LS MECAPION Co., Ltd.

ANYPACK Servo Drive Series

Computer Link Driver

지원 버전 TOP Design Studio V1.0 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

<u>2 페이지</u>

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

본 절을 참조하여 적절한 시스템을 선정하십시오.

3 페이지

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

4 페이지

TOP 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다. 외부 장치의 설정이 변경될 경우 본 장을 참고 하여 TOP 통신 설정도 외부 장치와 같게 설정하십시오.

4. 외부 장치 설정

외부 장치 선택

3. TOP 통신 설정

<u>9 페이지</u>

외부 장치의 통신 설정 방법에 대해서 설명합니다.

5. 케이블 표

<u>10 페이지</u>

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다. "1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 적합한 케이블 사양 을 선택 하십시오.

6. 지원 어드레스

<u>11 페이지</u>

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하 십시오.



1. 시스템 구성

TOP와 "LS MECAPION Co., Ltd. – ANYPACK Servo Drive Series Computer Link"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
APD	APD-VS APD-VP APD-VK APD-VN	CN3 Port on CPU unit	RS-232C	<u>3. TOP 통신 설정</u> <u>4. 외부 장치 설정</u>	<u>5. 케이블 표</u>

■ 연결 구성

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





2. 외부 장치 선택

■ TOP 모델 및 포트 선택 후 외부 장치를 선택합니다.

							2
PLC 선택	[CON	M1]					
제조사							
LS MECAPI	ON (Metro	onix)				•	
모델							
	wnack Seri	es					
	rypack sen	63					
			뒤로		📥 다우	¥ 취·	
		-					
비바이스 선택							
┍● PLC 설정-							_
-● PLC 설점 - 별칭:	PLC1						
● PLC 설정- 별칭: 인터페이스:	PLC1 Compute	er Link		•			
- • PLC 설정 - 별칭: 인터페이스: 프로토콜:	PLC1 Compute C-NET	er Link		•			
 PLC 설정- 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 	PLC1 Compute C-NET	er Link		•			
 PLC 설정 - 별칭: 인터페이스: 프로토콜: · 통신 옵션 	PLC1 Compute C-NET	er Link		•			
● PLC 설정- 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : ● 통신 옵션 TimeOut (ms)	PLC1 Compute C-NET	er Link		•			
● PLC 설정 - 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : ● 통신 옵션 TimeOut (ms) SendWait (ms)	PLC1 Compute C-NET 3(0	er Link		•			
 PLC 설정- 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 통신 옵션 TimeOut (ms) SendWait (ms) Station Num 	PLC1 Compute C-NET 30 0	er Link		•			
 PLC 설정- 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 통신 옵션 TimeOut (ms) SendWait (ms) Station Num Write Function 	PLC1 Compute C-NET 30 0 0 Bi	er Link D0 ock Write		•			
 PLC 설정- 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 통신 옵션 TimeOut (ms) SendWait (ms) Station Num Write Function 	PLC1 Compute C-NET 30 0 0 Bi	er Link D0 ock Write	10 10 10	•			
 PLC 설정- 별칭: 인터페이스: 프로토콜: 통신 옵션 TimeOut (ms) SendWait (ms) Station Num Write Function 	PLC1 Compute C-NET 3 0 0 B	er Link D0 ock Write	10 10 10	•			
● PLC 설정- 별칭 : 인터페이스 : 프로토콜 : ● 통신 옵션 TimeOut (ms) SendWait (ms) Station Num Write Function	PLC1 Compute C-NET 30 0 0 BI	er Link D0 ock Write	10 10				

설정	사항		내용			
TOP	모델	TOP 디스플레이와 프로세스를	OP 디스플레이와 프로세스를 확인하여 터치 모델을 선택합니다.			
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제2	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다.			
		"LS MECAPION (Metronix)" 를	"LS MECAPION (Metronix)" 를 선택 하십시오.			
	PLC	TOP와 연결할 외부 장치를 선택	TOP와 연결할 외부 장치를 선택 합니다.			
		모델	모델 인터페이스 프로토콜			
		Anypack Series Computer Link C-NET				
		연결을 원하는 외부 장치가 시 바랍니다.	의 시스템 구성에서 확인 하시기			



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.

▲ TOP 설정	프로젝트 옵션 회면 전환 글로벌 짐	금 옵션 프로젝트 스타일 🤞	느플래쉬 PLC 버퍼 동기화		
▲ - 등 PLC 설정 ▲ - 등 COM1(1) 등 COM2(0) 등 COM2(0) 등 ETHERNET(0)	k Series [0] 파티션 설정 로그: 192 ★ 00 알람: 192 ★ 00 관람: 192 ★ 00 레시피: 61 ★ 00 폰트 설정 ▼시스템 폰트 안티알리아성 사용 (A) ▼프로젝트에 사용된 폰트 저장(5)	iyte) 남은 8 Syte) Syte) - 프로젝트 비밀 비밀번호 10	량 0 (KByte) 5번호 사용 : (길이는 4~8 사이여야 합니다)		
	인터락 주소[E] : DPLC1 * 인터락 시간[1] : 1 (문 에너락 시간[1] : 1 (문 에너락 시간[1] : 1 (문 에너락 시간[1] : 1 (문) 에너락 시간[1] : 1 (문) 에너락 시간[1] : 1 (문) 에너락 시간[1] : 1 (문) 에너락 시간[1] : 1 (문) 이너락 지하는 1 (문) 이너락 1 (문) (문) (문) (문) (문) (문) (문) (문) (문) (문)	100000	표 편집		
교 근 젠 ㅌ					
프로젝트 설정 : 시스템 보안 옵션 장치 전면 USB 동신 장치	교공 설정 고공 설정 시리얼 포트 COM 신호 레벨 (● RS-232C ● RS-422(4) 비트/초: 384 데이터 비트: 8 정지 비트: 1 패리티 비트: 없음 호름 제어: 개경	× 1 ▼ 0 RS-485(2) 00 ▼ 1 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01	ि भू		
1 PLC			r.+ı u ¬		
경 국 시승 개베 (파트)		지부 (·····································		
인오 데겔 (포트) 비우레이트	KS-Z3ZL	KS-23			
포구네이드 데이터 비트	3	۵ ۹ 00 ۶			
·····································		<u> </u>			
패키티 비트		<u>ା</u> ଜନ୍ମ			
 ※ 위의 설정 내용은 본 사에서	 권장하는 예제입니다.				
항 목					
신호 레벸	TOP - 외부 장치 가 시리언 토시 바시의	선택합니다			
<u> </u>	TOP _ 이브 장치 가 시리언 토시 소드르	- 서태하니다			
	TOP - 이브 장치 간 시리얼 통시 데이터	비트록 서태한니다			
네이너 비드	FIOF - 피구 경지 한 시나를 중안 돼이트	이루글 한격합니다.			



(2) 통신 옵션 설정

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > PLC 설정 > COM1 > "PLC1 : Anypack Series"]

– LS MECAPION Co., Ltd. – ANYPACK Series Computer Link 통신 드라이버의 옵션을 TOP Design Studio에서 설정합니다.

▲·□ TOP 설정 SYS:RD1520X	● PLC 설점
▲ · 🛒 PLC 설정	별칭: PLC1
PLC1 : Anypack Series [0]	인터페이스: Computer Link 🔹
	프로토콜: C-NET
ETHERNET(0)	
	♥ 동신 곱신
	TimeOut (ms) 300
	SendWait (ms)
	Station Num 0
	block write
۲ III ۲	

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Computer Link"를 선택합니다.	<u>"2. 외부 장치</u>
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 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.	
Station Num	외부 장치의 국번을 입력합니다.	
Write Function	쓰기 명령어를 설정 합니다.	



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]

	(전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전 전	어판 2 젝 트 2 젝 트 2 팩 트 설정 2 관 프 실정 2 관 전 2 관 전	▲ 시리얼 시리얼 포트 신호 레벨 ④ RS-2320 ● RS-4 비트/초: 데이터 비트: 정지 비트: 패리티 비트: 흐름 제어:	COM1 ▼ I22(4) © RS-485(2) 38400 ▼ 8 ▼ 1 ▼ 0 ⊖ 1 ▼		
--	--	---	---	---	--	--

항 목	ТОР	외부 장치	비고
신호 레벨 (포트)	RS-232C	RS-232C	
보우레이트	384	00	
데이터 비트	8		
정지 비트	1		
패리티 비트	없음		

※ 위의 설정 내용은 본 사에서 권장하는 <u>예제</u>입니다.

항 목	설명
신호 레벨	TOP – 외부 장치 간 시리얼 통신 방식을 선택합니다.(COM3는 RS-485 만 지원합니다.)
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



전 제어판 프로젝트 프로젝트 설정 시스템 보안	■ PLC Driver PLC1(Anypack Series) ▼ Interface: Computer Link ▼ Protocol: C-NET ▼ TimeOut (ms) 300 SendWait (ms) 0 Station Num 0 Write Functic Block Writ▼		
VN 시고열 옵션 장치 전면 USB 통신 장치 	Diagnostic	취소 적용	

항 목	설 정	비고
인터페이스	"Computer Link"를 선택합니다.	"2. 외부 장치
프로토콜	TOP — 외부 장치 간 통신 프로토콜을 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.	
Station Num	외부 장치의 국번을 입력합니다.	
Write Function	쓰기 명령어를 설정 합니다.	



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 포트(COM1/COM2) 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.(참조 : 통신 진단 시트)

■ 통신 진단 시트

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

항목	내용		확인		참 고	
시스템 구성	시스템 연결 방법		OK	NG	1 시스테 그서	
	접속 케이블 명칭		OK	NG	<u>1. 시끄럼 ㅜㅎ</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	외부 장치 CPU 명칭 통신 포트 명칭(모듈 명) 프로토콜(모드) 설정 국번		OK	NG		
			OK	NG		
			OK	NG		
			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	OK	NG		
	어드레스 범위 확인				<u>6. 지원 어드레스</u>	
			OK	NG	(자세한 내용은 PLC 제조사의 매뉴얼을	
					참고 하시기 바랍니다.)	



4. 외부 장치 설정

외부 장치의 매뉴얼을 참고하여 서보 드라이브의 시스템 파라미터를 아래와 같이 설정 하십시오.

■ 시스템 파라미터 [PE-202]: 전송 속도 설정

항목	설정	내용
[PE-202]	2	38400 [bps]

■ 시스템 파라미터 [PE-202] : 전송 속도 설정

항목	설정	내용
[PE-207]	0	국번(Station ID) "0" 설정



5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "LS MECAPION Co., Ltd."의 권장사항과 다를 수 있습니다)

■ RS-232C (1:1 연결)

COM Port			레이브 저소	Servo Drive(CN3 포트)		
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 접목	핀번호	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>
	CD	1				
$\begin{array}{ccc} 1 & 5 \\ \hline 0 & 0 \\ \hline \end{array}$	RD	2		5	RXD	8 1
	SD	3		6	TXD	
6 9	DTR	4		7		
통신 케이블 커넥터	SG	5		8		
전면 기준,	DSR	6		9		
D-SUB 9 Pin	RTS	7		10		
male(수, 볼록)	CTS	8	•	11	SG	10114 2000\/E(2).4)
		9	•	12	SG	10114-3000VE(3NI)

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.



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.



- Address 입력은 외부 장치 사용자 매뉴얼에 기입된 메뉴 설명에서 표에 기입된 **"통신 코드"**를 기 입하십시오.

메뉴(MENU)			단위	초기
통신 코드	코드 (CODE)	명칭(NAME)	최소	최대
100	DF 501	위치결정완료출력범위	Pulse	100
100	FE-201	Inposition	0	99999

- 외부 장치의 통신 대상 디바이스(MD)는 데이터 사이즈는 32비트가 기본 사이즈 입니다.

디바이스	비트 어드레스	더블 워드 어드레스	비고
Menu Data	MD0000.00 – MD9999.31	MD0000.00 - MD9999.31	