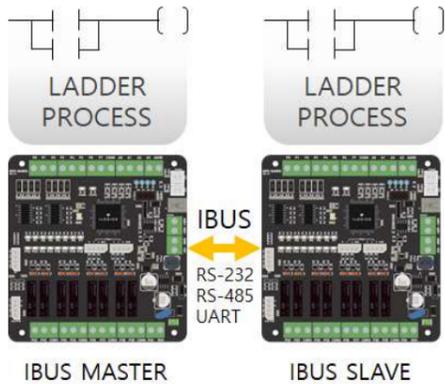


# IBUS (MP STUDIO)

## 사용 설명서



본 사용설명서는 MP STUDIO V1.9.2 기준으로 설명하였습니다.  
(2022. 07. 05)

### IBUS 정의

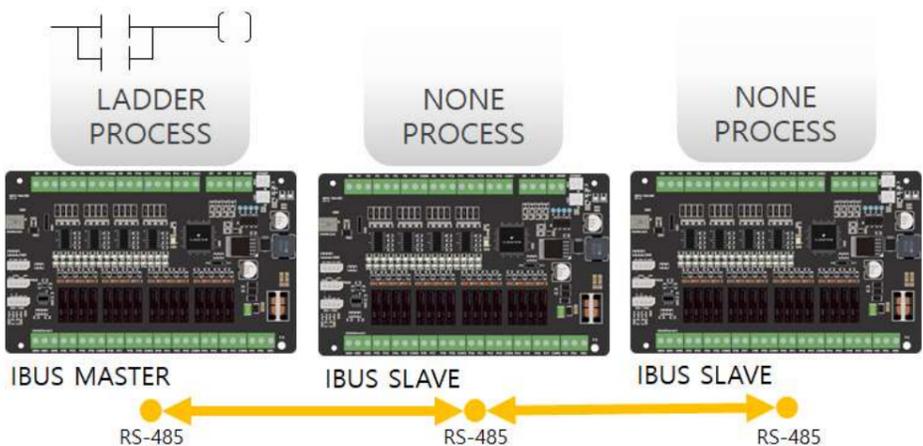
IBUS는 저희 (주)아이로직스에서 자사의 제품끼리 통신을 보다 쉽게 할 수 있도록 정의한 프로토콜입니다.

### IBUS를 사용해야 하는 이유

- MPS 또는 MPA 제품으로 부족한 I/O를 확장하기 위해 사용합니다.
- MPS 또는 MPA 제품을 사용하여 완성된 시스템에도 이후, 기능 개선 등으로 I/O의 확장이 필요할 경우 사용합니다.
- 서로 떨어져 있는 제품끼리의 통신으로 장거리 제어를 하기 위해 사용합니다.

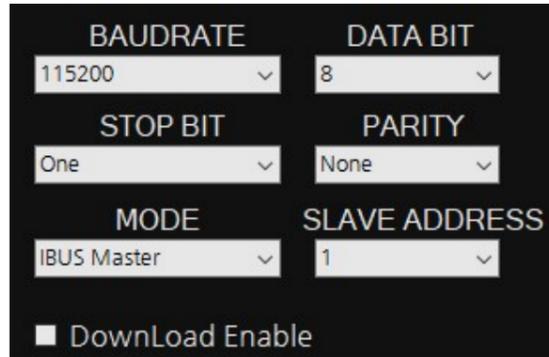
### 예시) MPS-16A16R 제품 3대를 이용할 경우

- MPS-16A16R 3대를 RS-485 통신으로 IBUS를 사용하여 하기와 같이 I/O를 확장할 수 있습니다.
- 디지털입력: 16x 3대= 48포인트, 릴레이출력: 16x 3대= 48포인트
- 아날로그입력: 4x 3대 = 12포인트, 온도입력: 2x 3대 = 6포인트



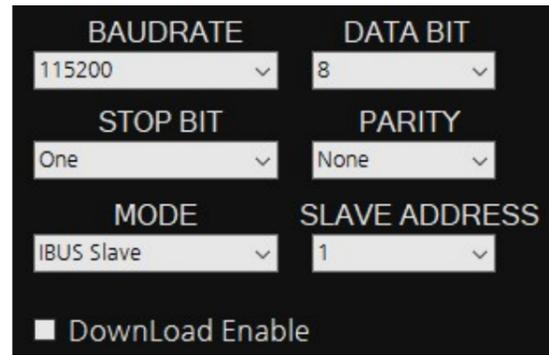
### MASTER 통신설정

MP STUDIO 통신포트에서 하기와 같이 설정하고 래더 프로그래밍을 작성하고 다운로드를 합니다.



### SLAVE 통신설정

MP STUDIO 통신포트에서 하기와 같이 설정하고 래더 프로그래밍을 작성하고 다운로드를 합니다.



SLAVE ADDRESS는 SLAVE 제품이 2개 이상일 경우, 각각 다른 숫자를 사용해야 합니다. SLAVE 제품이 2개일 경우에는 1번 SLAVE 제품은 1을 2번 SLAVE 제품에는 2를 기입하여 사용하는 것을 권장드립니다.

보레이트(BAUDRATE) 등의 설정은 변경이 가능합니다. 다만, 통신설정(BAUDRATE, DATABIT, STOP BIT, PARITY)은 MASTER와 SLAVE의 설정이 동일해야 합니다.

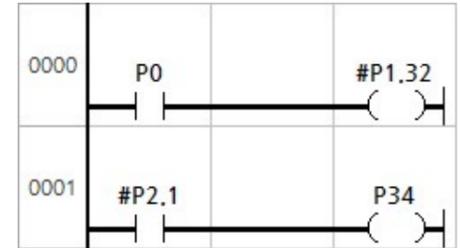
### SLAVE 제품의 통신 메모리

하기와 같은 접점명으로 SLAVE 제품의 디지털입력 접점 상태를 읽어오고 디지털출력을 ON/OFF하고 워드값을 읽어오고 쓰기할 수 있다.



### MASTER 제품의 디지털 입력/출력 프로그래밍

- SLAVE 제품의 디지털입력 상태를 읽어와서 접점으로 사용할 수 있습니다.
- 코일접점을 사용하여 SLAVE 제품의 디지털출력 상태를 ON/OFF 제어할 수 있습니다.



- MASTER의 디지털입력:P0가 ON 되면 SLAVE 1번의 디지털출력:P32가 ON되고, MASTER의 디지털입력:P0가 OFF 되면 SLAVE 1번의 디지털출력:P32가 OFF된다.
- SLAVE 2번의 디지털입력:P1이 ON되면 MASTER의 디지털출력:P34가 ON되고, SLAVE 2번의 디지털입력:P1이 OFF되면 MASTER의 디지털출력:P34가 OFF된다.

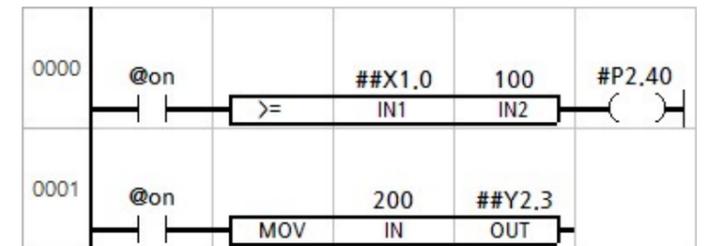
### MASTER 제품의 워드 읽기/쓰기 프로그래밍

- MASTER에서 SLAVE 제품의 D0~D19 메모리 값을 읽어올 수 있습니다.

MASTER	SLAVE	MASTER	SLAVE	MASTER	SLAVE
##X1.0	D0	##X1.7	D7	##X1.14	D14
##X1.1	D1	##X1.8	D8	##X1.15	D15
##X1.2	D2	##X1.9	D9	##X1.16	D16
##X1.3	D3	##X1.10	D10	##X1.17	D17
##X1.4	D4	##X1.11	D11	##X1.18	D18
##X1.5	D5	##X1.12	D12	##X1.19	D19
##X1.6	D6	##X1.13	D13		

- MASTER에서 SLAVE 제품의 D20~D39 메모리에 값을 쓰기할 수 있습니다.

MASTER	SLAVE	MASTER	SLAVE	MASTER	SLAVE
##Y1.0	D20	##Y1.7	D27	##Y1.14	D34
##Y1.1	D21	##Y1.8	D28	##Y1.15	D35
##Y1.2	D22	##Y1.9	D29	##Y1.16	D36
##Y1.3	D23	##Y1.10	D30	##Y1.17	D37
##Y1.4	D24	##Y1.11	D31	##Y1.18	D38
##Y1.5	D25	##Y1.12	D32	##Y1.19	D39
##Y1.6	D26	##Y1.13	D33		



- SLAVE 1번의 D0가 100보다 크거나 같으면 SLAVE 2번의 디지털출력:P40이 ON되고, SLAVE 1번의 D0가 100보다 작으면 SLAVE 2번의 디지털출력:P40이 OFF된다.
- SLAVE2번 D23에 200을 쓰기한다.