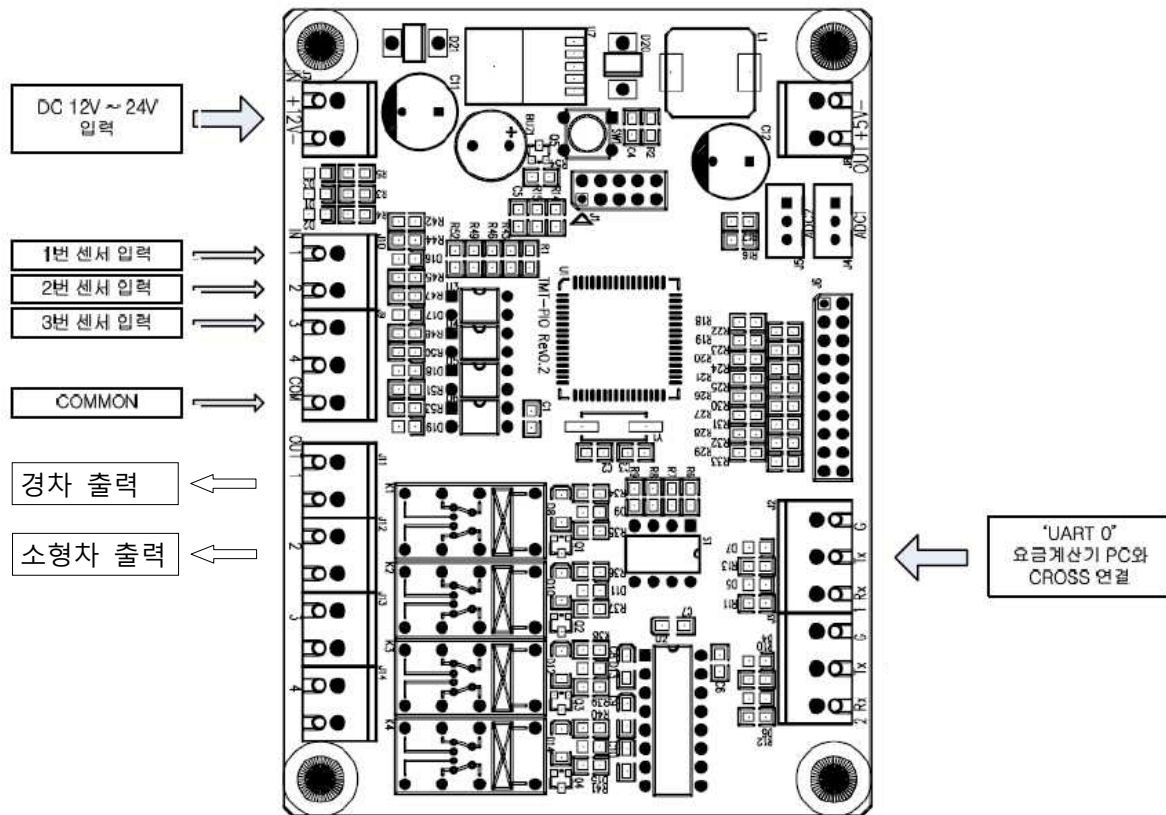
## 목 차

---

1. 보드사양 .....	3
Controlboard .....	3
2. 구성 및 기능 .....	4
가. 포토센서 .....	4
나. 입력 스위치 별 기능 .....	4
다. 동작 .....	4
라. STATE LED .....	4

## 1. 보드사양

### • Controlboard



모델명	Controlboard (Model : TMT-PIO Rev0.2)
SIZE	110mm(W) x 80mm(L)
구성	CPU : Atmega128A(Rom: 128K, Ram: 4K, 16MHz) Connector : RS-232 *2 (3pin Terminal) DIP S/W : mode select(4CH) INPUT : 4 OUTPUT : 4(RELAY)
통신사양	9600bps, 8BIT, 1STOP-BIT, NONE PARITY
전원	12V~24 정전압 , 500mA

## 2. 구성 및 기능

### 가. 포토센서

- ① 무극성 점점 출력이 있으며, 송 수신 분리된 장거리 검출용 센서를 사용한다.
- ② 송신용 센서와 수신용 센서의 송 수신 영역은 15°이상의 검지각을 유지하도록 설치한다.
- ③ [첨부파일]의 설치구성도의 설치거리를 준수한다.

### 나. 입력 스위치 별 기능

- 1) Mode select(Dip S/W) 기능 이외의 스위치는 모두 'Off'되어야 한다.



DIP스위치 'ALLOFF' PC와 폴링 방식으로 동작



DIP스위치 '1 ON' PC와 이벤트 방식으로 동작하며 릴레이 동작

### 2) RESET S/W(리셋)

- 보드를 초기 상태로(전원을 처음 인가한 상태) 초기화 함.  
(DIP S/W 모드 변경 시 꼭 Reset 버튼을 눌러 줘야 함.)

### 다. 동작

: 차량 입차 시 센서 1,2를 거쳐 센서 3에 차량이 도달했을 때 그 차량을 길이(전장)으로 경차 유무를 판별한다.

### 라. STATE LED

- Power LED - 전원 확인용(RED)
- Watch Dog LED - 정상 동작 확인용(GREEN) : 1초 주기 점멸
- COM1 LED - Rx1 LED(GREEN), Tx1 LED(RED)
- COM2 LED - Rx2 LED(GREEN), Tx2 LED(RED)

### 3. 통신 프로토콜

#### 가. 폴링 방식(DIP스위치 'ALLOFF')

Pc -> B/D

[STX][CMD][DATA][ETX][CRC]

[CMD] ----- 'S'

[DATA] ----- '01' = 상태요청(2Byte)

'02' = 일련번호, 차종 초기화

[CRC] ----- 2Byte, 2Byte

BD -> PC

[STX][CMD][일련번호][차종][차량유무][ETX][CRC]

[CMD] ----- 'T'(0x54), 1Byte

[일련번호] ----- 0001 ~ 9999, 4Byte

[차종] ----- '1'(0x31) = 경차, 1Byte

'2'(0x32) = 소형

'3'(0x33) = 중형(4종 센서 전용)

'4'(0x34) = 대형(4종 센서 전용)

[차량유무] ----- '0'~'7' 차량 진입방향순서대로 센서 1~ 센서3 이며, 센서 100 = '1', 110 = '3', 111='7' 로 상태를 올림.

#### 나. 이벤트 방식(DIP스위치 '1 ON')

[STX][LEN2][LEN1][T][DATA(4)][CNT][ETX][CRC(2)]

[DATA(4)] ----- 각 상태에 해당하는 ASCII 값

[CNT] ----- CountPC의 응답(ACK)이 없을 시 반복 횟수(5회)

[CRC(2)] ---- [STX] ~ [ETX]까지의 CRC

##### 1. 경차 입차

BOARD -> PC 02 32 31 54 73 73 73 73 31 03 AF E0 (0x73 = 's')

PC -> BOARD ACK

##### 2. 소형차입차

BOARD -> PC 02 32 31 54 53 53 53 53 31 03 9B 6C (0x53 = 'S')

PC -> BOARD ACK

##### 3. 중형차입차(9인승 ~ 25인승)

BOARD -> PC 02 32 31 54 4D 4D 4D 4D 31 03 D1 DC (0x4D = 'M')

PC -> BOARD ACK

##### 4. 대형차입차(26인승 ~ )

BOARD -> PC 02 32 31 54 4C 4C 4C 4C 31 03 A4 72 (0x4C = 'L')

PC -> BOARD ACK