

GE Sensing & Inspection Technology

Druck DPI 280 Series

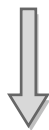
지원버전 OS V4.0 이상
XDesignerPlus 4.0.0.0 이상



CONTENTS

본사 (주)M2I의 "Touch Operation Panel(M2I TOP) Series"를 사용해주시는 고객님께 감사드립니다. 본 매뉴얼을 읽고 "TOP-외부장치"의 접속 방법 및 절차를 숙지해 주십시오.

1. 시스템 구성 2 페이지



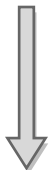
접속에 필요한 기기, 각 기기의 설정, 케이블, 구성 가능한 시스템에 대해 설명합니다.
본 절을 참조하여 적절한 시스템을 선정하십시오.

2. TOP 기종과 외부 장치 선택 3 페이지



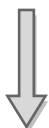
TOP 기종과 외부 장치를 선택합니다.

3. 시스템 설정 예제 4 페이지



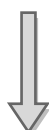
본 기기와 해당 외부 단말기의 통신 접속을 위한 설정 예제를 설명합니다.
"1. 시스템 구성"에서 선택한 시스템에 따라 예제를 선택 하십시오.

4. 통신 설정 항목 8 페이지



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

5. 케이블 표 11 페이지



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

6. 지원 어드레스 13 페이지

본 절을 참조하여 외부 장치와 통신 가능한 어드레스를 확인하십시오.

1. 시스템 구성

TOP와 "GE Sensing – Druck DPI 280 Series"의 시스템 구성은 아래와 같습니다.

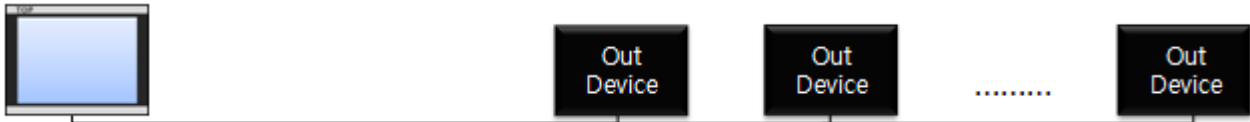
Series	CPU	Link I/F	통신 방식	시스템 설정	케이블
DPI 280	DPI 280 DPI 281 DPI 282	RS232C Option (ON-232C)	RS-232C	3.1 설정 예제 1 (4 페이지)	5.1 케이블 표 1 (11 페이지)
	DPI 283 DPI 284 DPI 285	RS485 Option (ON-485)	RS-485 (2 wire)	3.2 설정 예제 2 (6 페이지)	5.1 케이블 표 2 (12 페이지)

■ 연결 구성

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



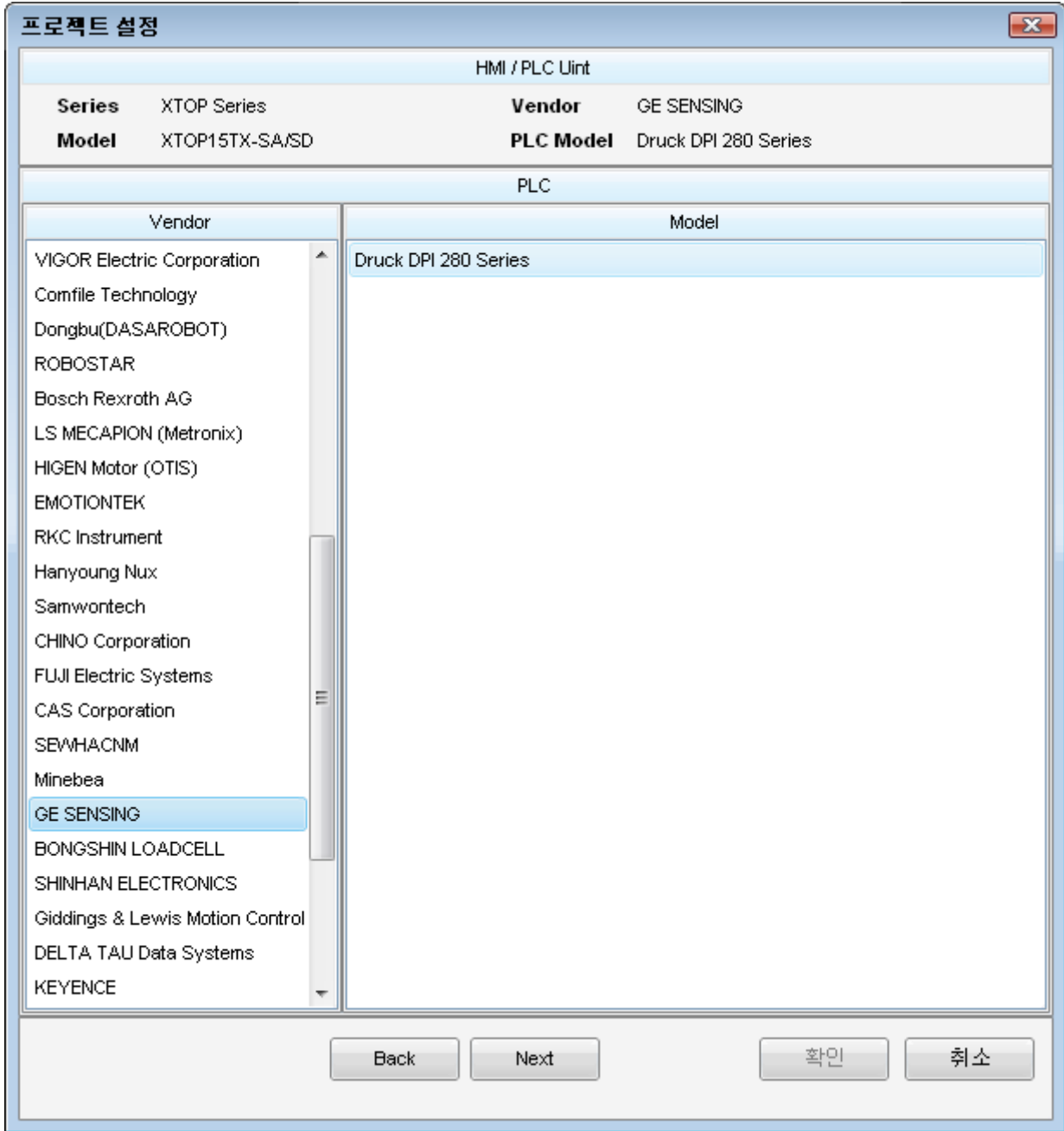
- 1 : N(TOP 1 대와 외부 장치 여러 대) 연결 – RS422/485 통신에서 가능한 구성입니다.





2. TOP 기종과 외부 장치 선택

TOP와 연결 될 외부 장치를 선택 합니다.



설정 사항		내용				
TOP	Series	<p>PLC와 연결할 TOP의 시리즈 명칭을 선택합니다. 설정 내용을 Download 하기 전에 TOP의 시리즈에 따라 아래 표에 명시된 버전의 OS를 인스 틀 하십시오.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>시리즈</th> <th>버전 명칭</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>XTOP / HTOP</td> <td>V4.0</td> </tr> </tbody> </table>	시리즈	버전 명칭	XTOP / HTOP	V4.0
	시리즈	버전 명칭				
XTOP / HTOP	V4.0					
Name	TOP 제품 모델명을 선택합니다.					
외부 장치	제조사	<p>TOP와 연결할 외부 장치의 제조사를 선택합니다. "GE Sensing"를 선택 하십시오.</p>				
	PLC	<p>TOP에 연결 될 외부 장치의 모델 시리즈를 선택 합니다. "Druck DPI 280 Series" 를 선택 하십시오. 연결을 원하는 외부 장치가 시스템 구성 가능한 기종인지 1장의 시스템 구성에서 확인 하시기 바랍니다.</p>				

3. 시스템 설정 예제

TOP와 Druck DPI 280 Series의 통신 인터페이스 설정을 아래와 같이 권장 합니다.

3.1 설정 예제 1

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	"Druck DPI 280 Series"	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-232C	RS-232C	유저 설정
국번(Instrument Address)	—	1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	9600		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		유저 설정
rStr	—	2	필수 설정
rStP	—	13	필수 설정
tStr	—	3	필수 설정
tStP	—	13	필수 설정

(1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name].
 TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.
 - 우측 윈도우에서 [HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

* 통신 포트

+ COM 1		+ COM 2	
- 보우레이트 :	9600	- 보우레이트 :	9600
- 데이터 비트 :	8	- 데이터 비트 :	8
- 정지 비트 :	1	- 정지 비트 :	1
- 페리티 비트 :	None	- 페리티 비트 :	None
		- 신호레벨 :	RS-232C

■ 외부 장치 설정

"Druck DPI 280 Series" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 1

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번



(2) 외부 장치 설정

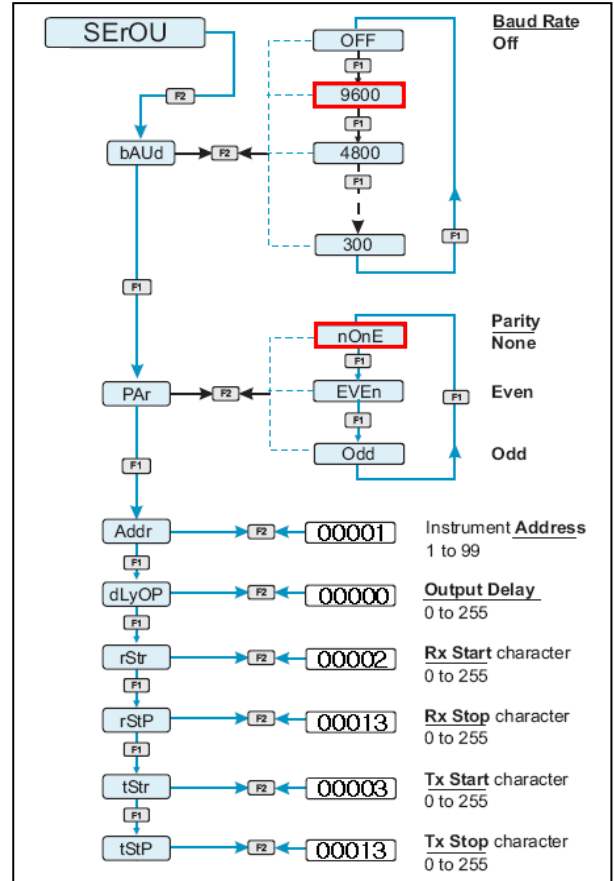
전면 패널의 키를 조작하여 아래 set-up 메뉴를 설정 합니다. 설정 완료 후, 인버터의 전원을 Reboot 하십시오.
본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 외부기기의 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.



“Druck DPI 280 Series” Digital Process Indicator 몸체에 “ON-232C” 시리얼 옵션 보드를 장착해야 RS-232C통신이 가능합니다.

1. set-up 메뉴의 “SErOU”(Serial Output RS232/RS485) 항목에서 아래와 같이 설정하십시오.

Contents	Setting	Discriptions
bAUd	9600	전송 속도
Par	nOne	패리티 비트
Addr	1	Druck DPI 280 Series 국번
rStr	2	필수 설정
rStP	13	필수 설정
tStr	3	필수 설정
tStP	13	필수 설정



3.2 설정 예제 2

구성한 시스템을 아래와 같이 설정 합니다.

항목	TOP	"Druck DPI 280 Series"	비고
시리얼레벨 (포트/채널)	RS-485 (COM2)	RS-485	유저 설정
국번(Instrument Address)	—	1	유저 설정
시리얼보우레이트 [BPS]	9600		유저 설정
시리얼데이터비트 [Bit]	8		유저 설정
시리얼스톱비트 [Bit]	1		유저 설정
시리얼패리티비트 [Bit]	NONE		유저 설정
rStr	—	2	필수 설정
rStP	—	13	필수 설정
tStr	—	3	필수 설정
tStP	—	13	필수 설정

(1) XDesignerPlus 설정

[프로젝트 > 프로젝트 설정]에서 아래 내용을 설정 후, TOP 기기로 설정 내용을 다운로드 합니다..

프로젝트

- TOP 설정
 - XTOP15TX-SA/SD
- PLC 설정
 - COM2 (1)
 - PLC1 : Druck DPI 280 Serie
 - COM1 (0)
 - Ethernet (0)
 - FieldBus (0)
 - USB Device (0)
- CF 카드 설정
 - CFCard

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name].

TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 PLC 설정 장치 관리자 인터페이스

* 통신 포트

+ COM 1	+ COM 2
- 보우레이트 : 9600	- 보우레이트 : 9600
- 데이터 비트 : 8	- 데이터 비트 : 8
- 정지 비트 : 1	- 정지 비트 : 1
- 페리티 비트 : None	- 페리티 비트 : None
	- 신호레벨 : RS-485(2)

■ 외부 장치 설정

"Druck DPI 280 Series" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

PLC국번 (PLC) 1

- PLC 국번 : 외부장치 설정 국번



(2) 외부 장치 설정

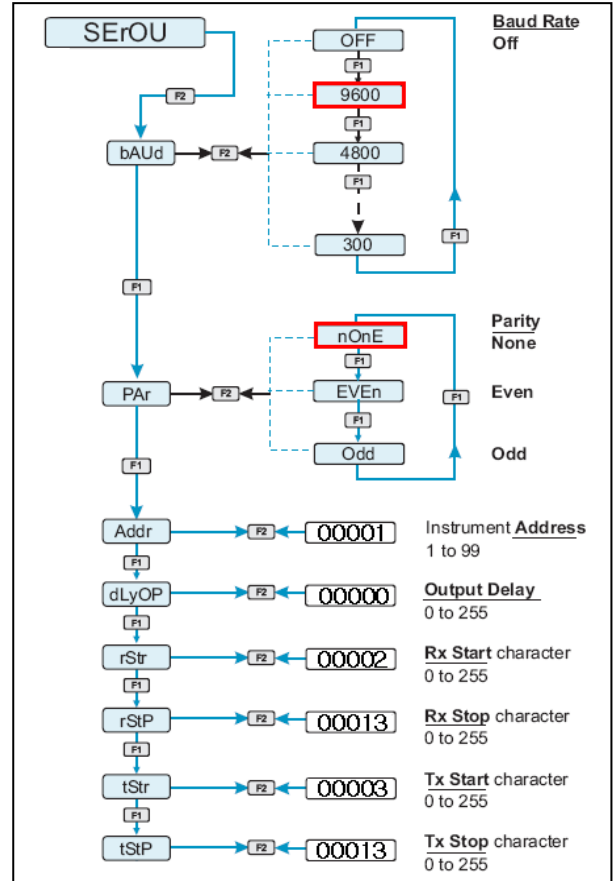
전면 패널의 키를 조작하여 아래 set-up 메뉴를 설정 합니다. 설정 완료 후, 인버터의 전원을 Reboot 하십시오.
본 예제에서 설명된 내용보다 더 자세한 설정법은 외부기기의 사용자 매뉴얼을 참조하십시오.



“Druck DPI 280 Series” Digital Process Indicator 몸체에 “ON-485” 시리얼 옵션 보드를 장착해야 RS-485통신이 가능합니다.

1. set-up 메뉴의 “SErOU”(Serial Output RS232/RS485) 항목에서 아래와 같이 설정하십시오.

Contents	Setting	Discriptions
bAUd	9600	전송 속도
Par	nOne	패리티 비트
Addr	1	Druck DPI 280 Series 국번
rStr	2	필수 설정
rStP	13	필수 설정
tStr	3	필수 설정
tStP	13	필수 설정



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.

■ [프로젝트 > 프로젝트 속성 > 프로젝트 > 설정 > TOP Name].
TOP 기기의 통신 인터페이스를 설정 합니다.

- 우측 윈도우에서 [HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > 장치 관리자]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

* 통신 포트

+ COM 1		+ COM 2	
- 보우레이트 :	9600	- 보우레이트 :	9600
- 데이터 비트 :	8	- 데이터 비트 :	8
- 정지 비트 :	1	- 정지 비트 :	1
- 패리티 비트 :	None	- 패리티 비트 :	None
		- 신호레벨 :	RS-232C

- 우측 윈도우에서 [HMI 설정 > HMI 설정 사용 체크 > PLC 설정]

HMI 설정 특수 버퍼 동기화

HMI 설정 사용

시스템 설정 | PLC 설정 | 장치 관리자 | 인터페이스

(PLC1) Druck DPI 280 Series

PLC 국번 :	1
타임아웃 :	1000 msec.
송신전 지연 시간 :	0 msec.

■ 외부 장치 설정

"Druck DPI 280 Series" 통신 드라이버의 옵션을 설정 합니다.

통신 옵션

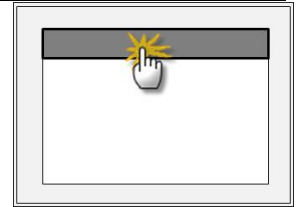
PLC국번 (PLC)	1
-------------	---

■ 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] x 1 mSec 로 설정합니다.
송신 지연 시간 [x10 mSec] 수신 대기 시간 [x10 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0 - 5000] x 1 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 타임아웃 : 1000 [mSec] 송신전 지연 시간 : 0 [mSec] TOP COM 2/1 : RS - 232C , 9600 , 8 , 1 , NONE TOP COM 2/1 설정 통신 진단	통신 인터페이스 설정

Step 1-Reference.

항목	내용
PLC 국번. [0~65535]	상대 기기의 국번입니다. [0 - 65535] 사이의 값을 선택합니다.
타임아웃 [x1 mSec]	TOP가 외부 장치로부터의 응답을 기다리는 시간을 [0 - 5000] x 1 mSec 로 설정합니다.
송신전 지연시간 [x1 mSec]	TOP가 외부 장치로부터 응답 수신 - 다음 명령어 요청 전송 간에 대기하는 시간을 [0 - 5000] x 1 mSec 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 Port - 보우레이트 : 9600 [BPS] - 데이터 비트 : 8 [BIT] - 정지 비트 : 1 [BIT] - 패리티 비트 : NONE [BIT] - 신호레벨 : RS - 232C	COM 1 포트 통신 인터페이스 설정
+ COM-2 Port - 보우레이트 : 9600 [BPS] - 데이터 비트 : 8 [BIT] - 정지 비트 : 1 [BIT] - 패리티 비트 : NONE [BIT] - 신호 레벨 : RS - 232C	COM 2 포트 통신 인터페이스 설정

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 선택합니다.
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 진단

- 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 Version		O.S Version					
항목	내용					확인	
시스템 구성	CPU 명칭				OK	NG	
	통신 상대 포트 명칭				OK	NG	
	시스템 연결 방법	1:1	1:N	N:1	OK	NG	
접속 케이블	케이블 명칭				OK	NG	
PLC 설정	설정 국번				OK	NG	
	Serial baud rate				[BPS]	OK	NG
	Serial data bit				[BIT]	OK	NG
	Serial Stop bit				[BIT]	OK	NG
	Serial parity bit				[BIT]	OK	NG
	어드레스 할당 범위					OK	NG
TOP 설정	설정 포트	COM 1	COM 2		OK	NG	
	드라이버 명칭				OK	NG	
	상대 국번	Project Property설정			OK	NG	
		통신 진단 시			OK	NG	
	Serial baud rate				[BPS]	OK	NG
	Serial data bit				[BIT]	OK	NG
	Serial Stop bit				[BIT]	OK	NG
	Serial parity bit				[BIT]	OK	NG

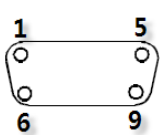
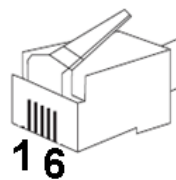
5. 케이블 표

본 Chapter는 TOP와 해당 기기 간 정상 통신을 위한 케이블 다이어그램을 소개 합니다. (본 절에서 설명되는 케이블 다이어그램은 "GE Sensing & Inspection Technology"의 권장사항과 다를 수 있습니다)

5.1 케이블 표 1

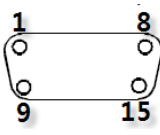
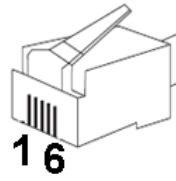
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"Druck DPI 280 Series"		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 9 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1			 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 6 pin male RJ12 (수, 블록)</p>	
	RD	2		5		TXD
	SD	3		4		RXD
	DTR	4				
	SG	5		6		SG
	DSR	6				
	RTS	7				
	CTS	8				
		9				

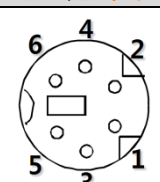
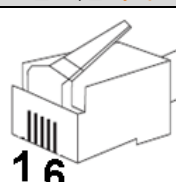
*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)

XTOP COM2			케이블 접속	"Druck DPI 280 Series"		
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 15 Pin male(수, 블록)</p>	CD	1			 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 6 pin male RJ12 (수, 블록)</p>	
	RD	2		5		TXD
	SD	3		4		RXD
	DTR	4				
	SG	5		6		SG
	DSR	6				
	RTS	7				
	CTS	8				
		9				

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(C) XTOP/ATOP COM 1 포트 (6핀)

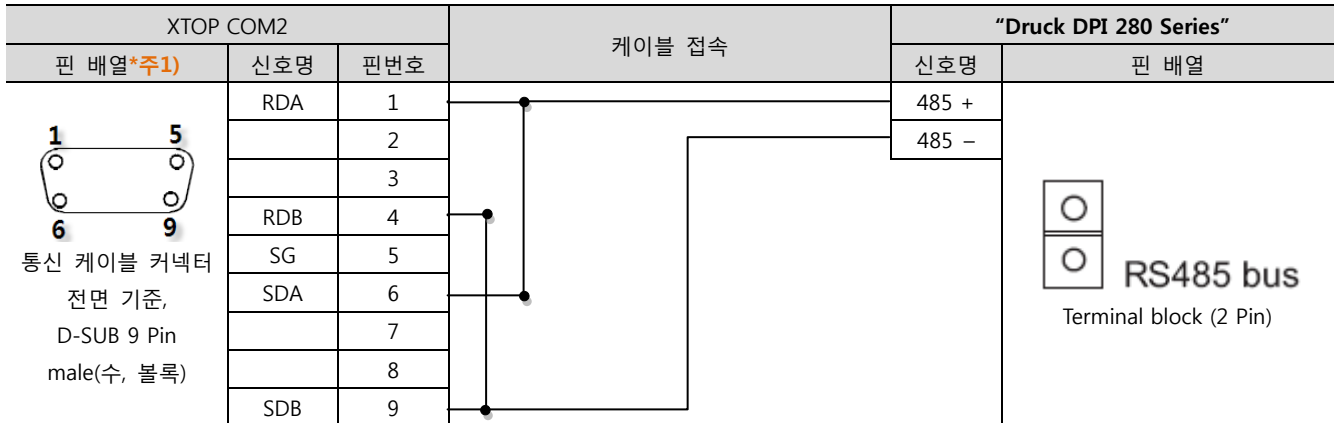
XTOP/ATOP COM 1 포트			케이블 접속	"Druck DPI 280 Series"			
핀 배열*주1)	신호명	핀번호		핀번호	신호명	핀 배열*주1)	
 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, D-SUB 6 Pin male(수, 블록)</p>		1			 <p>통신 케이블 커넥터 전면 기준, 6 pin male RJ12 (수, 블록)</p>		
		RD	2			5	TXD
		SG	3			6	SG
			4				
			5				
		SD	6			4	RXD

*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

5.2 케이블 표 2

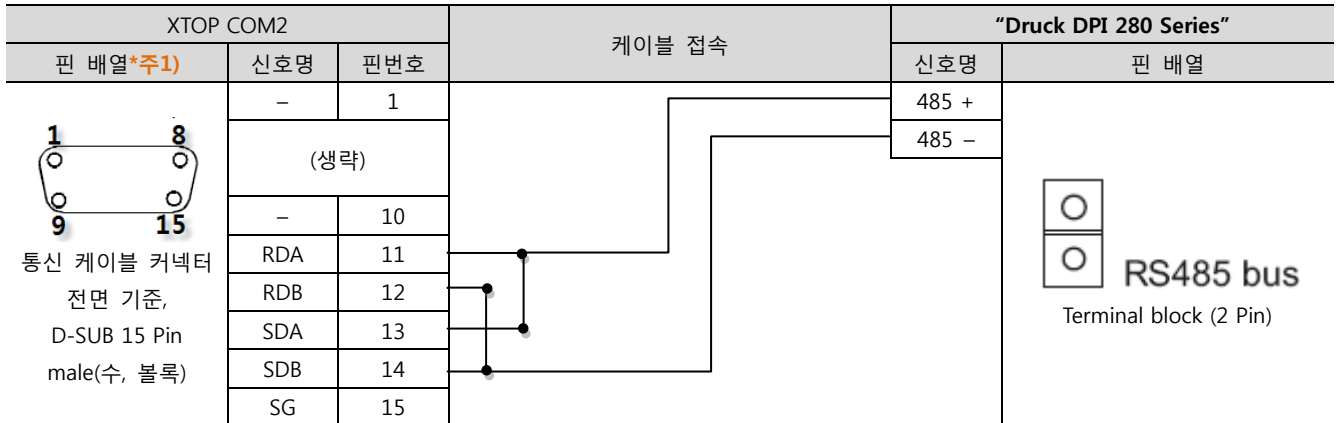
■ 1 : 1 연결

(A) XTOP COM 2 포트(9핀)



*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

(B) XTOP COM 2 포트(15핀)



*주1) 핀 배열은 케이블 접속 커넥터의 접속면에서 본 것 입니다.

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



6. 지원 어드레스

■ "Druck DPI 280 Series" 상태 정보 표시

(1) "000" address 이외의 어드레스를 화면 상에 사용할 경우 "Druck DPI 280 Series" 상태 정보가 TOP의 내부 메모리 에 아래와 같은 비트 데이터로 저장 됩니다. (COM2 : "(internal)0002" // COM1 : "(internal)0001")

Bit	descriptions	Bit	descriptions
0	Data stable(mean buffer full)	4	Alarm #4 active
1	input value out of range	5	Alarm #3 active
2	display showing net reading	6	Alarm #2 active
3	user activated HOLD function	7	Alarm #1 active

■ 사용 불가능 태그 및 global 기능

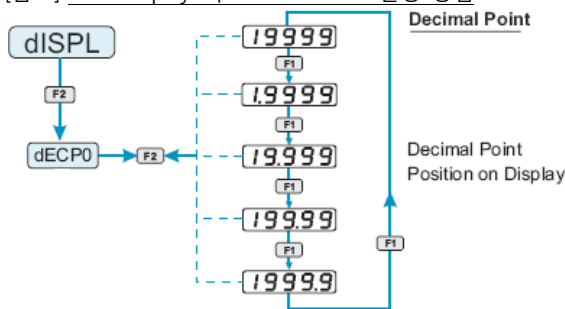
- (1) 레서피
- (2) 통신 태그 : 외부 장치로 데이터 쓰기 기능
- (3) 스크립트 : 외부장치 주소로 데이터 대입 연산 기능

■ TOP에서 사용 가능한 디바이스는 아래와 같습니다.



(1) ADRESS 설정에 있어 태그(XDesignerPlus 작화 상) 표시 소수점 자리 수를 "Druck DPI 280 Series" 제품 상에 설정한 Decimal Point와 반듯이 같게 설정 하십시오. 같지 않게 설정 될 경우 Write 동작이 정상적으로 실행 되지 않습니다.

[참고] Main display 의 Decimal Point 설정 방법



(2) Decimal Point가 1~4로 고정 표시된 어드레스는 표의 명시된 값으로 태그(XDesignerPlus 작화 상)에서 소수점 설정 하십시오.

(3) 표에 명시된 Data range를 반듯이 지키십시오. 범위를 벗어날 경우 정상 동작 하지 않습니다.

(1) Data Read Control Group

Address	Comment	Read	Write	Decimal Point	Data range	Remarks
000	Reading	O	X	main display	display range	
002	Reading	O	X	main display	display range	
004	second scale reading	O	X	main display	display range	
006	Peak #1	O	X	main display	display range	
008	Peak #2	O	X	main display	display range	
010	Tare	O	X	main display	display range	
012	Net	O	X	main display	display range	
014	Non-linearized input	O	X	main display	display range	

☞ 다음 페이지에서 계속 됩니다.



(2) Alarm Control Group

Address	Comment	Read	Write	Decimal Point	Data range	Remarks
016	Cold junction temperature	0	X	main display	display range	
018	Set-point #1	0	0	main display	display range	
020	Set-point #2	0	0	main display	display range	
022	Set-point #3	0	0	main display	display range	
024	Set-point #4	0	0	main display	display range	
026	Set-point #1 mode	0	0	No decimal point	0 - 5	*주1)
028	Set-point #2 mode	0	0	No decimal point	0 - 7	*주1)
030	Set-point #3 mode	0	0	No decimal point	0 - 7	*주1)
032	Set-point #4 mode	0	0	No decimal point	0 - 7	*주1)
034	Set-point #1 relay	0	0	No decimal point	0 - 1	*주2)
036	Set-point #2 relay	0	0	No decimal point	0 - 1	*주2)
038	Set-point #3 relay	0	0	No decimal point	0 - 1	*주2)
040	Set-point #4 relay	0	0	No decimal point	0 - 1	*주2)
042	Set-point #1 ON delay	0	0	1 decimal point	0.0 - 100.0	
044	Set-point #2 ON delay	0	0	1 decimal point	0.0 - 100.0	
046	Set-point #3 ON delay	0	0	1 decimal point	0.0 - 100.0	
048	Set-point #4 ON delay	0	0	1 decimal point	0.0 - 100.0	
050	Set-point #1 OFF delay	0	0	1 decimal point	0.0 - 100.0	
052	Set-point #2 OFF delay	0	0	1 decimal point	0.0 - 100.0	
054	Set-point #3 OFF delay	0	0	1 decimal point	0.0 - 100.0	
056	Set-point #4 OFF delay	0	0	1 decimal point	0.0 - 100.0	
058	Set-point #1 hysteresis	0	0	main display	0 - 10000 count	
060	Set-point #2 hysteresis	0	0	main display	0 - 10000 count	
062	Set-point #3 hysteresis	0	0	main display	0 - 10000 count	
064	Set-point #4 hysteresis	0	0	main display	0 - 10000 count	
066	Set-point #1 latching mode	0	0	No decimal point	0 - 2	*주3)
068	Set-point #2 latching mode	0	0	No decimal point	0 - 2	
070	Set-point #3 latching mode	0	0	No decimal point	0 - 2	
072	Set-point #4 latching mode	0	0	No decimal point	0 - 2	
074	Set-point #1 lock mode	0	0	No decimal point	0 - 1	*주4)
076	Set-point #2 lock mode	0	0	No decimal point	0 - 1	
078	Set-point #3 lock mode	0	0	No decimal point	0 - 1	
080	Set-point #4 lock mode	0	0	No decimal point	0 - 1	
340	Set-point #1 source	0	0	No decimal point	0 - 3	*주5)
342	Set-point #2 source	0	0	No decimal point	0 - 3	
344	Set-point #3 source	0	0	No decimal point	0 - 3	
346	Set-point #4 source	0	0	No decimal point	0 - 3	
290	Reset Alarm #N	X	0	No decimal point	0 - 3	*주6)
322	enables alarms	X	0	No decimal point	0	
324	disables alarms	X	0	No decimal point	0	

*주1) operating mode of each set-point channel

data	descriptions	data	descriptions
0	Alarm OFF	4	ON/OFF reverse controller
1	Alarm HIGH	5	ON/OFF direct controller
2	Alarm LOW	6	High deviation alarm
3	Alarm LOW & start-up disable	7	Low deviation alarm

*주2) OFF status of each set-point channel

data	descriptions	data	descriptions
0	relay N.O. when OFF	1	relay N.C. when OFF

☞ 다음 페이지에서 계속 됩니다.

*주3) latching mode of the set-point channel

data	descriptions	data	descriptions	data	descriptions
0	latching function disable	1	fail-safe latching	2	reset latching

*주4) locking mode of the set-point channel

data	descriptions	data	descriptions
0	normal condition	1	set-point change disabled to the user

*주5) source driving the set-point channel

data	descriptions	data	descriptions
0	Alarm OFF	4	ON/OFF reverse controller
1	Alarm HIGH	5	ON/OFF direct controller

*주6) 데이터에 해당하는 채널의 알람을 초기화 합니다.

(3) Peak detectors control group

Address	Comment	Read	Write	Decimal Point	Data range	Remarks
104	Peak #1 mode	O	O	No decimal point	0 - 1	*주7)
108	Peak #2 mode	O	O	No decimal point	0 - 1	*주7)
106	Peak #1 delay	O	O	1 decimal point	0 - 1000.0	
110	Peak #2 delay	O	O	1 decimal point	0 - 1000.0	
274	reset Peak #1	X	O	No decimal point	0	
276	reset Peak #2	X	O	No decimal point	0	
360	Peak1 - SOURC	O	O	No decimal point	0=GroSS, 1=nEt	
362	Peak2 - SOURC	O	O	No decimal point	2=nEtrS	

*주7) operating mode of the peak detectors

data	descriptions	data	descriptions
0	Peak detector	1	valley detector

(4) Analog Output Control Group

Address	Comment	Read	Write	Decimal Point	Data range	Remarks
124	AnOUT - SOURC	O	O	No decimal point	0 - 7	*주8)
126	Analog output low	O	O	3 decimal point	0.000 - 20.4000	
128	Analog output high	O	O	3 decimal point	0.000 - 20.4000	
130	Analog set low	O	O	main display	display range	
132	Analog wet high	O	O	main display	display range	

*주8) internal variable for driving the analogue output

data	descriptions	data	descriptions
0	unlinearized input	4	peak detector #2
1	main reading	5	gross value
2	net value	6	net fine value
3	peak detector #1	7	gross fine value

(5) Custom Linearization Control Group

Address	Comment	Read	Write	Decimal Point	Data range	Remarks
134	Function ON/OFF	O	O	No decimal point	0 - 1	*주9)

*주9)

data	descriptions	data	descriptions
0	function OFF	1	function ON