KOYO Electronic Industries Co., Ltd. DirectLogic 405 Series

DirectNet Driver

지원버전	OS	V4.0 이상	XH
	XDesignerPlus	4.0.0.0 이상	TOP

CONTENTS

본사 ㈜M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시 는 고객님께 감사드립니다. 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.

본 절을 참조하여 적절한 시스템을 선정하십시오.

2. TOP 기종과 외부 장치 선택 3 페이지

TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

시스템 설정 예제

4 페이지

본 기기와 해당 외부 단말기의 통신 접속을 위한 설정 예제를 설명 합니다. "1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 예제를 선택 하십시

통신 설정 항목

12 페이지

TOP 통신 설정 하는 방법에 대해서 설명합니다.외부 장치의 설정이 바뀔 경우 본 장을 참조 하여 TOP의 설정도외부 장치와 같게 설정하십시오.

5. 케이블 표

오.

15 페이지

접속에 필요한 케이블 사양에 대해 설명합니다.

"1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 적합한 케이블 사양 을 선택 하십시오.

6. 지원 어드레스

20 페이지

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하 십시오.



1. 시스템 구성

TOP와 "KOYO Electronic Industries Co., Ltd. – DirectLogic 405 Series DirectNet"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

시리즈	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
			RS-232C	<u>3.1 설정 예제 1</u>	<u>5.1 케이블 표 1</u>
	D4 402			(4 페이지)	<u>(15 페이지)</u>
	D4-405	D4-DCIVI	RS-422	<u>3.2 설정 예제 2</u>	<u>5.2 케이블 표 2</u>
			(4 wire)	<u>(6 페이지)</u>	<u>(16 페이지)</u>
				<u>3.1 설정 예제 1</u>	<u>5.1 케이블 표 1</u>
			K3-232C	<u>(4 페이지)</u>	<u>(15 페이지)</u>
		D4-DCIVI	RS-422	<u>3.2 설정 예제 2</u>	<u>5.2 케이블 표 2</u>
54.440	D4 440		(4 wire)	<u>(6 페이지)</u>	<u>(16 페이지)</u>
	D4-440	communication port on CPU	RS-232C	<u>3.3 설정 예제 3</u>	<u>5.1 케이블 표 1</u>
				<u>(8 페이지)</u>	<u>(15 페이지)</u>
DL-405			RS-422	3.4 설정 예제 4	5.3 케이블 표 3
			(4 wire)	<u>(10 페이지)</u>	<u>(18 페이지)</u>
				<u>3.1 설정 예제 1</u>	<u>5.1 케이블 표 1</u>
			K3-232C	<u>(4 페이지)</u>	<u>(15 페이지)</u>
D4-4		D4-DCIVI	RS-422	<u>3.2 설정 예제 2</u>	<u>5.2 케이블 표 2</u>
			(4 wire)	<u>(6 페이지)</u>	<u>(16 페이지)</u>
	D4-450		RS-232C	<u>3.3 설정 예제 3</u>	<u>5.1 케이블 표 1</u>
		communication port on CPU		<u>(8 페이지)</u>	<u>(15 페이지)</u>
			RS-422	3.4 설정 예제 4	<u>5.3 케이블 표 3</u>
			(4 wire)	<u>(10 페이지)</u>	<u>(18 페이지)</u>

■ 연결 구성

•1:1(TOP1 대와 외부 장치1 대) 연결 - RS232C/422 통신에서 가능한 구성입니다.





•1:N(TOP1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 - RS422 통신에서 가능한 구성입니다.





2. TOP 기종과 외부 장치 선택

TOP와 연결 될 외부 장치를 선택 합니다.

Series XTOP Series Vendor KOYO Electronic Industries Model XTOP1STX-SA/SD PLC Model DirectLogic 405 Series DirectNet Vendor Vendor Model Model Vendor Vendor Model DirectLogic 405 Series DirectNet Vendor Vendor Model DirectLogic 205 Series DirectNet MITSUBISHI Electric Corporation Image: DirectLogic 305 Series DirectNet DirectLogic 305 Series DirectNet OMRON Industrial Automation Image: DirectLogic 405 Series DirectNet DirectLogic 405 Series DirectNet SIEMENS AG. E E DirectLogic 405 Series DirectNet DirectLogic 405 Series DirectNet SIEMENS AG. E E E DirectLogic 405 Series DirectNet E SIEMENS AG. E E E DirectLogic 405 Series DirectNet E YASKAWA Electric Corporation E E E E E E E YOKOGAWA Electric Corporation E E E E E E E E E E E E E E E E E E E <th></th>	
Series XTOP Series Vendor KOYO Electronic Industries Model XTOPISTX-SA/SD PLC Model DirectLogic 405 Series DirectNet PLC Model Model DirectLogic 205 Series DirectNet Model M2I Corporation Model DirectLogic 205 Series DirectNet DirectLogic 305 Series DirectNet MITSUBISHI Electric Corporation DirectLogic 405 Series DirectNet DirectLogic 405 Series DirectNet MODBUS Organization DirectLogic 405 Series DirectNet Series DirectNet SIEMENS AG. E DirectLogic 405 Series DirectNet Series DirectNet Rockwell Automation (AB) E Series DirectNet Series DirectNet YASKAWA Electric Corporation E Series DirectNet Series DirectNet YOKOGAWA Electric Corporation E Series DirectNet Series DirectNet YOKOGAWA Electric Corporation E Series DirectNet Series DirectNet Series DirectNet HTACHIES FATEK Automation Corporation E Series DirectNet Series DirectNet YGOR Electric Industries KOYO Electronic Industries KOYO Electronic Industries KOYO Electronic Industries KOYO Electronic Industries KOY	
Model XTOP1STX-SA/SD PLC Model DirectLogic 405 Series DirectNet Vendor Nodel M2I Corporation Model MITSUBISHI Electric Corporation DirectLogic 205 Series DirectNet OMRON Industrial Automation DirectLogic 405 Series DirectNet LS Industrial Systems DirectLogic 405 Series DirectNet MODBUS Organization E SIEMENS AG. E Rockwell Automation (AB) E GE Fanuc Automation E YASKAWA Electric Corporation E YOKOGAWA Electric Corporation E KDT Systems E RS Automation(SAMSUNG) E HITACHIES E FATEK Automation Corporation E DELTA Electronics E KOYO Electroin Industries E VGOR Electric Corporation E VGOR Electric Corporation E DELTA Electronics E KOYO Electroin Industries E VGOR Electric Corporation E Confile Technology E	
PLC Model M2I corporation Image: Corporation	
Vendor Model M2I Corporation IncetLogic 205 Series DirectNet MTSUBISHI Electric Corporation IncetLogic 305 Series DirectNet OMRON Industrial Automation IncetLogic 405 Series DirectNet MODBUS Organization IncetLogic 405 Series DirectNet SIEMENS AG. IncetLogic 405 Series DirectNet Rockwell Automation (AB) IncetLogic 405 Series DirectNet YASKAWA Electric Corporation IncetLogic 405 Series DirectNet YASKAWA Electri	
M2I CorporationImage: C	
MITSUBISHI Electric CorporationImage: DirectLogic 305 Series DirectNetOMRON Industrial AutomationDirectLogic 405 Series DirectNetMODBUS OrganizationImage: DirectLogic 405 Series DirectNetSIEMENS AG.Image: DirectLogic 405 Series DirectNetRockwell Automation (AB)Image: DirectLogic 405 Series DirectNetGE Fanuc Automation (AB)Image: DirectLogic 405 Series DirectNetYASKAWA Electric VorksImage: DirectLogic 405 Series DirectNetYASKAWA Electric CorporationImage: DirectLogic 405 Series DirectNetYOKOGAWA Electric CorporationImage: DirectLogic 405 Series DirectNetYOKOGAWA Electric CorporationImage: DirectLogic 405 Series DirectNetKDT SystemsImage: DirectLogic 405 Series DirectNetRS Automation(SAMSUNG)Image: DirectLogic 405 Series DirectNetHITACHI IESImage: DirectNetNetNetNetNetNetNetNetNetNetNetNetNet	
OMRON Industrial AutomationImage: Constraint of the constra	
LS Industrial Systems Image: Comparization MODBUS Organization Image: Comparization SIEMENS AG. Image: Comparization Rockwell Autonation (AB) Image: Comparization GE Fanuc Autonation Image: Comparization YASKAWA Electric Corporation Image: Comparization YOKOGAWA Electric Corporation Image: Comparization YOKOGAWA Electric Corporation Image: Comparization RS Autonation(SAMSUNG) Image: Comparization HITACHI IES Image: Comparization FATEK Automation Corporation Image: Comparization DELTA Electronics Image: Comparization KOYO Electronic Industries Image: Comparization YGOR Electric Corporation Image: Comparization	
MODBUS OrganizationImage: Constraint of Constra	
SIEMENS AG. Image: Constraint of the second of the s	
Rockwell Automation (AB)IGE Fanuc AutomationIPANASONIC Electric WorksIYASKAWA Electric CorporationIYOKOGAWA Electric CorporationISchneider Electric IndustriesIKDT SystemsIRS Automation(SAMSUNG)IHITACHI ESIFATEK Automation CorporationIDELTA ElectronicsIKOYO Electric IndustriesIVIGOR Electric CorporationIVIGOR Electric CorporationIConfile TechnologyI	
GE Fanuc Automation Image: Compose of the comp	
PANASONIC Electric Works YASKAWA Electric Corporation YOKOGAWA Electric Corporation Schneider Electric Industries KDT Systems RS Automation(SAMSUNG) HITACHI IES FATEK Automation Corporation DELTA Electronics KOYO Electronic Industries VIGOR Electric Corporation Comfile Technology	
YASKAWA Electric Corporation YOKOGAWA Electric Corporation Schneider Electric Industries KDT Systems RS Automation(SAMSUNG) HITACHI IES FATEK Automation Corporation DELTA Electronics KOYO Electronic Industries VIGOR Electric Corporation Comfile Technology	
YOKOGAWA Electric Corporatio Schneider Electric Industries KDT Systems RS Automation(SAMSUNG) HITACHI IES FATEK Automation Corporation DELTA Electronics KOYO Electronic Industries VIGOR Electric Corporation Comfile Technology	
Schneider Electric Industries KDT Systems RS Automation(SAMSUNG) HITACHI IES FATEK Automation Corporation DELTA Electronics KOYO Electronic Industries VIGOR Electric Corporation Comfile Technology	
KDT Systems RS Automation(SAMSUNG) HITACHI IES FATEK Automation Corporation DELTA Electronics KOYO Electronic Industries VIGOR Electric Corporation Comfile Technology	
RS Automation(SAMSUNG) HITACHI IES FATEK Automation Corporation DELTA Electronics FATEK Automation Industries VIGOR Electric Corporation Corporation Comfile Technology FATEK Automation Corporation FATEK Automation FATEK Automation Corporation FATEK Automation FATEK Automation Corporation FATEK Automation FATEK Automation FATEK Automation FATEK Automation Corporation FATEK Automation FATEK Automatica FATEK Automation FATEK Automatica FA	
HITACHI IES FATEK Automation Corporation DELTA Electronics VIGOR Electric Corporation Corporation Comfile Technology	
FATEK Automation Corporation Image: Corporation DELTA Electronics Image: Corporation KOYO Electric Corporation Image: Corporation Comfile Technology Image: Corporation	
DELTA Electronics KOYO Electronic Industries VIGOR Electric Corporation Comfile Technology	
KOYO Electronic Industries VIGOR Electric Corporation Comfile Technology	
VIGOR Electric Corporation Comfile Technology	
Comfile Technology	
Dongbu(DASAROBOT)	
ROBOSTAR -	

설정	사항	내용		
TOP	Series	PLC와 연결할 TOP의 시리즈 명경	칭을 선택합니다.	
		설정 내용을 Download 하기 전	에 TOP의 시리즈에 따라 아래	표에 명시된 버전의 OS를 인스
		톨 하십시오.		_
		시리즈	버전 명칭	
		XTOP / HTOP	V4.0	
	Name	TOP 제품 모델명을 선택합니다.		
외부 장치	제조사	TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다.		
		"KOYO Electronic Industries Co,.Ltd."를 선택 하십시오.		
	PLC	TOP에 연결 될 외부 장치의 모델 시리즈를 선택 합니다.		
		"DiectLogic 405 Series" 를 선택 하십시오.		
		연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하		
		바랍니다.		

3. 시스템 설정 예제

TOP와 "DL 405 Series"의 통신 인터페이스 설정을 아래와 같이 권장 합니다.

3.1 설정 예제 1

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	ТОР	외부 장치	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-232C (COM2)	RS-232C	유저 설정
국번(PLC Address)	_	1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	192	유저 설정	
시리얼데이터비트 [Bit]	8	유저 설정	
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NC	DNE	유저 설정
	Direc	tNET	유저 설정

대한민국대표 터치패널 Touch Operation Panel

(1) XDesignerPlus 설정





"D4-DCM" 통신 모듈의 Dip Switch 를 사용하여 아래와 같이 통신 설정 하십시오. 설정 완료 후, 전원을 Reboot 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

1. Rotary Switch (모듈 전면, Station No. Setting)

Rotary Swtich	Settings	Description
x10	0	Station No. of the External Device (tens digit)
xl	0	Station No. of the External Device (ones digit)

(0 : OFF / 1 : ON)

2. DIP Switch SW4 설정 (모듈 후면, Serial Comm. Settings)

DIP Switch	Settings	Description
1	1	Baud rate transmission speed: 19,200bps
2	1	
3	1	
4	0	Parity enable/disable: disabled (None)
5	0	Self-diagnosis mode: OFF
6	0	Response delay time: 0 ms
7	0	
8	0	

(0 : OFF / 1 : ON)

3. DIP Switch SW5 설정 (모듈 후면, Protocol Settings)

DIP Switch	Settings	Description
1	0	Peer to Peer setting: 1:n mode
2	0	Master/Slave setting: Slave
3	0	Timeout enable/disable setting: Normal operation mode
4	0	Transmission mode: HEX mode

(0 : OFF / 1 : ON)



3.2 설정 예제 2

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	ТОР	외부 장치	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-422 (4 wire, COM2)	RS-422	유저 설정
국번(PLC Address)	_	1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	19200		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]		유저 설정	
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NC	DNE	유저 설정
동작모드	DirectNET		유저 설정

(1) XDesignerPlus 설정





"D4-DCM" 통신 모듈의 Dip Switch 를 사용하여 아래와 같이 통신 설정 하십시오. 설정 완료 후, 전원을 Reboot 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

1. Rotary Switch (모듈 전면, Station No. Setting)

Rotary Swtich	Settings	Description
x10	0	Station No. of the External Device (tens digit)
x1	0	Station No. of the External Device (ones digit)

(0 : OFF / 1 : ON)

2. DIP Switch SW4 설정 (모듈 후면, Serial Comm. Settings)

DIP Switch	Settings	Description
1	1	Baud rate transmission speed: 19,200bps
2	1	
3	1	
4	0	Parity enable/disable: disabled (None)
5	0	Self-diagnosis mode: OFF
6	0	Response delay time: 0 ms
7	0	
8	0	

(0 : OFF / 1 : ON)

3. DIP Switch SW5 설정 (모듈 후면, Protocol Settings)

DIP Switch	Settings	Description
1	0	Peer to Peer setting: 1:n mode
2	0	Master/Slave setting: Slave
3	0	Timeout enable/disable setting: Normal operation mode
4	0	Transmission mode: HEX mode

(0 : OFF / 1 : ON)



3.3 설정 예제 3

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	ТОР	외부 장치	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-232C (COM2)	RS-232C	유저 설정
국번(PLC Address)		1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	192	200	유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8	3	유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]		1	유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NC	DNE	유저 설정
동작모드	Direc	tNET	유저 설정

(1) XDesignerPlus 설정





"DL 405 Series" Ladder Software "DirectSOFT32 Programming"를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보 다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

4. Ladder Software "DirectSOFT32 Programming" 상에서 PC와 PLC의 Port 1을 "[메뉴] - [PLC] - [Connect]"경로를 통해 "K-Sequence Protocol"으로 연결 합니다.

5.	[PLC] -[Setup] –	[Setup Se	c. Com	m Port] 경로	리를 통히	🖁 [Setup Co	mmunication	s Port] 윈도우를	활성화	합니다.
	📲 Direc	tSOFT32	Programm	ing – Ul	NTITLED – [La	dder Vi	ew]				
	🗊 <u>F</u> ile	<u>E</u> dit <u>S</u> ea	arch <u>V</u> iew	<u>T</u> ools	<u>P</u> LC <u>D</u> ebug	<u>₩</u> indow	<u>H</u> elp		,		
	Read W	hite New	🍰 🥊 Open Backup	Edit Mode: OFF	Dis <u>c</u> onnect,, Link Setup,,,				n Out Help		
	Read P Wr	iteP Status	ග් <mark>%2•</mark> Data Value	e Mode	Memory Ma				-		
	OK)nline	Run	Tools <u>P</u> LC Modes,			Ctrl+Shift+R			
	4	_1Secor SP4	nd		Configure [/(Pa <u>s</u> sword Diagnostics)		•			
	1.				<u>S</u> etup			•	Pause <u>B</u> its		
	2	Y0	3039		Cl <u>e</u> ar PLC M Copy config Copy config	lemory data from data from) PLC to <u>D</u> isk.,) Disk to <u>P</u> LC,,		Overrides Memory Cartric <u>R</u> etentive Rang <u>W</u> atch Dog Tim Initialize Scratc	lge <u>N</u> ame es er h Pad	
	2	I	~ 1						I/O <u>C</u> onfig Sele I/O Config Che <u>S</u> etup Sec, Cor		
	3								Setup Global I/ Ca <u>l</u> endar DV1000	0,,,	
	4								PID Memory Type, Intelligent IO		
_									Intelligent IO,		

6. [Setup Communications Port] 윈도우에서 아래와 같이 설정 합니다.

Items	Descriptions	Remarks
Port	Port 2	변경 가능
Protocol	DirectNET	필수 설정
Station Number	0	변경 가능
Baud rate	19200	변경 가능
Stop bit	1	변경 가능
Parity bit	None	변경 가능
Format	Hex	필수 설정

7. 설정 내용을 PLC로 전송 한 후, PLC를 Reboot 합니다.



3.4 설정 예제 4

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	ТОР	외부 장치	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-422 (4 wire, COM2)	RS-422	유저 설정
국번(PLC Address)	—	1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	19	200	유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]		8	유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]		1	유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NC	DNE	유저 설정
동작모드	Direc	ctNET	유저 설정

(1) XDesignerPlus 설정





"DL 405 Series" Ladder Software "DirectSOFT32 Programming"를 사용하여 아래와 같이 설정 하십시오. 본 예제에서 설명된 내용보 다 더 자세한 설정법은 PLC 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.

1:N 통신의 경우 단위 네트워크 상에서 Slave 기기에 대해 동일 국번을 설정 하지 마십시오.

1. Ladder Software "DirectSOFT32 Programming" 상에서 PC와 PLC의 Port 1을 "[메뉴] - [PLC] - [Connect]"경로를 통해 "K-Sequence Protocol"으로 연결 합니다.

2.	[PLC] –[Setup] – [Setup Sec. Com	n Port] 경로를 통해 [Se	tup Communications	Port] 윈도우를 활성화 합니다.
	📅 DirectSOFT32 Programming - UN	TITLED - [Ladder View]		
	🗊 <u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>S</u> earch <u>V</u> iew <u>T</u> ools	<u>PLC</u> <u>D</u> ebug <u>W</u> indow <u>H</u> elp)	
	Read Write New Open Backup Cott	Dis <u>c</u> onnect, Link Setup Offline Setup		h Out P
	ReadP WriteP Status Data Value Mode			
	Jorda Sala Sala	Tools		
	OK Online Run	<u>P</u> LC Modes	Ctrl+Shift+R	
	1Cocord	Configure J/O		
	SP4	Pa <u>s</u> sword		
	1	<u>D</u> iagnostics	•	
		<u>S</u> etup	· ·	Pause <u>B</u> its
	2	Cl <u>e</u> ar PLC Memory Copy config data from PLC Copy config data from Disk	to <u>D</u> isk to <u>P</u> LC	Memory Cartridge <u>N</u> ame <u>R</u> etentive Ranges <u>W</u> atch Dog Timer
				Initialize Scratch <u>P</u> ad
				I/O <u>C</u> onfig Selection
				I/O Config Check
	3			Setup Sec, Comm Port,
				Calendar
				DV1000
	4			PID
				Memory Type
				Intelligent IO

3. [Setup Communications Port] 윈도우에서 아래와 같이 설정 합니다.

Items	Descriptions	Remarks
Port	Port 2	변경 가능
Protocol	DirectNET	필수 설정
Station Number	0	변경 가능
Baud rate	19200	변경 가능
Stop bit	1	변경 가능
Parity bit	None	변경 가능
Format	Hex	필수 설정

4. 설정 내용을 PLC로 전송 한 후, PLC를 Reboot 합니다.



4. 통신 설정 항목

통신 설정은 XDesignerPlus 혹은 TOP 메인 메뉴에서 설정 가능 합니다. 통신 설정은 외부 장치와 동일하게 설정 해야 합니다.

4.1 XDesignerPlus 설정 항목

아래 창의 내용을 나타내기 위해서 [프로젝트 > 프로젝트 속성]을 선택 하십시오.



■ 통신 인터페이스 설정

항목	내용
신호레벨	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 방식을 선택 합니다.(COM 1은 RS-232C 만을 제공 합니다.)
보우레이트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.
데이터 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.
정지 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.
패리티 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택합니다.
타임 아웃[x100 mSec]	TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [0-5000]x1mSec 로 설정합니다.
송신 지연 시간[x10 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0-5000]x1
수신 대기 시간[x10 mSec]	mSec 로 설정합니다.
PLC 국번.[0~65535]	상대 기기의 국번입니다. [0-65535] 사이의 값을 선택합니다.



4.2 TOP 메인 메뉴 설정 항목

- 전원을 리셋 중 부저음이 울릴 때 LCD 상단 1점을 터치하여 "TOP 관리 메인" 화면으로 이동합니다.

- TOP에서 드라이버 인터페이스 설정은 아래의 Step1 → Step2 내용을 따라 설정합니다. (Step 1.에서 "TOP COM 2/1 설정"을 누르시면 Step2.에서 설정을 바꾸실 수 있습니다.)



Step 1. [PLC 설정] - 드라이버 인터페이스를 설정 합니다.

PLC 설정		
PLC 국번 :01		통신 인터페이스 설정
타임아웃 : 1000 [mSec]		
송신전 지연 시간 :0[mSec]		
TOP COM 2/1 : RS - 232C , 19200 ,	3 , 1 , NONE	
TOP COM 2/1 설정 통신 진단		
Step 1-Reference.		
 항목	내용	

항복	내용
PLC 국번.[0~65535]	상대 기기의 국번입니다. [0-65535] 사이의 값을 선택합니다.
타임아웃 [x1 mSec]	TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [0-5000]x1mSec 로 설정합니다.
송신전 지연시간 [x1 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0-
	5000]x1mSec 로 설정합니다.
TOP COM 2/1	TOP가 외부 장치에 대한 인터페이스 설정 입니다.

Step 2. [PLC 설정] > [TOP COM2/COM1 설정] - 해당 포트의 시리얼 파라미터를 설정 합니다.

포트 설정		
* 시리얼 통신		COM 1 포트
+ COM-1 Port		통신 인터페이스 설정
- 보우레이트 : 19200 [BPS]		
- 데이터 비트 :8[BIT]		
- 정지 비트 :1[BIT]		
- 페리티 비트 : NONE [BIT]		
- 신호레벨 : RS – 232C		
+ COM-2 Port		COM 2 포트
- 보우레이트 : 19200 [BPS]		통신 인터페이스 설정
- 데이터 비트 :8[BIT]		
- 정지 비트 :1[BIT]		
- 페리티 비트 : NONE [BIT]		
- 신호 레벨 :RS — 232C		
Step 2-Reference.		
항목	내용	
보우레이트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 속도를 선택합니다.	
데이터비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 데이터 비트를 선택합니다.	
정지 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 정지 비트를 선택합니다.	
패리티 비트	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 패리티 비트 확인 방식을 선택	
신호 레벨	외부 장치 - TOP 간 시리얼 통신 방식을 선택 합니다.	



4.3 통신 진단

■ TOP - 외부 장치 간 인터페이스 설정 상태를 확인

- TOP의 전원을 리셋 하면서 LCD 창의 상단을 클릭하여 메뉴 화면으로 이동한다.

- [통신 설정] 에서 사용 하고자 하는 포트[COM 2 or COM 1] 설정이 외부 기기의 설정 내용과 같은지 확인한다

■ 포트 통신 이상 유무 진 단

- PLC 설정 > TOP [COM 2 혹은 COM 1] "통신 진단"의 버튼을 클릭한다.

- 화면 상에 Diagnostics 다이얼로그 박스가 팝업 되며, 박스의 3번 항에 표시된 내용에 따라 진단 상태를 판단한다.

OK!	통신 설정 정상
Time Out Error!	통신 설정 비 정상
	- 케이블 및 TOP/외부 장치의 설정 상태를 에러 (참조 : 통신 진단 시트)
통신 진단 시트	

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

Designer Versior	ı			O.S Versio	n				
항목	내용							획	·인
시스템 구성	CPU	명칭						OK	NG
	통신	상대 포트 명칭						OK	NG
	시스	템 연결 방법		1:1	-	1:N	N:1	ОК	NG
접속 케이블	케이	블 명칭					OK	NG	
PLC 설정	설정	국번						OK	NG
	Seria	al baud rate					[BPS]	OK	NG
	Seria	al data bit			[BIT]			OK	NG
	Seria	al Stop bit					[BIT]	OK	NG
	Seria	al parity bit					[BIT]	OK	NG
	어드	레스 할당 범위						OK	NG
TOP 설정	설정	포트		COM 1			COM 2	OK	NG
	드라	이버 명칭						OK	NG
	상대	국번	Proje	ect Property	'설정			OK	NG
			통신	진단 시				OK	NG
	Seria	al baud rate					[BPS]	OK	NG
	Seria	al data bit					[BIT]	OK	NG
	Seria	al Stop bit					[BIT]	OK	NG
	Seria	al parity bit					[BIT]	OK	NG



5. 케이블 표

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

5.1 케이블 표 1

■ 1:1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			레이브 저소	PLC			
핀 배열* 주1)	신호명	핀번호	게이글 접속	핀번호	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>	
	CD	1		1			
1 5	RD	2	•	2	TXD	1 13	
	SD	3		3	RXD		
6 9	DTR	4		4	RTS	14 25	
통신 케이블 커넥터	SG	5		5	CTS	통신 케이블 커넥터	
전면 기준,	DSR	6		6		전면 기준,	
D-SUB 9 Pin	RTS	7		7	SG	D-SUB 25 Pin	
male(수, 볼록)	CTS	8		8		female(수, 볼록)	
		9		9			

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

. ,		• =/					
XTOP	COM2		개이브 저스	PLC			
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이를 접목	핀번호	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>	
	CD	1	•	1			
1 8	RD	2		2	TXD	1 13	
	SD	3		3	RXD		
9 15	DTR	4		4	RTS	14 25	
- 통신 케이블 커넥터	SG	5		5	CTS	통신 케이블 커넥터	
전면 기준,	DSR	6		6		전면 기준,	
D-SUB 15 Pin	RTS	7		7	SG	D-SUB 25 Pin	
male(수, 볼록)	CTS	8		8		female(수, 볼록)	
		9		9			

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 (6핀)

XTOP/ATOP	XTOP/ATOP COM 1 포트		과이브 저소	PLC			
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 접속	핀번호	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>	
6 4 2		1		1			
o X	RD	2		2	TXD	1 13	
	SG	3		3	RXD		
		4		4	RTS	14 25	
5 3 1		5		5	CTS	통신 케이블 커넥터	
통신 케이블 커넥터	SD	6		6		전면 기준,	
전면 기준,				7	SG	D-SUB 25 Pin	
D-SUB 6 Pin				8		female(수, 볼록)	
male(수, 볼록)				9			

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.



PLC

핀 배열*<mark>주1)</mark>

신호명

OUT+

핀번호

14

5.2 케이블 표 2

■ 1:1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP	COM2		과이브 저스	PLC			
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 접속	핀번호	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>	
	RDA	1 .		14	OUT+		
1 5		2	P	15	OUT-		
		3	•	17	IN+		
6 9	RDB	4 ·		16	IN–	14 25	
통신 케이블 커넥터	EI SG 5		7	0V	통신 케이블 커넥터		
전면 기준,	SDA	6	• •	10	RTS+	전면 기준,	
D-SUB 9 Pin		7		12	CTS+	D-SUB 25 Pin	
male(수, 볼록)		8	• •	11	RTS-	female(수, 볼록)	
	SDB	9 ·		13	CTS-		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀) XTOP COM2 핀 배열*주1) 신호명 핀번호 1 1 8 (생략)

1 8	(생	략)				15	OUT-	1 13
						17	IN+	
9 15	-	10				16	IN–	14 25
통신 케이블 커넥터	RDA	11 ·	J			7	0V	통신 케이블 커넥터
전면 기준,	RDB	12 ·			•	10	RTS+	전면 기준,
D-SUB 15 Pin	SDA	13		l		12	CTS+	D-SUB 25 Pin
male(수, 볼록)	SDB	14 ·			•	11	RTS-	female(수, 볼록)
	SG	15 ·			┘ ┥	13	CTS-	

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

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

TOP	케이티 저스키 시속 비하	Р	LC	기신티 저스키 시속 비황	종단 PLC	
신호명	게이들 접속과 신오 영양	·파 전호 영양 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		신호명		
RDA		14	OUT+		22	OUT+
RDB		15	OUT-		23	OUT-
SDA		17	IN+		24	IN+
SDB		16	IN–		25	IN-
SG		7	0V		7	0V
	•	10	RTS+	•	10	RTS+
	•	12	CTS+		11	CTS+
	•	11	RTS-	•	12	RTS-
	<u> </u>	13	CTS-		13	CTS-
		22	OUT+		14	OUT+
		23	OUT-		15	OUT-
		24	IN+		17	IN+
		25	IN-		16	IN–



5.3 케이블 표 3

■ 1:1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			과이브 저스	PLC			
핀 배열* <mark>주1)</mark>	신호명	핀번호	게이들 접속	핀번호	신호명	핀 배열* <mark>주1)</mark>	
	RDA	1 ·		14	TXD+		
1 5		2	•	16	TXD-	1 13	
		3	•	9	RXD+		
6 9	RDB	4 ·		10	RXD-	14 25	
통신 케이블 커넥터		5 ·		7	0V	통신 케이블 커넥터	
전면 기준,	SDA	6	• •	19	RTS+	전면 기준,	
D-SUB 9 Pin		7		11	CTS+	D-SUB 25 Pin	
male(수, 볼록)		8	•	18	RTS-	female(수, 볼록)	
	SDB	9 ·	├────� ┢─	23	CTS-		

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이브 저소		PLC			
핀 배열* 주1)	신호명	핀번호	게이들 접속	핀번호	신호명	핀 배열* 주1)		
	Ι	1		14	TXD+			
1 8	(생	략)		16	TXD-	1 13		
				9	RXD+			
9 15	-	10		10	RXD-	14 25		
통신 케이블 커넥터	RDA	11		- 7	- 7 OV	통신 케이블 커넥터		
전면 기준,	RDB	12	┝─────┘│││ ┯─	19	RTS+	전면 기준,		
D-SUB 15 Pin	SDA	13		11	CTS+	D-SUB 25 Pin		
male(수, 볼록)	SDB	14		18	RTS-	female(수, 볼록)		
	SG	15	•	23	CTS-			

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

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

TOP	페이티 저소기 시승 바하	PI	LC	기이티 저스기 시승 바하	종단 PLC	
신호명	게이를 접속과 신오 영양	신호	호명	게이들 접속과 신오 영양	신호	호명
RDA		14	TXD+		14	TXD+
RDB		16	TXD-		16	TXD-
SDA		9	RXD+		9	RXD+
SDB		10	RXD-		10	RXD-
SG		7	0V		7	0V
	•	19	RTS+	•	19	RTS+
	•	11	CTS+		11	CTS+
	•	18	RTS-	•	18	RTS-
	•	23	CTS-	• • • • • • • • • •	23	CTS-



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.

Device	Bit Address	Word Address	32 Bits	Remarks
Input Relay	X000 – X477	V40400 – V40423		
Output Relay	Y000 – Y477	V40500 – V40523	32 Bits	
Link Relay	GX0000 – GX1777	V40000 - V40077		
Link Output Relay	GY0000 – GY3777	V40200 – V40377	_	
Control Relay	C0000 – C1777	V40600 – V40677		
Special Relay	SP000 – SP137	V41200 – V41205		
	SP320 – SP717	V41215 – V41234		
Timer(contact)	T000 – T377	V41100 - V41117	1.41	
Counter(contact)	CT000 – CT177	V41140 - V41147	L/H	
Stage	S0000 – S1777	V41000 - V41077		
Timer(elapsed time)		V0000 – V0377		
Counter(elapsed value)		V1000 - V1177		
Data Register 1		V400 – V777		
Data Register 2		V1400 - V7377		
Special Register		V7400 – V7777		
Data Register 3		V10000 – V37777		