

** AutoBase를 사용한 사용설명서

* m-PRO 의 Station No.와 통신 Speed 설정 방법

1. m-PRO I(본 예제에서 사용된 제품)

1) m-PRO I 의 설정항목 17.bd 에서 통신 Speed 설정

- * 1 : 2,400 bps
- * 2 : 4,800 bps
- * 3 : 9,600 bps (본 예제에서 사용된 속도)
- * 4 : 19,200 bps

2) m-PRO I 의 설정항목 23.Ad 에서 Station No. 설정

* Station No. 는 기본값으로 1 로 되어 있습니다. 필요한 No. 로 바꾸면 되며,
본 예제에서는 1 로 설정하여 테스트 하였습니다.

3. im-PRO W 또는 im-PRO H(본 예제에서 사용된 제품)

1) im-PRO 의 설정항목 SPdF 에서 통신 Speed 설정

- * 1 : 2,400 bps
- * 2 : 4,800 bps
- * 3 : 9,600 bps(본 예제에서 사용된 속도)
- * 4 : 19,200 bps

2) im-PRO 의 설정항목 StAn 에서 Station No. 설정

* Station No. 는 기본값으로 1 로 되어 있습니다. 필요한 No. 로 바꾸면 되며,
본 예제에서는 3 으로 설정하여 테스트 하였습니다

** AutoBase HMI 프로그램에 대한 M-PRO 통신 매뉴얼

- M-PRO 와 통신 바로 확인하기

■ 시작프로그램 → AutoBase 8.5.0 → PLC-PC통신 을 실행합니다.

AutoBase 통신 서버 8.5.0

파일(F) 보기(V) 환경(C) 창(W) 도움말(H)

통신 메모리 WORD:Port 0 (mpro) COM1, 9600, 0, 8, 1

No	Dec	Hex	Binary	station	type	address	buf address	read size
000	0	0000	FEDCBA9876543210	1	04	33	0	1
001	0	0000	FEDCBA9876543210	1	04	35	1	1
002	0	0000	FEDCBA9876543210	1	04	30	2	1
003	0	0000	FEDCBA9876543210	1	04	31	3	1
004	0	0000	FEDCBA9876543210	1	04	32	4	1
005	0	0000	FEDCBA9876543210	1	04	34	5	1
006	0	0000	FEDCBA9876543210					
007	0	0000	FEDCBA9876543210					
008	0	0000	FEDCBA9876543210					
009	0	0000	FEDCBA9876543210					
010	0	0000	FEDCBA9876543210					
011	0	0000	FEDCBA9876543210					
012	0	0000	FEDCBA9876543210					
013	0	0000	FEDCBA9876543210					
014	0	0000	FEDCBA9876543210					
015	0	0000	FEDCBA9876543210					
016	0	0000	FEDCBA9876543210					
017	0	0000	FEDCBA9876543210					
018	0	0000	FEDCBA9876543210					
019	0	0000	FEDCBA9876543210					

전체통신	통신횟수-60	시간초과-59	코드불량-0	성공률-1.66%
읽기통신	통신횟수-60	시간초과-59	코드불량-0	성공률-1.66%
비트쓰기	통신횟수-0	시간초과-0	코드불량-0	성공률-0.00%
워드쓰기	통신횟수-0	시간초과-0	코드불량-0	성공률-0.00%

주감시 화면 닫기[ESC] 이전 포트 다음 포트 WORD/FLOAT/DWORD/STRING

■ 메뉴에서 '파일→통신포트수정'을 클릭하면 아래 화면이 나타납니다.

통신 포트 수정

번호	포트설명	디바이스	프로토콜
000	mpro	COM1, 9600, 0, 8, 1	DLL-MODBUS
001		사용안함	
002		사용안함	
003		사용안함	
004		사용안함	
005		사용안함	
006		사용안함	
007		사용안함	
008		사용안함	
009		사용안함	
010		사용안함	
011		사용안함	
012		사용안함	
013		사용안함	
014		사용안함	
015		사용안함	
016		사용안함	
017		사용안함	
018		사용안함	
019		사용안함	
020		사용안함	
021		사용안함	

확인 취소

- 첫번째 라인은 더블 클릭하면 아래 창이 나타납니다.

통신 포트 수정

포트번호: 0 ☒ 포트 사용 ☐ Thread 사용

포트설명: mpro Thread주기: 0

읽기주기: 50 쓰기주기: 1000 (1000=1sec)

DEVICE: COM1,9600,0,8,1, 설정...

프로토콜: DLL-MODBUS 옵션: ...

WORD 메모리 크기: 300 읽기시간초과: 2 초

FLOAT 메모리 크기: 300 쓰기시간초과: 3 초

DWORD 메모리 크기: 100 전화 사용시 설정...

STRING 메모리 크기: 0

선로 이중화 ☐ 이중화 사용

컴퓨터 이중화 ☐ 이중화 사용

설정...

설정...

확인 취소 도움말

Float, 1, 4f, 0, 0, 4, M-PRO I 데이터 읽기

Float, 1, 4f, 10, 4, 4,

Read, 1, 04, 33, 0, 1,

Read, 1, 04, 35, 1, 1,

Read, 1, 04, 30, 2, 1,

Read, 1, 04, 31, 3, 1,

Read, 1, 04, 32, 4, 1,

Read, 1, 04, 34, 5, 1,

Float, 3, 4f, 0, 9, 14, iM-PRO 데이터 읽기

DWORD, 3, 4D, 40, 0, 1,

- 포트설명, 읽기/쓰기주기설정, 프로토콜 등을 설정합니다.
- Device 란의 설정을 클릭합니다.

포트 디바이스 설정

디바이스 종류

☐ None ☒ Com Port ☐ Modem ☐ TCP/IP ☐ UDP/IP ☐ Reserved ☐ Reserved ☐ TeleDevice ☐ NetClient ☐ 공유메모리

Com Port: COM1

Com Baud: 9600

Data Bit: 8 Bit 7 Bit

Stop Bit: 1 Bit 2 Bit

Parity Bit: ☒ None ☐ 1Bit Odd ☐ 2Bit Even

Tx Flow: ☒ TxON ☐ TxRTS ☐ TxDTR

Rx Flow: ☒ RxON ☐ RxECHO ☐ Reserved

RTS/DTR End Delay

Read: 0 Write: 0

RTS/DTR Start Delay

Read: 0 Write: 0

TCP/IP UDP/IP 설정

IP Address: 192.168.0.1

서비스포트: 2004

공유 메모리 설정

공유이름: SharedName

설정...

확인 취소 도움말

- 디바이스종류, Com Port, 각 bit 를 설정하고, 확인을 누릅니다.

- 바로 이전 창인 통신 포트수정 창에서 아래 텍스트 입력란에 다음과 같이 입력 합니다.

통신 포트 수정

포트번호: 0 ☒ 포트 사용 ☐ Thread 사용

포트설명: mpro Thread주기: 0

읽기주기: 50 쓰기주기: 1000 (1000=1sec)

DEVICE: COM1,9600,0,8,1, 설정...

프로토콜: DLL-MODBUS 옵션: ...

WORD 메모리 크기: 300 읽기시간초과: 2 초

FLOAT 메모리 크기: 300 쓰기시간초과: 3 초

DWORD 메모리 크기: 100 전화 사용시 설정...

STRING 메모리 크기: 0

선로 이중화 ☐ 이중화 사용 설정...

컴퓨터 이중화 ☐ 이중화 사용 설정...

이와 같이 엠프로 통신 매뉴얼에 나와 있는 어드레스맵을 참조로 다음과 같이 기입합니다.

FLOAT,	1,	4f,	0,	0,	4,
FLOAT,	1,	4f,	10,	4,	4,
READ,	1,	04,	33,	0,	1,
READ,	1,	04,	35,	1,	1,
READ,	1,	04,	30,	2,	1,
READ,	1,	04,	31,	3,	1,
READ,	1,	04,	32,	4,	1,
READ,	1,	04,	34,	5,	1,
FLOAT,	3,	4f,	0,	9,	14,
DWORD,	3,	4D,	40,	0,	1,

데이터타입	Station No.	실수형 정수형	Address Map 시작 No.	Memory No.	Data 개수
Float	1	4f	0	0	4
Read	1	04	10	4	4
Float	3	4f	0	9	14

- Station No. 가 1 번인것은 M-PRO I 이고, 3 번은 im-PRO 입니다.

★ 위 와 같이 기입과 설정을 하고 엠프로와 연결을 시도하면, 바로 통신이 되는 것을 확인 하실 수 있습니다.

- 위 데이터를 이용하여 각 메모리 번지를 받아들여 그래픽화 하여 사용자에게 보여주는 작업을 하시면됩니다.
- 다음 장은 데이터 일괄 READ 방법입니다. M-PRO I 의 어드레스 맵에는 중요 데이터를 일괄적으로 받을 수 있는 주소영역이 있습니다. 다음장에 그것을 이용한 중용 데이터 일괄 방법입니다.

**중요데이터 일괄 READ 방법

1. Address map

FUNCTION CODE	DATA 설명	DATA TYPE	REGISTER ADDRESS	비고
04h	R상 전류	FLOAT	30001~30002	30001:(4B,3B)~30002:(2B,1B)
	S상 전류	FLOAT	30003~30004	30003:(4B,3B)~30004:(2B,1B)
	T상 전류	FLOAT	30005~30006	30005:(4B,3B)~30006:(2B,1B)
	지락전류	FLOAT	30007~30008	30007:(4B,3B)~30008:(2B,1B)
	선간전압	FLOAT	30011~30012	30011:(4B,3B)~30012:(2B,1B)
	유효전력	FLOAT	30013~30014	30013:(4B,3B)~30014:(2B,1B)
	역률	FLOAT	30015~30016	30015:(4B,3B)~30016:(2B,1B)
	주파수	FLOAT	30017~30018	30017:(4B,3B)~30018:(2B,1B)
	FAULT RECORD(사고원인)	INT	30031	
	FAULT RECORD(사고값)	INT	30032	
	MOTOR ON TIME	INT	30033	
	MOTOR상태 및 제어상태	INT	30034	
	MOTOR 부하율	INT	30035	
	TRIP#1,2 ,PICK UP,ALARM상태	INT	30036	
	R상 전류	FLOAT	30071~30072	주요data일괄요청 (30071~30080까지 개별read불가)
	S상 전류	FLOAT	30073~30074	
	T상 전류	FLOAT	30075~30076	
	지락전류	FLOAT	30077~30078	
	MOTOR상태 및 제어상태	INT	30079	
	TRIP#1,2 ,PICK UP,ALARM상태	INT	30080	

여기 이 주소의 영역을
일괄적으로 READ 하면
됩니다. 개별적으로 데이
터를 읽기 위해서는 기존
주소영역을 읽기 하시면
됩니다.

2. 적용 예제

통신 포트 수정

포트번호: 0 ☒ 포트 사용 ☒ Thread 사용

확인 취소 도움말

포트설명: mpro_ Thread주기: 0

읽기주기: 50 쓰기주기: 1000 (1000=1sec)

DEVICE: COM1,9600,0,8,1, 설정...

프로토콜: DLL-MODBUS 옵션 ...

WORD 메모리 크기: 300 읽기시간초과: 2 초

FLOAT 메모리 크기: 300 쓰기시간초과: 2 초

DWORD 메모리 크기: 300 전화 사용시 설정...

STRING 메모리 크기: 0

선로 이중화 ☒ 이중화 사용 설정...

컴퓨터 이중화 ☒ 이중화 사용 설정...

READ, 1, 04, 70, 0, 10,|

- 위 그림과 같은 읽기 태그를 작성하면 10개의 워드를 가져 옵니다.
- 각각 10개의 워드가 읽혀지면, 아래 그림의 첫 번지부터 10개의 번지에 나타나게 됩니다.

C. 첫 번째에서 8개 번째 까지는 각 R, S, T, 지락 전류를 나타냅니다.

1. 첫 번째와 두 번째(상위/하위워드)워드는 R상 전류를,
 2. 세 번째와 네 번째(상위/하위워드)워드는 S상 전류를,
 3. 다섯 번째와 여섯 번째(상위/하위워드)워드는 T상 전류를,
 4. 일곱 번째와 여덟 번째(상위/하위워드)워드는 지락 전류를
- 각 각 나타냅니다.

그래픽 상에 표시 방법은 다음 그림에 표시 되어 있습니다.

AutoBase 통신 서버 8.5.0 - [통신 메모리 WORD:Port 0 (modbus_k120s) COM1, 9600, 0, 8, 1]

파일(F) 보기(V) 환경(C) 창(W) 도움말(H)

No	Dec	Hex	Binary	station	type	address	buf address	read size
000	0	0000	FEDCBA9876543210	1	04	70	0	10
001	0	0000	FEDCBA9876543210					
002	0	0000	FEDCBA9876543210					
003	0	0000	FEDCBA9876543210					
004	0	0000	FEDCBA9876543210					
005	0	0000	FEDCBA9876543210					
006	0	0000	FEDCBA9876543210					
007	0	0000	FEDCBA9876543210					
008	0	0000	FEDCBA9876543210	1	04	70	0	10
009	0	0000	FEDCBA9876543210					
010	0	0000	FEDCBA9876543210					
011	0	0000	FEDCBA9876543210					
012	0	0000	FEDCBA9876543210					
013	0	0000	FEDCBA9876543210					
014	0	0000	FEDCBA9876543210					
015	0	0000	FEDCBA9876543210					
016	0	0000	FEDCBA9876543210					
017	0	0000	FEDCBA9876543210					
018	0	0000	FEDCBA9876543210					
019	0	0000	FEDCBA9876543210					
020	0	0000	FEDCBA9876543210					
021	0	0000	FEDCBA9876543210					
022	0	0000	FEDCBA9876543210					
023	0	0000	FEDCBA9876543210					
024	0	0000	FEDCBA9876543210					
025	0	0000	FEDCBA9876543210					
026	0	0000	FEDCBA9876543210					
027	0	0000	FEDCBA9876543210					
028	0	0000	FEDCBA9876543210					
029	0	0000	FEDCBA9876543210					
030	0	0000	FEDCBA9876543210					
031	0	0000	FEDCBA9876543210					
032	0	0000	FEDCBA9876543210					
033	0	0000	FEDCBA9876543210					
034	0	0000	FEDCBA9876543210					

R상,S상,T상,자락전류에 대한 8개 워드

운전상태 및 제어, Pick-up, 알람 상태

D. 워드를 Float 로 읽는 방법은 AutoBase v9.3.6 버전의 태그 설정시에 정의 합니다.

- i. 태그 이름을 AI-0000 이라 처음정의 됩니다.
- ii. AI 항목에서 메모리 종류를 Word라 설정합니다.
- iii. 메모리 종류 하단의 Sub Type을 클릭하면, 변형할 수 있는 타입이 나타납니다.
- iv. 5번 항목의 F=H+L 을 선택합니다. F는 실수형, H는 상위워드, L은 하위워드를 각각 지칭합니다.

위 형식으로 데이터를 읽고 화면에 표시 하면, 나뉘어진 워드를 실수 형으로 변형하게 됩니다.

모터 감시 제어 센터

M-1

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		3
T	0.00	OFF	사고값
			100

M-2

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-3

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-4

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-5

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-6

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-7

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-8

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-9

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-A

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-B

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-C

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-D

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-E

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700

M-F

R	0.00	ON	트립원인
S	0.00		7
T	0.00	OFF	사고값
			700