

# 확장 접속 관련





일반 사양

| 항 목             |                   | 형 명  | MCU-                             |      |       |       |
|-----------------|-------------------|--|----------------------------------|------|-------|-------|
|                 |                   |  |                                  |      | E     | E/L   |
| 입력전원<br>(Power) | 입력전압              | DC 24V(+/- 10%)  |                                  |      |       |       |
|                 | 소비전류              |  |                                  | 77mA | 105mA |       |
| 조 작 기           |                   |  |                                  | -    | -     |       |
| 통신              | RS232             |  |                                  |      |       |       |
|                 | RS485             |  |                                  |      |       |       |
| Analog<br>출력    | 채널 수              |  |                                  | -    | -     |       |
|                 | 출력전압              |  |                                  |      |       |       |
|                 | Encoder 형식        |  |                                  | -    | -     |       |
|                 | Encoder 주파수       |  |                                  | -    | -     |       |
| Pulse<br>출력     | 채널 수              |  |                                  | -    | -     |       |
|                 | 출력 방식             |  |                                  | -    | -     |       |
|                 | 출력 모드             |  |                                  | -    | -     |       |
|                 | 출력 주파수            |  |                                  | -    | -     |       |
| 외부별도<br>Encoder | 입력 채널 수           |  |                                  |      |       |       |
|                 | 입력 형식             |  |                                  | --   | -     |       |
|                 | 입력 주파수            |  |                                  | -    | -     |       |
| 확장 I/O          | Cable Length/type | Max. 4M 16Pin Flat Cable(기본 150mm)<br>단 최대 사용시 Noise 차폐 케이블 사용 |                                  |      | -     | -     |
|                 | 통신 속도             | 1.5M Bps   |                                  |      | -     | -     |
|                 | 최대 확장 수           | 2EA(64(입)/48(출))   |                                  |      | -     | -     |
| I/O             | 입력                | 접점수  |                                  |      | 20    | 20+12 |
|                 |                   | 입력 전압  | 12V/24V(Min ON: 10V, Max OFF 5V) |      |       |       |
|                 |                   | 입력 전류  | 5mA/24V                          |      |       |       |
|                 | 출력                | 접점수  |                                  |      | 14    | 14+10 |
|                 |                   | 출력 전압  | 5V / 12V / 24V                   |      |       |       |
|                 |                   | 출력 전류  | Max. 80mA Sink Current           |      |       |       |
| MC 프로그램         | 등록 갯 수            | 10 EA  |                                  |      |       |       |
|                 | 최대 용량             | 37.5 kBytes  |                                  |      |       |       |
| 운영변수            | 위치 변수(P)          | 100 EA   |                                  |      |       |       |
|                 | 속도 변수(F)          | 10 EA  |                                  |      |       |       |
|                 | 휴지 변수(D)          | 10 EA  |                                  |      |       |       |
|                 | L 변수(L)           | 2,000 EA   |                                  |      |       |       |
| PC 용 전용 프로그램    |                   | MSW-MCU2   |                                  |      |       |       |

사용 환경

| 환 경     | 조 건                       |
|---------|---------------------------|
| 주 위 온 도 | 0 °C ~ +45 °C(동결이 없을 것)   |
| 주 위 습 도 | 85% RH 이하(결로가 없을 것)       |
| 보 존 온 도 | -15 °C ~ +65 °C(동결이 없을 것) |
| 보 존 습 도 | 90% RH 이하(결로가 없을 것)       |
| 주 위 상 태 | 분진 및 부식성(Gas 가 없을 것)      |
| 진 동     | 0.6G                      |

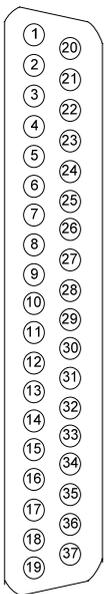
- 주 1) -확장 파라미터 805.1 의 7,8 번 BIT 설정 해야만 동작 합니다.  
-정상 동작시 RUN LED 가 ON 됩니다.

# 확장 모듈 접속 관련

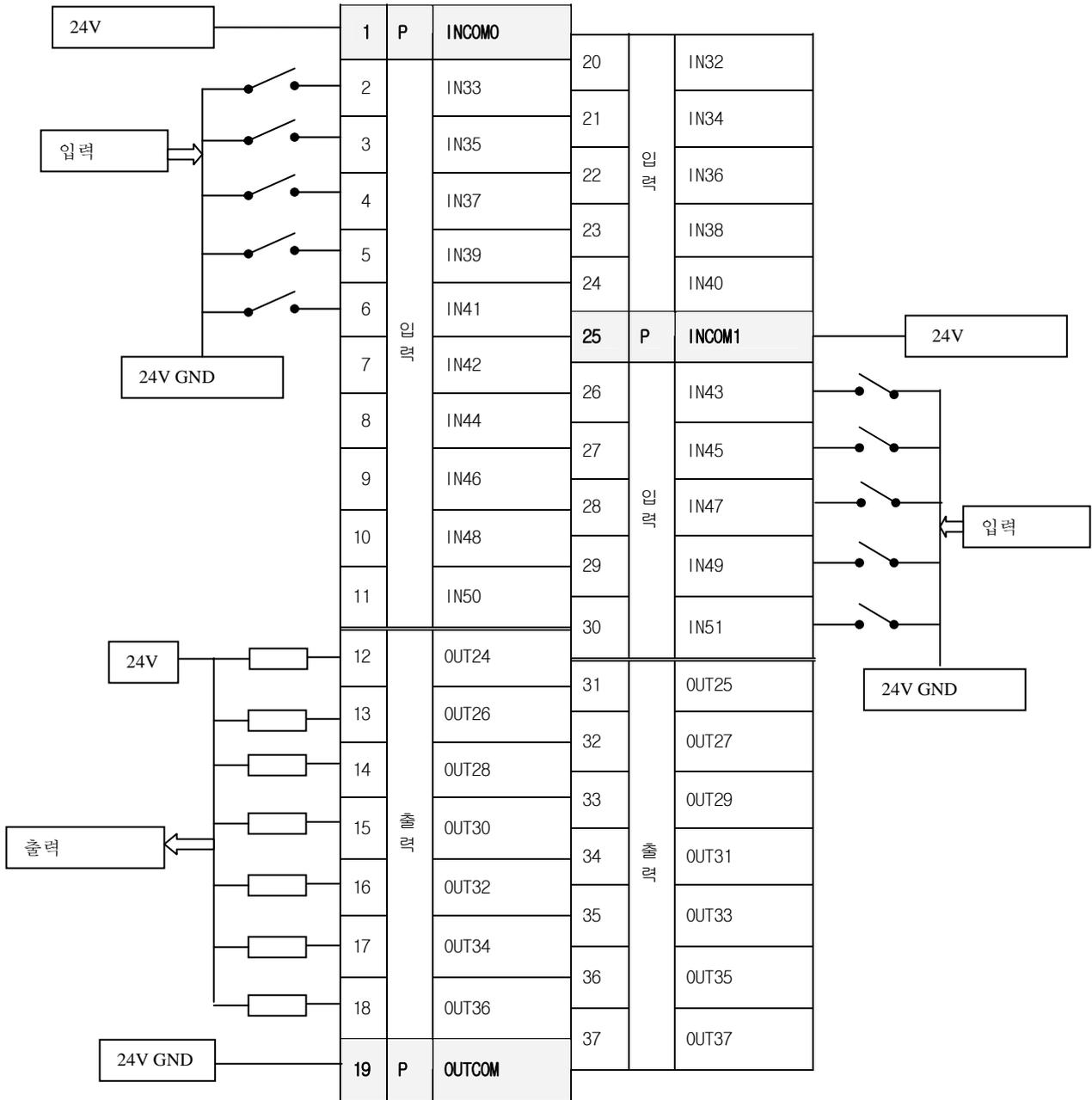
## - MCU-E(IN 20/ OUT 14) : 별도 모듈

- 상대 측 Connector: HDCB-37P/HIROSE

(P:전원, I:입력, O:출력)

| Pin 배치   | Pin No. | I/O | 신 호 명       | 내 용                       |
|--|---------|-----|-------------|---------------------------|
|  | 1       | I   | INCOM0      | 입력 접점 Common 0(IN32 ~ 41) |
|  | 20      | I   | IN32 (X3.0) |                           |
|  | 2       | I   | IN33 (X3.1) |                           |
|  | 21      | I   | IN34 (X3.2) |                           |
|  | 3       | I   | IN35 (X3.3) |                           |
|  | 22      | I   | IN36 (X3.4) |                           |
|  | 4       | I   | IN37 (X3.5) |                           |
|  | 23      | I   | IN38 (X3.6) |                           |
|  | 5       | I   | IN39 (X3.7) |                           |
|  | 24      | I   | IN40 (X3.8) |                           |
|  | 6       | I   | IN41 (X3.9) | 입력 접점 Common 1(IN42 ~ 51) |
|  | 25      | I   | INCOM1      |                           |
|  | 7       | I   | IN42 (X3.A) |                           |
|  | 26      | I   | IN43 (X3.B) |                           |
|  | 8       | I   | IN44 (X3.C) |                           |
|  | 27      | I   | IN45 (X3.D) |                           |
|  | 9       | I   | IN46 (X3.E) |                           |
|  | 28      | I   | IN47 (X3.F) |                           |
|  | 10      | I   | IN48 (X4.0) |                           |
|  | 29      | I   | IN49 (X4.1) |                           |
|  | 11      | I   | IN50 (X4.2) | 출력 접점 Common              |
|  | 30      | I   | IN51 (X4.3) |                           |
|  | 12      | O   | OUT24(Y2.0) |                           |
|  | 31      | O   | OUT25(Y2.1) |                           |
|  | 13      | O   | OUT26(Y2.2) |                           |
|  | 32      | O   | OUT27(Y2.3) |                           |
|  | 14      | O   | OUT28(Y2.4) |                           |
|  | 33      | O   | OUT29(Y2.5) |                           |
|  | 15      | O   | OUT30(Y2.6) |                           |
|  | 34      | O   | OUT31(Y2.7) |                           |
|  | 16      | O   | OUT32(Y2.8) |                           |
|  | 35      | O   | OUT33(Y2.9) |                           |
|  | 17      | O   | OUT34(Y2.A) |                           |
|  | 36      | O   | OUT35(Y2.B) |                           |
|  | 18      | O   | OUT36(Y2.C) |                           |
|  | 37      | O   | OUT37(Y2.D) |                           |
|  | 19      | I   | OUTCOM      |                           |

NCU-E I/O 접속 예

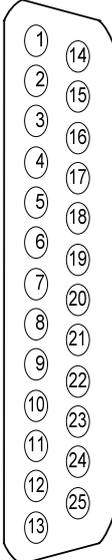


## 확장 모듈 접속 관련

### - MCU-L (IN 12/ OUT 10)

- 상대 측 Connector: HDBB-25P/HIROSE

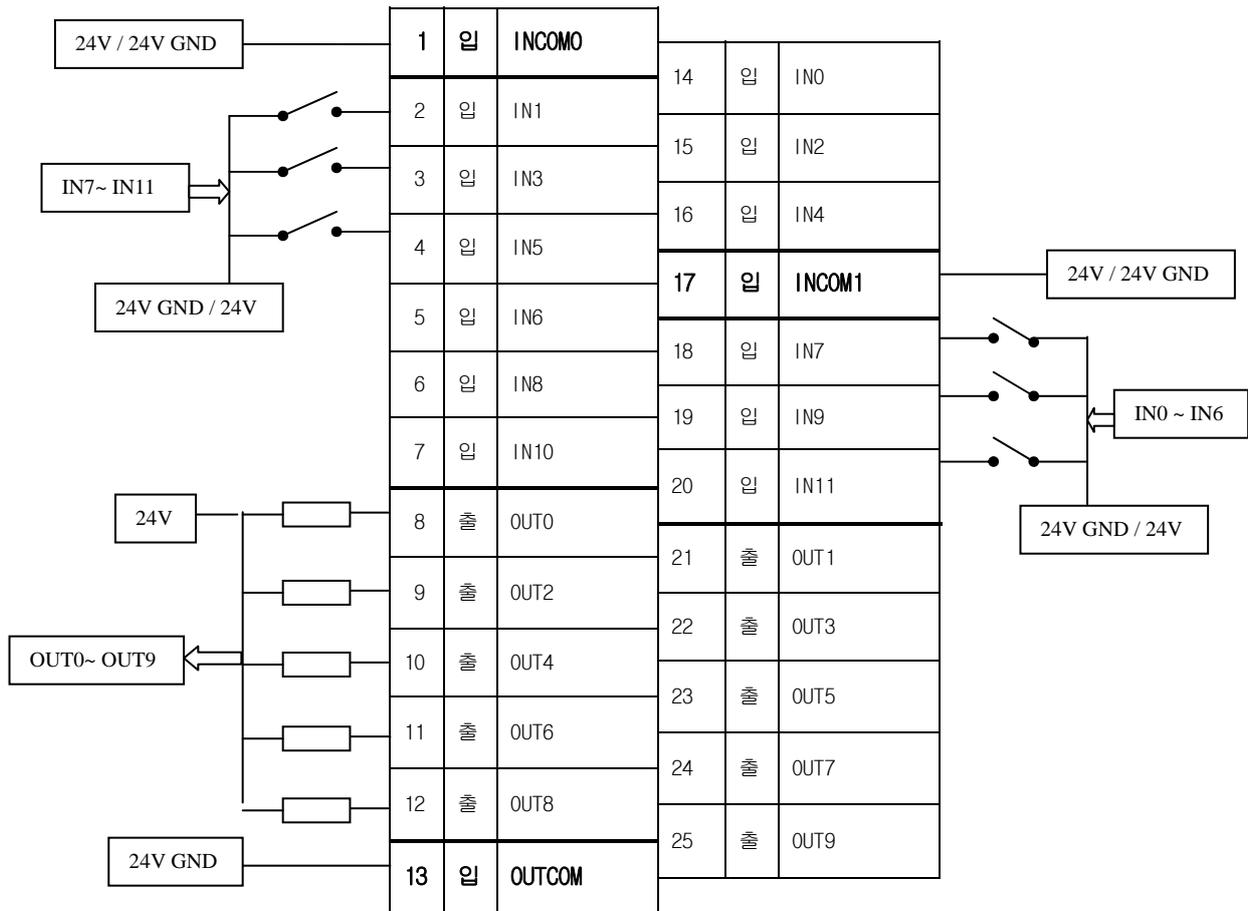
(P: 전원, I: 입력, O: 출력)

| Pin 배치   | Pin No. | I/O | 신 호 명      | 내 용                      |
|--|---------|-----|------------|--------------------------|
|  | 1       | I   | INCOMO     | 입력 접점 Common 0(IN0~IN5)  |
|  | 14      | I   | IN0(X4.4)  | 입력 접점 0                  |
|  | 2       | I   | IN1(X4.5)  | 입력 접점 1                  |
|  | 15      | I   | IN2(X4.6)  | 입력 접점 2                  |
|  | 3       | I   | IN3(X4.7)  | 입력 접점 3                  |
|  | 16      | I   | IN4(X4.8)  | 입력 접점 4                  |
|  | 4       | I   | IN5(X4.9)  | 입력 접점 5                  |
|  | 17      | I   | INCOM1     | 입력 접점 Common 1(IN6~IN11) |
|  | 5       | I   | IN6(X4.A)  | 입력 접점 6                  |
|  | 18      | I   | IN7(X4.B)  | 입력 접점 7                  |
|  | 6       | I   | IN8(X4.C)  | 입력 접점 8                  |
|  | 19      | I   | IN9(X4.D)  | 입력 접점 9                  |
|  | 7       | I   | IN10(X4.E) | 입력 접점 10                 |
|  | 20      | I   | IN11(X4.F) | 입력 접점 11                 |
|  | 8       | O   | OUT0(Y2.E) | 출력 접점 0                  |
|  | 21      | O   | OUT1(Y2.F) | 출력 접점 1                  |
|  | 9       | O   | OUT2(Y3.0) | 출력 접점 2                  |
|  | 22      | O   | OUT3(Y3.1) | 출력 접점 3                  |
|  | 10      | O   | OUT4(Y3.2) | 출력 접점 4                  |
|  | 23      | O   | OUT5(Y3.3) | 출력 접점 5                  |
|  | 11      | O   | OUT6(Y3.4) | 출력 접점 6                  |
|  | 24      | O   | OUT7(Y3.5) | 출력 접점 7                  |
|  | 12      | O   | OUT8(Y3.6) | 출력 접점 8                  |
|  | 25      | O   | OUT9(Y3.7) | 출력 접점 9                  |
|  | 13      | I   | OUTCOM     | 출력 접점 Common             |

주)

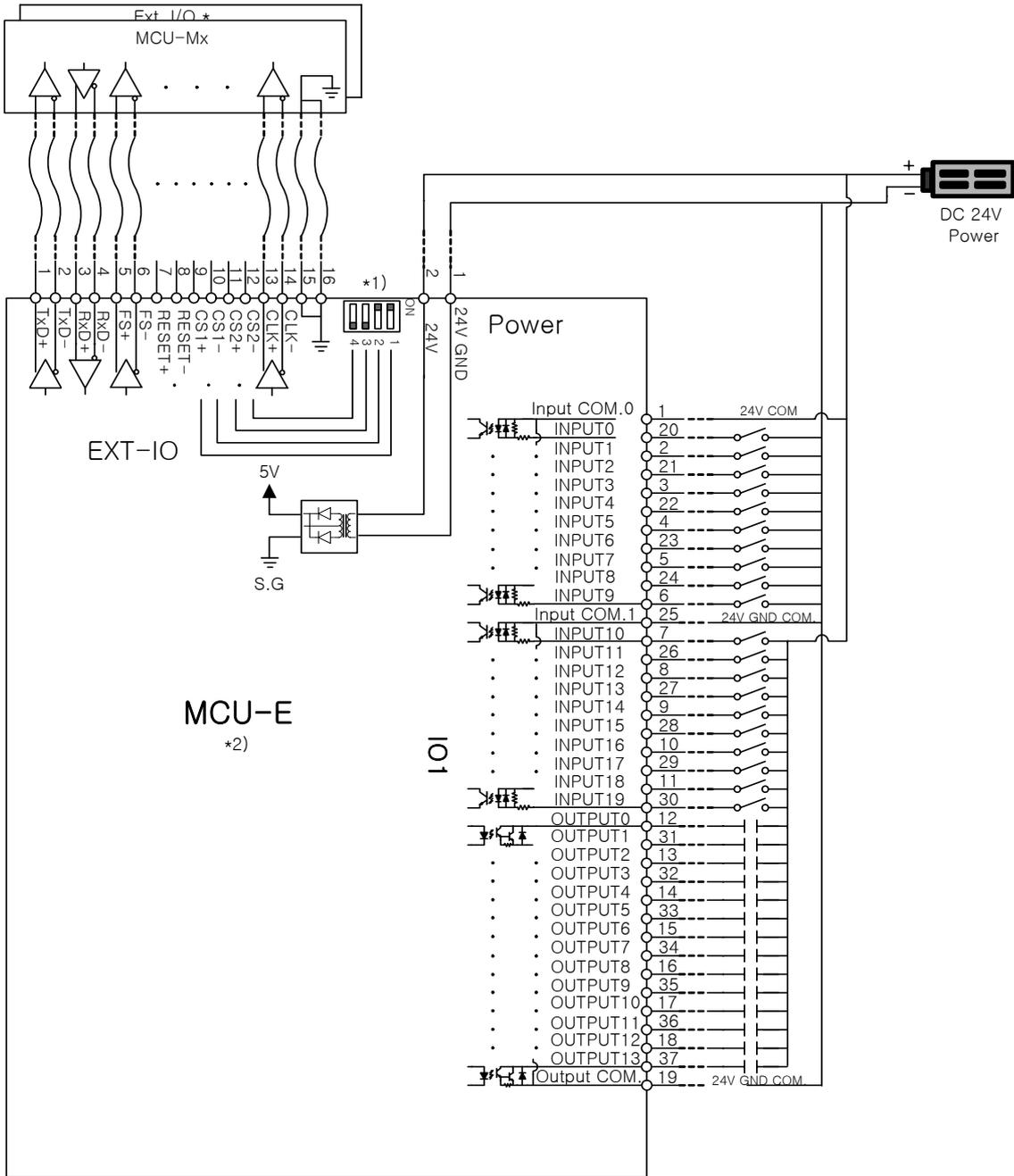
- 본 제품의 입력접점은 양방향 입력이 가능하므로, 입력 접점에 NPN,PNP의 2종류 형식의 Sensor을 사용할 수 있습니다.
- 확장 I/O 1번의 경우, 입력접점(IN0~IN11)은 X3.0~X4.F, 출력접점(OUT0~OUT9)은 Y2.0~Y3.7  
확장 I/O 2번의 경우, 입력접점(IN0~IN11)은 X5.0~X5.F, 출력접점(OUT0~OUT9)은 Y3.8~Y4.F로 할당되어 집니다.

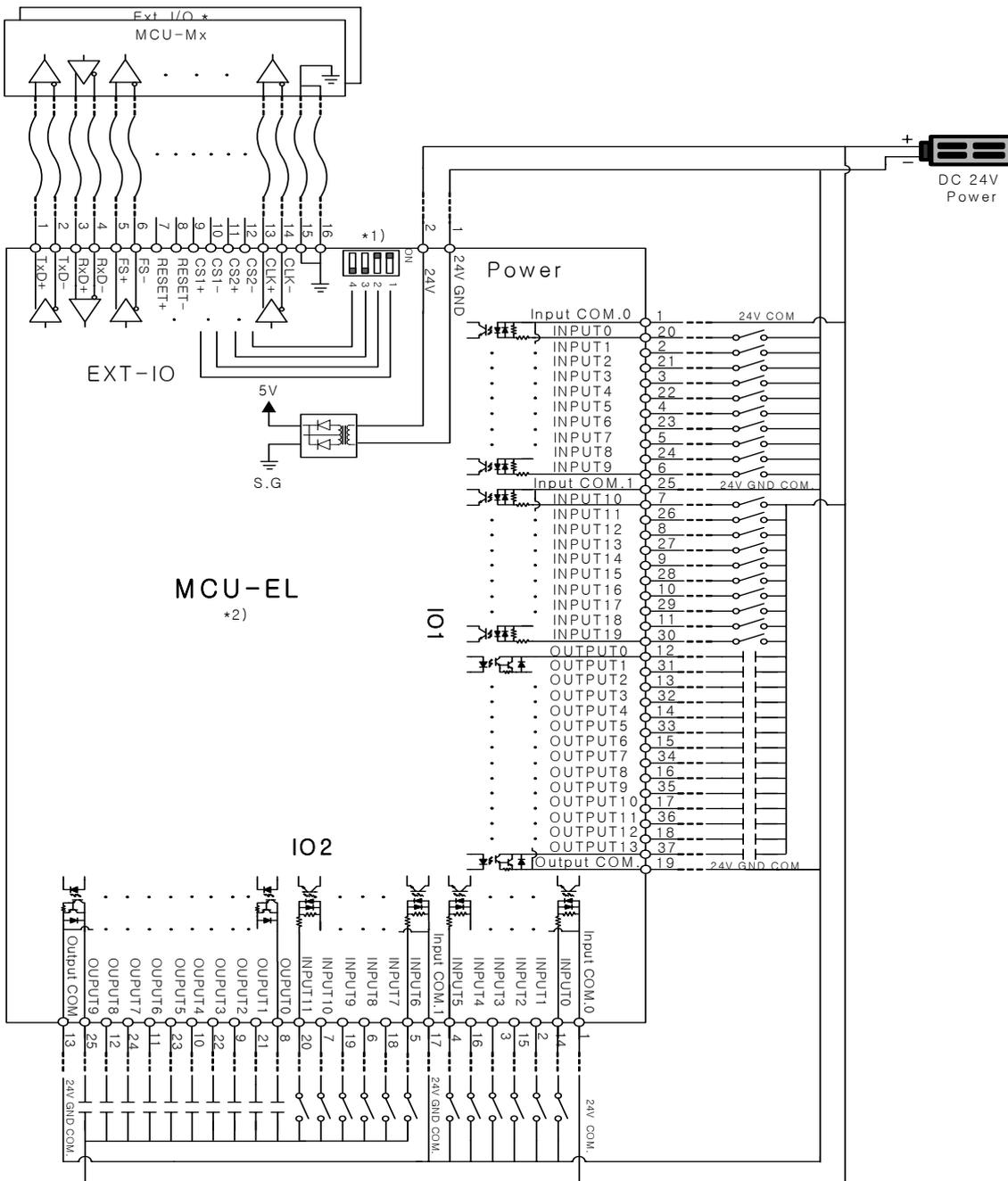
2) I/O 접속 예



# 확장 모듈 접속 관련

## - MCU-E / MCU-EL 응용 예



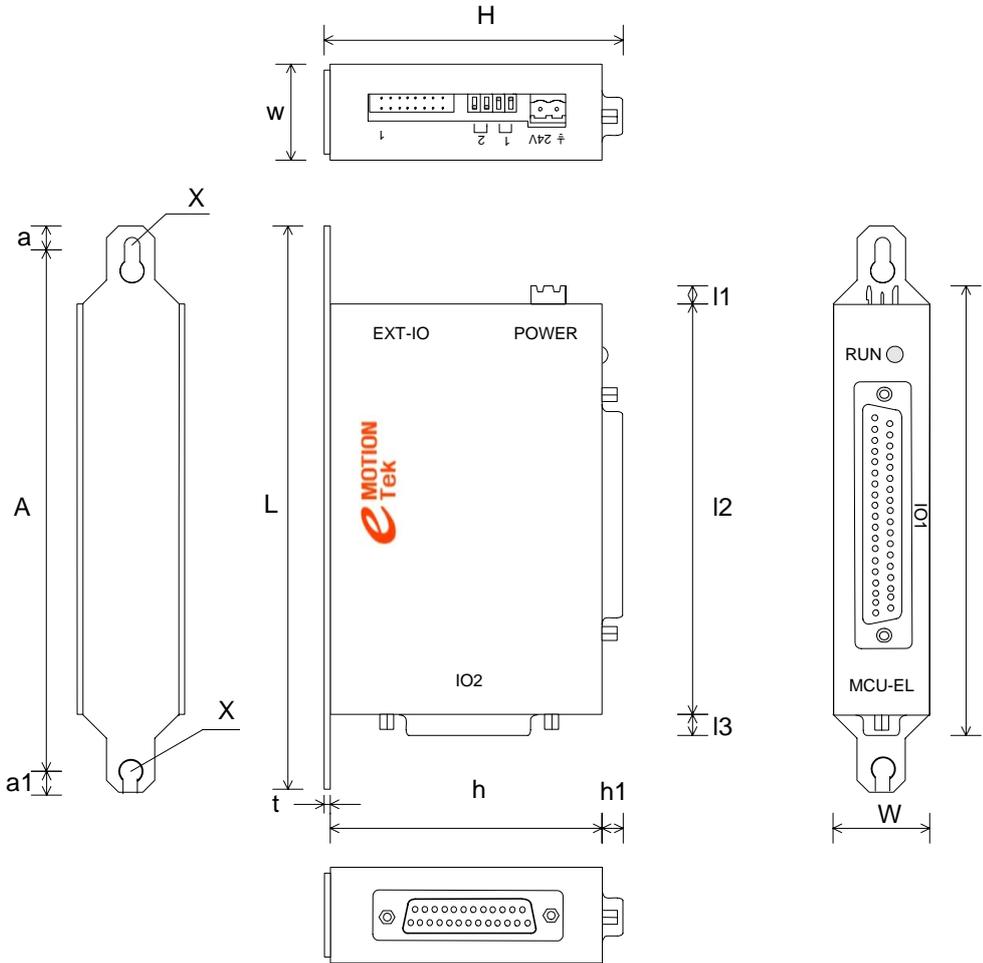


주)

- a) 본 제품의 입력접점은 양방향 입력이 가능하므로, 입력접점에 NPN,PNP의 2종류 형식의 Sensor를 사용할 수 있습니다.
- b) 전원 투입 전에 확장 I/O 설정 Dip-Switch로 아래와 같이 ID를 설정하여 주십시오.  
 확장 I/O 1: 1 & 2 ON, 3 & 4 OFF  
 확장 I/O 2: 1 & 2 OFF, 3 & 4 ON  
 상기 이외의 ID 설정이나 전원 투입 후 ID 설정 시 I/O 오동작이 발생할 수 있으므로 유의하여 주십시오.

- 확장 모듈 외형도

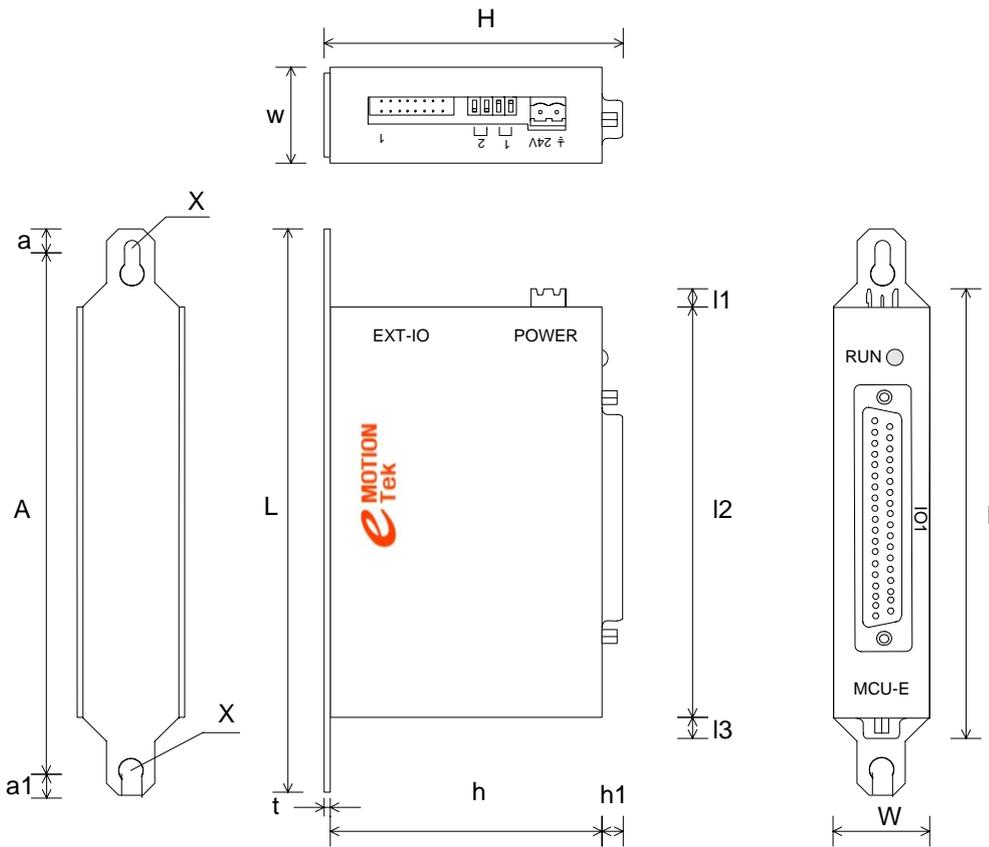
MCU - EL 외형도



| MODEL  | SIZE (mm) |   |    |     |       |    |      |    |      |    |    |     |    |      |
|--------|-----------|---|----|-----|-------|----|------|----|------|----|----|-----|----|------|
|        | A         | a | a1 | L   | I     | I1 | I2   | I3 | H    | h  | h1 | t   | W  | X    |
| MCU-E  | 124       | 7 | 5  | 136 | 101.5 | 3  | 98.5 | -  | 75.6 | 68 | 6  | 1.6 | 26 | Ø4.0 |
| MCU-EL | 124       | 7 | 5  | 136 | 107.5 | 3  | 98.5 | 6  | 75.6 | 68 | 6  | 1.6 | 26 | Ø4.0 |

| Connector | Receptacle       | 제조사    | 내 용                    |
|-----------|------------------|--------|------------------------|
| POWER     | BR-500LH-2P      | 비룡전자 외 | 24V 전원 입력              |
| EXT-I/O   | HIF3BA-26D-2.54R | HIROSE | 확장 I/O port - MCD 와 연결 |
| IO1       | HDCB-37P         | HIROSE | I/O                    |
| IO2       | HDBB-25P         | HIROSE |                        |

- MCU-E 외형도



| MODEL | SIZE (mm) |   |    |     |       |    |      |    |      |    |    |     |    |      |
|-------|-----------|---|----|-----|-------|----|------|----|------|----|----|-----|----|------|
|       | A         | a | a1 | L   | l     | l1 | l2   | l3 | H    | h  | h1 | t   | W  | X    |
| MCU-E | 124       | 7 | 5  | 136 | 101.5 | 3  | 98.5 | -  | 75.6 | 68 | 6  | 1.6 | 26 | Ø4.0 |

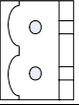
| Connector | Plug             | 제조사    | 내 용                    |
|-----------|------------------|--------|------------------------|
| POWER     | BR-500LH-2P      | 비룡전자 외 | 24V 전원 입력              |
| EXT-I/O   | HIF3BA-26D-2.54R | HIROSE | 확장 I/O port - MCD 와 연결 |
| I/O       | HDCB-37P         | HIROSE | I/O                    |

## 확장 모듈 접속 관련

### 1) 전원 Connector

- Plug : BR-500LH-2P/비룡전자

(P:전원, I:입력, O:출력)

| Pin 배치  | Pin No. | I/O | 신 호 명   | 내 용              |
|---|---------|-----|---------|------------------|
|  | 1       | P/I | 24V GND | 24V 입력 전원 Ground |
|   | 2       | P/I | 24V     | 24V 입력 전원        |

주) 입력소비전류는 일반 사양을 참조 하십시오.