# RS Automation, Inc. Modbus Modicon F50

지원 버전 TOP Design Studio V1.4.3 이상



### CONTENTS

본 사 ㈜M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시 는 고객님께 감사 드립니다. 본 매뉴얼을 읽고 "TOP-외부장치"의 접속 방법 및 절차를 숙지해 주십시오.

**1.** 시스템 구성

### 2 페이지

접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스 템에 대해 설명합니다.

- 2. 외부 장치 선택
   3 페이지

   TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.
- 3. TOP 통신 설정
- <u>4 페이지</u>

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다..

### **4.** 외부 장치 설정 <u>9 페이지</u>

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

#### 10 페이지

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

#### **6.** 지원 어드레스

5. 케이블 표

### <u>13 페이지</u>

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하 십시오.



# 1. 시스템 구성

TOP와 "RS Automation, Inc. – Modbus Modicon F50"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

Series	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
	Modbus Modicon F50		RS-232C	<u>3.TOP 통신 설정</u> 4. 외부 장치 설정	<u>5.1 케이블 표 1</u>
RS Automation			RS-422(4 wire)	<u>3.TOP 통신 설정</u> <u>4. 외부 장치 설정</u>	<u>5.2 케이블 표 2</u>
			RS-485 (2 wi		RS-485 (2 wire)

■ 연결 구성

•1:1(TOP1 대와 외부 장치 1 대) 연결 - RS232C/422/485 통신에서 가능한 구성입니다.



•1:N(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422/485 통신에서 가능한 구성입니다.





# 2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

디바이스 선택				×
PLC 선택 [COM1]				
		검색 :		
제조사	모델명		◉모델명 ⊚제3	5.VF
M2I Corporation	- 🏠 N	(7, NX Plus(70P/700P/ C	CU+) Series	
MITSUBISHI Electric Corporation	- 🔗 x	3 Series		
OMRON Industrial Automation	- <u>المجارع</u>	C Series		
LS Industrial Systems		e benes		
MODBUS Organization	· · · · ·	odbus Modicon F50		
SIEMENS AG.				
Rockwell Automation				
GE Fanuc Automation				
PANASONIC Electric Works				
YASKAWA Electric Corporation				
YOKOGAWA Electric Corporation				
Schneider Electric Industries				
KDT Systems				
RS Automation				
	Ŧ			
		💠 뒤로	🔶 다음	× 취소
티바이스 서태				
디바이스 선택				×
디바이스 선택 - PLC 설정 별칭: PLC1		1		×
다바이스 선택 PLC 설 경 별칭: <sup>(</sup> LC1 인터페이스: Serial	-	]		
다바이스 선택 PLC 설정 별청: [PLC1 인터페이스: Serial 프로토콜: MODBUS RTU	•	]	ų	[신 매뉴얼
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: <sup>[</sup> +LC1 인터페이스: Serial 프로토콜: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL	▼ ▼ ぜ경	]	ų	▲
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: [PLC1 인터페이스: Serial 프로토를: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL 이 강화 사용	▼ 23		W	je신 매뉴열
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: [*LC1 인터페이스: Serial 프로토콜: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 인산 소건: AND	· 변경		, mb	<b>2</b> [신 매뉴월
다바이스 선택  PLC 설정 별칭: PLC1 인터페이스: Serial 프로토를: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL  이 중화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: E 타임아웃	▼ 世경 5 ◆ (杰)		and and a second	(신 매뉴얼 )
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: [PLC1 인터페이스: Serial 프로로를: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: AND ( 번경 조건: E1임이웃 표정 전 모드 프리아웃	● 世習 5 ◆ (念)		· 백집	(신 매뉴얼 
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: [PLC1 인터페이스: Serial 프로토를: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: AND ( 번경 조건: E1 E1 B1 D1 옷 표정 전 Primary Option	● 世習 5 ◆ (杰)		특 편집	전 박산 매뉴열
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: [>LC1 인터페이스: Serial 프로토롤: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: E 타임아웃	● 世習 5 ◆ (杰)			[전 매뉴열 ]
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: [>LC1 인터페이스: Serial 프로토를: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: 타임아웃 표 조건 Primary Option TimeOut (ms) 300 SendWait (ms) 0	● ● 5 ◆ (太) 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6		백집	전 매뉴열 
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: [>LC1 인터페이스: Serial 프로토를: MODBUS RTU 문자열 저장 모도: First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: 타임아웃 표정 전망: 타임아웃 정정 도단 제품 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1	● 1 5 (杰) (杰) (本) (本)			₩ 탄신 매뉴얼
다바이스 선택  PLC 설정 별칭: [>LC1 인터페이스: Serial 프로토를: MODBUS RTU 문자열 저장 모도: First LH HL  O 중 화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: E 타임이옷 표정 조건: E 타임이옷 조건  Primary Option TmeOut (ms) 00 Retry 5 Slave ID 1	<ul> <li>₩3</li> <li>5 (Å)</li> <li>6</li> </ul>			[신 매뉴 열 ]
다바이스 선택  PLC 설정 별칭: [PLC1 인터페이스: Serial 프로토를: MODBUS RTU 문자열 제장 모도: First LH HL  이 중 화 사용 연산 조건: AND ( 번경 조건: E 다입이웃 필경 조건: E 다입이웃 정정 모도: First LH HL  이 중 화 사용 (비성 조건: AND ( 비성 조건: E 다입이웃 등 지 (ms) ( SendWait (ms) ( Retry ( Slave ID) (1)	2 5 ↓ (초) 6 6 6 7 7		편집	E신 매뉴 열
다바이스 선택 PLC 설정 별칭: [시C1 인터페이스: Serial 프로토를: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH NL 이 중 화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: EFI20F옷 를 조건 Primary Option TimeOut (ms) 300 SendWait (ms) 0 Retry 5 Slave ID 1	5 ◆ (Å) 5 ◆ (Å)		· 변집	[신 매뉴 월 ]
다바이스 선택  PLC 설정 별칭: [시C1 인터페이스: Serial 프로토콜: MODBUS RTU 문자열 저장 모드: First LH HL  O 중 화 사용 연산 조건: AND 변경 조건: E 타임아웃  조건  Primary Option TmeOut (ms) 00 Retry 5 Slave ID 1	<ul> <li>世沒</li> <li>5 ◆ (杰)</li> <li>6</li> <li>6</li> <li>6</li> <li>6</li> <li>6</li> <li>6</li> <li>6</li> </ul>		· 문접	[신 매뉴 알 ]
다바이스 선택 PLC 설정 별칭 : [시C1 인터페이스 : Serial 프로토콜 : MODBUS RTU 문자열 저장 모드 : First LH HL 이 중화 사용 연산 조건 : AND 변경 조건 : 타임아웃 를 조건 Primary Option TimeOut (ms) 300 SendWait (ms) 0 Retry 5 Slave ID 1	■ 世 2 5 ◆ (杰) 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6		편집	[신 매뉴 알 ]
다바이스 선택 PLC 설정 별칭 : [시C1 인터페이스 : Serial 프로토콜 : MODBUS RTU 문자열 저장 모드 : First LH HL 이 중 화 사용 연산 조건 : AND 변경 조건 : 타임아웃 를 조건 Primary Option TimeOut (ms) 300 SendWait (ms) 0 Retry 5 Slave ID 1	● 一世 23 5 ◆ (杰) で で で で で		· 문접	₩

설정 사항		내용		
TOP	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.		
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합	니다.	
		"RS Automation"를 선택 하십시오.		
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다.		
		모델 프로토콜		
		Modbus Modicon F50 Serial MODBUS RTU		
		연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.		



## 3. TOP 통신 설정

통신 설정은 TOP Design Studio 혹은 TOP 메인 메뉴에서 설정 가능 합니다. 통신 설정은 외부 장치와 동일하게 설정해야 합니다.

#### 3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정

#### (1) 통신 인터페이스 설정

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > TOP 설정 ] → [ 프로젝트 옵션 > "HMI 설정 사용" 체크 > 편집 > 시리얼 ] - TOP 통신 인터페이스를 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션	
HMI 변경 PLC 추	:가 TTT PLC 변경 🔀 PLC 삭제
▲ TOP 설정	
	글싸 / 시간 동기와 외견 옵션 파그페드 유서, 클레 관련, 그그백 자그 유서, 파그페드 사리와, 사표에서, 파소에파 도기를
▲ 🐻 COM1 (1)	프로젝트 옵션 _ 외번 전환 _ 글로일 심금 옵션 _ 프로젝트 스타일 _ 스클레시 _ PLC 버퍼 동기와
COM2 (0)	· 주소 등록 문자셋
FieldBus (0)	~파티션 설정
	로그: 192 🗼 (KByte) 남은 용량 <b>0</b> (KByte)
	경보: 192 국 (KByte) 레시피, 51 조 (KByte)
:	·텍스트 & 폰트 설정
	· 프로젝트에 사용된 폰트 저장(S) (길이는 4~8 사이여야 합니다)
	■텍스트 자동 줄바꿈 사용
	🔲 N:1 터치 제어권 관리 사용
	인터락 주소[E]: ▶ PLC1 ▼ 0001 (HMID)
	인터락 시간[1]: 📕 📕 🔂 (분)
	▼ HMI 설정 사용
	HML 열정 옵션 변경
	HMIDisable=0 Project Name=New Project
	Start Mode=Menu Start Screen No.=1
	Latch Use=0
< >	
	적용 닫기
교루젠트	
프로젝트 설정 고급 설정	· 시리얼 포트 COM1 ▼
시스템	
	신호 레벨 @ PS_2320 @ PS_422(4) @ PS_485(2)
도면 날씨가지인	
	데이터 비트: 8
시기업 버머지	정지 비트: 1
옵션 장치	
	패러리 미드· 없음 •
	흐름제어: 꺼짐 ▼
전면USB SD/CF	
동신 상지	포트 진단 취소 적용
PLC	
PLC	

			Touch Operation Panel
항 목	ТОР	외부 장치	비고
	RS-232C	RS-232C	
신호 레벨 (포트)	RS-422	RS-422	
	RS-485	RS-485	
보우레이트	38-	400	
데이터 비트	1	8	
정지 비트			
패리티 비트	없		

대한민국대표 터치패널

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

항 목	설 명
신호 레벨	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.
보우레이트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.

#### (2) 통신 옵션 설정

■ [ 프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM > "PLC1 :Modbus modicon F50"] - Modbus modicon F50 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

프로젝트 옵션	
HMI 변경	추가 TI PLC 변경 N PLC 삭제
TOP 설정 SYS: RD IS20X R0 PLC 설정 COM1 (1) PLC1 설정 COM3 (0) Ethernet (0) FieldBus (0) USBDevice (0)	PLC 설정         별정:       PLC1         인터페이스:       Serial         포로토를:       MOOBUS RTU         문자열 저장 모드:       Frist HHL         변경 조건:       AND         변경 조건:       END         Primary Option       TimeOut (ms)         SendWait (ms)       0         SendWait (ms)       0         Share ID       1
	적용 닫기

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Serial"를 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	"MODBUS RTU"를 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
Slave ID	외부 장치의 국번을 입력합니다.	



#### 3.2 TOP 에서 통신 설정

※ "3.1 TOP Design Studio 에서 통신 설정" 항목의 "HMI 설정 사용"을 체크 하지 않은 경우의 설정 방법입니다.

■ TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 <u>드래그</u> 합니다. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동합니다.



- (1) 통신 인터페이스 설정
  - [메인 화면 > 제어판 > 시리얼 ]

☆ 제어판 고 로젠 트		■ 시리얼	×	
프로젝트 설정 시스템 보안 시간템 옵션 장지 중신 장치 동신 장치 	고급 설정 가운 날짜/시긴 변제! SD/CF	시리얼 포트 신호 레벨 ● RS-232C ● RS-42 비트/초: 데이터 비트: 정지 비트: 패리티 비트: 흐름 제어: 포트 진단	COM1 22(4)  RS-485(2) 38400 8 1 없음 꺼짐 취소 적용	

ТОР	외부 장치	비고
RS-232C	RS-232C	
RS-422	RS-422	
RS-485	RS-485	
38400		
8		
1		
없		
	TOP RS-232C RS-422 RS-485 384 ද ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව ව	TOP         외부 장치           RS-232C         RS-232C           RS-422         RS-422           RS-485         RS-485           38400         8           1         없음

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 설정 <u>예제</u>입니다.

항 목	설 명
신호 레벨	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.
보우레이트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	TOP — 외부 장치 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.

#### TOP Design Studio 외부 장치 접속 매뉴얼



(2) 통신 옵션 설정

■ [ 메인 화면 > 제어판 > PLC ]

· 제어판 프로젝트 프로젝트 프로젝트 ( 프로젝트 ( 프로젝트) 프로젝트 프로젝트 프로젝트 프로젝트 프로젝트 프로젝트 프로젝트 프로젝트	■ PLC  Drvier(COM1) PLC1(RsatF50)   COM1  COM	
	취소	적용 

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Serial"를 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	"MODBUS RTU"를 선택합니다.	<u> 선택" 참고</u>
TimeOut (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답을 기다리는 시간을 설정합니다.	
SendWait (ms)	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 후 다음 명령어 요청 전송 간에 대기 시간을	
	설정합니다.	
Slave ID	외부 장치의 국번을 입력합니다.	



#### 3.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인
 - TOP 화면 상단을 터치하여 아래로 <u>드래그</u>. 팝업 창의 "EXIT"를 터치하여 메인 화면으로 이동한다
 - [ 제어판 > 시리얼 ] 에서 사용 하고자 하는 COM 포트 설정이 외부 장치의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진단

- [제어판 > PLC]에서 "통신 진단"을 터치한다.

- 화면 상에 Diagnostics 다이얼로그 박스가 팝업 되며 진단 상태를 판단한다.

ОК	통신 설정 정상
Time Out Error	통신 설정 비정상
	- 케이블 및 TOP, 외부 장치의 설정 상태 확인한다. <b>(참조 : 통신 진단 시트 )</b>

#### ■ 통신 진단 시트

- 외부 단말기와 통신 연결에 문제가 있을 경우 아래 시트의 설정 내용을 확인 바랍니다.

항목	내용		확	·인	참 고	
시스템 구성	시스템 연결 방법		OK	NG	1 니스테 그서	
	접속 케이블 명칭		OK	NG	<u> 1. 시스템 구영</u>	
ТОР	버전 정보		OK	NG		
	사용 포트		OK	NG		
	드라이버 명칭		OK	NG		
	기타 세부 설정 사항		OK	NG		
	상대 국번	프로젝트 설정	OK	NG	<u>2. 외부 장치 선택</u>	
		통신 진단	OK	NG	<u>3. 통신 설정</u>	
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG		
		데이터 비트	OK	NG		
		정지 비트	OK	NG		
		패리티 비트	OK	NG		
외부 장치 CPU 명칭 통신 포트 명칭(모듈 명			OK	NG		
		3)	OK	NG		
	프로토콜(모드)	OK	NG			
	설정 국번		OK	NG		
	기타 세부 설정 사항	OK	NG	<u>4. 외부 장치 설정</u>		
	시리얼 파라미터	전송 속도	OK	NG		
		데이터 비트	OK	NG		
		정지 비트	OK	NG		
		패리티 비트	ОК	NG		
	어드레스 범위 확인				<u>6. 지원 어드레스</u>	
			OK	NG	(자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을	
					참고 하시기 바랍니다.)	



# 4. 외부 장치 설정

외부 장치 제조사의 사용자 매뉴얼을 참고하여 외부장치 통신 설정하십시오.



# 5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "RS Automation."의 권장사항과 다를 수 있습니다)

#### 5.1 케이블 표 1

■ 1:1 연결(RS-232C)

TOP COM 포트(9핀)

COM			레이브 저소	PLC
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 접속	신호명
	CD	1		
1 5	RD	2		SD
O         O           6         9           통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin	SD	3		RD
	DTR	4	<b>P</b>	DTR
	SG	5		SG
	DSR	6	•	DSR
	RTS	7	•	RTS
male(수, 볼록)	CTS	8	•	CTS
		9		

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.



#### 5.2 케이블 표 2

■ 1:1 연결 (RS-422)

TOP COM 포트(9핀)

СОМ			케이브 저소	PLC
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 접속	신호명
	RDA	1		SDA
1 5		2		SDB
O         O		3	•	RDA
	RDB	4	_   •	RDB
	5		SG	
전면 기준,	SDA	6	•	
D-SUB 9 Pin		7		
male(수, 볼록)		8		
	SDB	9		

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

■ 1:N 연결 - 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.

TOP	레이브 저소가 시층 바하	PLC	레이브 저소가 시호 바하	PLC
신호명	게이들 접속과 신오 영양	신호명	게이들 입국과 전오 영양	신호명
RDA		SDA		SDA
RDB		SDB		SDB
SDA		RDA		RDA
SDB		RDB		RDB
SG		SG		SG



#### 5.3 케이블 표 3

■ 1:1 연결(RS-485)

TOP COM 포트(9핀)

СОМ			레이브 저소	PLC
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 접목	신호명
	RDA	1		SDA
1 5		2	•	SDB
O         3           6         9         RDB         4           통신 케이블 커넥터 전면 기준,         SG         5         5		3	•	RDA
	RDB	4		RDB
	SG	5		SG
D-SUB 9 Pin		7		
male(수, 볼록)		8		
	SDB	9		

\*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

■ 1:N 연결 - 1:1연결을 참고하여 아래의 방식으로 연결 하십시오.





# 6. 지원 어드레스

#### TOP에서 사용 가능한 디바이스는 아래와 같습니다.

CPU 모듈 시리즈/타입에 따라 디바이스 범위(어드레스) 차이가 있을 수 있습니다. TOP 시리즈는 외부 장치 시리즈가 사용하는 최대 어드레스 범위를 지원합니다. 사용하고자 하는 장치가 지원하는 어드레스 범위를 벗어 나지 않도록 각 CPU 모듈 사용자 매뉴얼을 참조/주의 하십시오.

	Bit Address	Word Address	R/W	Remarks
U0	0001.00 ~ 0017.15	0001 ~ 0017	R	인버터 운전 상태
U1	0101 .00~ 0115.15	0101 ~ 0115	R	이상발생시 운전 상태
U2	9920, 9922, 9924, 9926	9920, 9922, 9924, 9926	R/W	이상발생 이력
U3	N/A	N/A		정수 검사기록, 통신으로 R/W 불가
B0	1001 .00~ 1014.15	1001 ~ 1014	R/W	운전 기본 설정
B1	1101.00 ~ 1103.15	1101 ~ 1103	R/W	시스템 초기화
B2	1201 .00~ 1203.15	1201 ~ 1203	R/W	용량, 제어모드 설정
F0	2001 .00~ 2009.15	2001 ~ 2009	R/W	주파수 지령
F1	2101 .00~ 2110.15	2101 ~ 2110	R/W	주파수 지령 범위 제한
F2	2201 .00~ 2206.15	2201 ~ 2206	R/W	가감속 시간
F3	2301.00 ~ 2304.15	2301 ~ 2304	R/W	S 가감속 시간
F4	2401 .00~ 2016.15	2401 ~ 2016	R/W	패턴 운전 설정
SO	3001 .00~ 3004.15	3001 ~ 3004	R/W	직류제동기능
S1	3101 .00~ 3104.15	3101 ~ 3104	R/W	속도서치기능
S2	3201.00 ~ 3204.15	3201 ~ 3204	R/W	Dwell 운전
S3	3301 .00~ 3304.15	3301 ~ 3304	R/W	에너지 절감운전
S4	3401.00 ~ 3403.15	3401 ~ 3403	R/W	슬립 보정
S5	3501.00 ~ 3502.15	3501 ~ 3502	R/W	토오크 보상
S6	3601.00 ~ 3603.15	3601 ~ 3603	R/W	시스템 오차 보상
S7	3701.00 ~ 3721.15	3701 ~ 3721	R/W	PID 운전 설정
C0	4001.00 ~ 4008.15	4001 ~ 4008	R/W	V/F 설정
C1	4101.00 ~ 4105.15	4101 ~ 4105	R/W	변조 방식
C2	4201.00 ~ 4208.15	4201 ~ 4208	R/W	전동기 상수
C3	4301.00 ~ 4310.15	4301 ~ 4310	R/W	H/W 조정 상수
H0	5001.00 ~ 5007.15	5001 ~ 5007	R/W	다기능 입력 접점
H1	5101 .00~ 5106.15	5101 ~ 5106	R/W	다기능 출력 접점
H2	5201.00 ~ 5213.15	5201 ~ 5213	R/W	다기능 Analog, 펄스열 입력
H3	5301 .00~ 5306.15	5301 ~ 5306	R/W	다기능 Analog, 펄스열 출력
H4	5401.00 ~ 5406.15	5401 ~ 5406	R/W	Digital Operator 설정
P0	6001.00 ~ 6003.15	6001 ~ 6003	R/W	전동기 보호 기능
P1	6101.00 ~ 6106.15	6101 ~ 6106	R/W	순간 정전 기능
P2	6201 .00~ 6206.15	6201 ~ 6206	R/W	Stall 방지
P3	6301.00 ~ 6303.15	6301 ~ 6303	R/W	과토오크 검출
P4	6401.00 ~ 6402.15	6401 ~ 6402	R/W	이상시 재시도 설정
P5	6501.15	6501	R/W	팬 검사 유무
P6	6601.15	6601	R/W	PID 정수
EU	9900.00 ~ 9901.15	9900 ~ 9901	R	Error 상태 표시
SU	9500.15	9500	R/W	기기 운전 상태 표시
FreQ	9501.15	9501	R/W	통신 주파수 지령
Reset	9910.15	9910	W	고장 해제