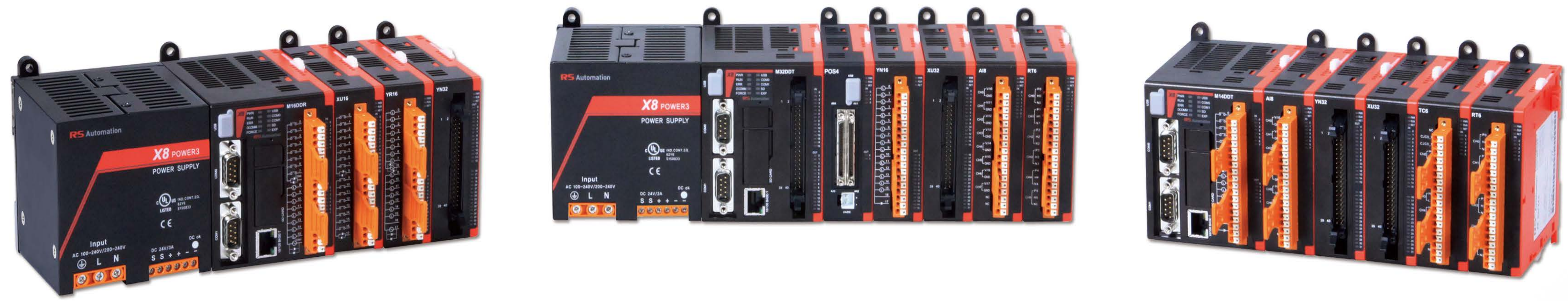
Reliable
& Smart™

X8 Series

Next Generation PLC

RS Reliable & Smart Automation

X8 Series
신개념 Network PLC



국제표준 산업용 네트워크 탑재
강력한 확장성 및 경제적인 시스템 구축

X8 시리즈 PLC는 Ethernet 포트(1개), RS232/485 포트(2개), USB 포트(1개)를 기본으로 내장하고 있습니다. 여기에 국제 표준 산업용 네트워크인 EtherNet/IP, Modbus/TCP 등을 기본 네트워크 프로토콜로 탑재하여 산업 현장에서의 Ethernet 기반 네트워크 환경에 쉽게 대응하고 이 기종간의 네트워크 구성을 쉽게 할 수 있습니다. 그리고 고속 시리얼 포트(2개) 및 USB 포트의 지원을 통한 다양한 기기와의 용이한 인터페이스는 물론, 고급 기종에서 지원하던 SD카드 지원을 통해 데이터 로깅, 데이터 백업 등을 소형 레벨의 PLC에서 지원하는 혁신을 이루었습니다.

확장성 부분에 있어서는 마이크로~소형 레벨의 PLC 제품으로 최대 2,560점, 최대 80개 I/O 모듈의 사용이 가능하여, 경제적인 시스템의 확장을 가능토록 하였습니다.

국제표준 산업용 네트워크 채용

X8 시리즈 PLC는 EtherNet/IP 및 Modbus/TCP...등의 CIP를 기반한 국제 표준의 산업용 네트워크 및 다양한 프로토콜을 기본 내장하였습니다. 산업 현장에서의 여러가지 요구사항을 만족하는 다양한 솔루션을 제공하고 이 기종들과의 유연한 인터페이스가 가능합니다. HTTP 프로토콜 및 내장 Web Server 기능을 통해 외부에서 X8 PLC 내부의 각종 모니터링이 가능합니다. 또한 F/W Rev 11 이후 버전부터는 반도체/FPD 프로토콜인 HSMS 를 내장 하였습니다.

다양한 부가 기능의 제공

초소형 설계를 통해 산업 현장에서의 편리한 인터그레이션이 가능하고, 소형 PLC 레벨에서의 SD카드 지원을 통한 데이터 백업, 데이터 로깅...등의 기능을 제공합니다. 또한 3중 암호 기능을 지원하므로 철저한 시스템 레벨에서의 보안이 가능합니다.

강력한 확장성 및 유연성

확장 모듈을 통해 최대 2,560 포인트 및 최대 80개 I/O 모듈의 확장이 가능하므로, 경제적인 시스템을 구축할 수 있습니다. 또한 최대 100m의 원거리에 위치한 I/O 제어가 가능하여, 전체 제어 시스템의 유연한 확장을 할 수 있습니다. 또한 X8-RNM 모듈을 사용할 경우, DS60 모듈을 사용하여, 최대 2,480점의 IO를 추가 확장 가능 합니다.

XGPC 소프트웨어

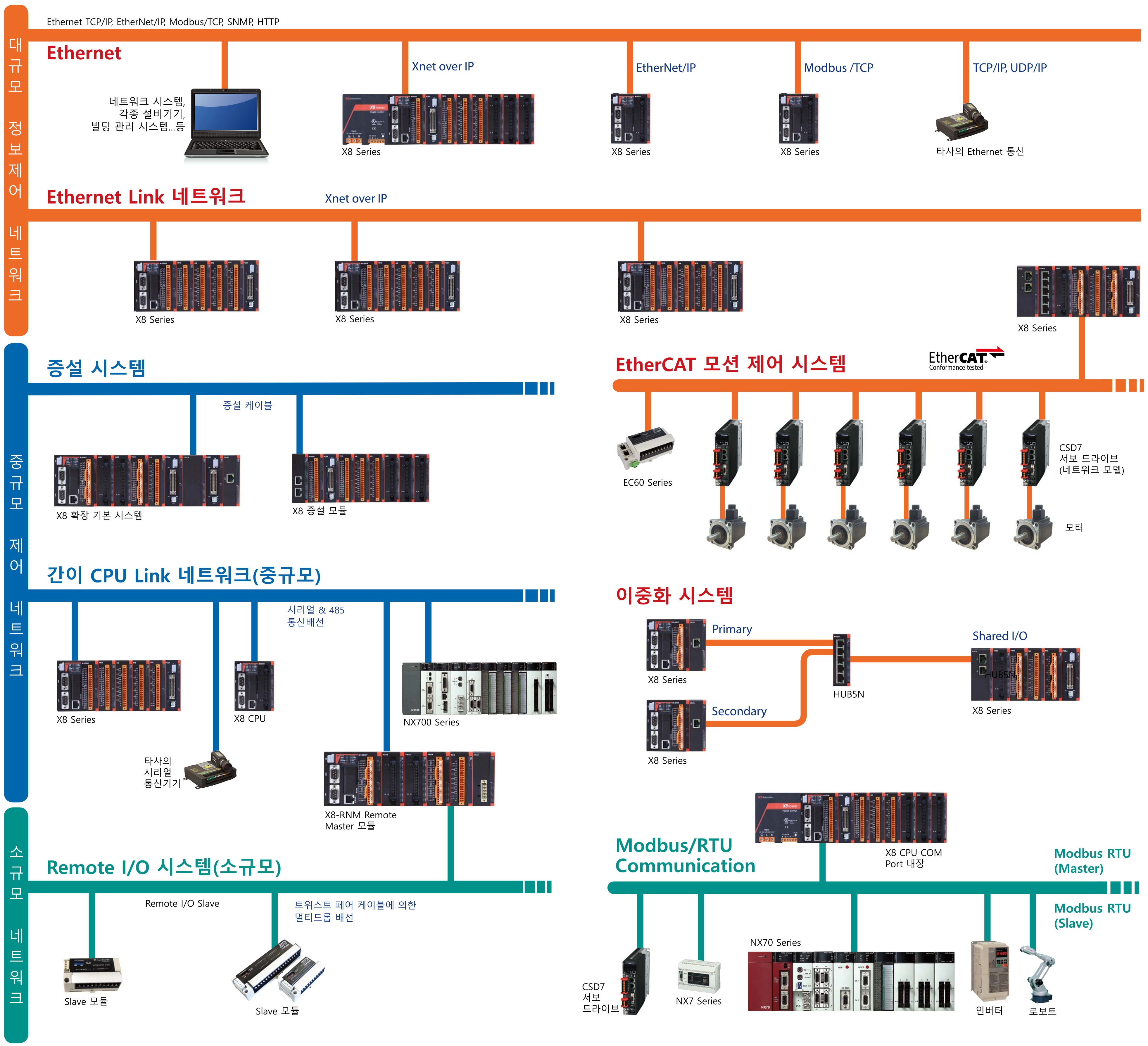
Windows 기반의 XGPC는 IEC 61131-3 표준사양을 지원하는 X8 시리즈 PLC 전용 래더편집 소프트웨어로서, 래더편집 및 모니터링, 디버깅...등 많은 기능을 지원하는 무료 소프트웨어입니다. 또한 향후 소프트웨어의 기능 개선을 통해 FBD 및 Recipe...등의 기능을 제공할 예정입니다.

X8 Series PLC 네트워크 구성도

Device 레벨의 제어에서 Information 레벨의 정보까지 다양한 데이터 처리가 가능하고 이 기종과의 인터페이스 지원을 통해 유연한 확장성을 제공합니다.

X8 Series PLC 네트워크 특징

- X8 Series PLC 네트워크는 산업환경에 최적화된 다양한 네트워크 시스템 구축이 가능합니다.
- Ethernet 네트워크 내의 PLC, 컴퓨터에서 리모트 프로그래밍을 할 수 있습니다. Ethernet 네트워크 내의 PLC에서 프로그래밍 편집, 모니터링...등 가능합니다.
- 각각의 링크 네트워크 시스템에서 상호 정보 교환이 가능하며, 타 기종의 PLC와 네트워크를 통한 메시지 통신이 가능합니다.
- 각 링크 모듈에 자가진단 기능(RAS)이 있어 감시장치가 불필요하므로 안정적인 시스템 구축이 가능합니다.
- 기존 자사의 네트워크 시스템에 접속할 수 있도록 NX Series의 시리얼 프로토콜을 제공합니다.
- 국제 산업용 네트워크 규격인 EtherNet/IP, Modbus/TCP...등의 CIP 기반 통신 프로토콜을 지원하여 확장성이 뛰어납니다.



Ethernet 네트워크

EtherNet/IP, Modbus/TCP, SNMP, HTTP, TCP/IP, UDP/IP...등의 국제 표준 Network Protocol을 기본 내장하여, 강력한 호환성 및 확장성을 제공합니다.

- 대응 PLC : X8 Series
- 전송속도 : 10/100Mbps
- 최대 노드 수 : 100 Node/Segment
- 전송방법 : 베이스 밴드
- 노드 간 최장거리 : 최대 100m (Ethernet 사양 준거)

EtherNet Link 네트워크

Ethernet 기반에 의한 대용량의 PLC 네트워크 시스템이며, 경제적인 분산 제어 시스템을 구축할 수 있습니다. 내장된 Ethernet 포트의 간단한 설정으로 링크 데이터를 공유할 수 있습니다.

- 전송속도 : 10/100Mbps
- 최대 노드 수 : 송신자 (128 Nodes/Segment)
  수신자 (250 Nodes/Segment)

리모트 I/O 시스템

CPU 모듈 1대로 장거리 및 분산된 지역에 분포한 I/O...등을 제어할 수 있는 시스템입니다.

- 대응 PLC : X8 Series (개발중)
- 전송로 : Twisted-Pair 케이블 (700m), 2선 케이블 (400m)
- 국수 : 32국 (Slave 모듈) / 마스터 모듈, 4 Master/CPU 모듈

확장 시스템

E-Bus 확장 모듈을 사용하여 최대 2,560점, 80개 I/O 모듈의 제어가 가능하므로 경제적인 시스템 구축이 가능합니다. (X8-EB2RJ, X8-RJ2EB, X8-HUB5N 사용시)

Modbus 네트워크 시스템

국제 표준 OPEN Network인 Modbus/RTU, Modbus/TCP를 지원하여, 다양한 기기들과 정보 공유 및 제어 가능합니다.

- CPU 기본으로 장착 (경제적)
- Modbus RTU를 채용한 이기종 제품간 접속 용이

CPU 이중화 기능

별도의 특수 하드웨어 필요없이, X8 CPU 의 자체 기능 및 네트워크 모듈(X8-EB2RJ, X8-RJ2EB, X8-HUB5N) 만을 사용하여, CPU 이중화 기능의 구현 가능합니다.

EtherCAT 모션 제어 기능

X8 CPU와 네트워크 확장 모듈인 X8-EB2RJ를 사용하여, 최대 6축의 EtherCAT 서보 제어 기능 제공합니다. (FRN 11 이후)

Reliable & Smart

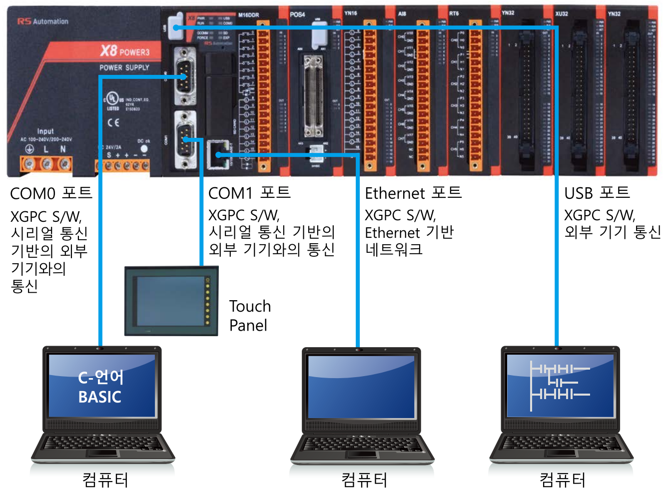
CPU 모듈

기본 내장된 4개의 통신 포트(Ethernet, USB, 2개의 RS232C/485 겸용 고속 시리얼 포트)와 국제 표준 산업용 네트워크 프로토콜의 지원을 통한 강력한 네트워크/통신 환경 구성이 가능하고, 풍부한 메모리(프로그램 메모리 60K 스텝, 데이타 메모리 64K 워드) 및 다양한 명령어의 지원을 통해 다양하고 세밀한 제어가 가능합니다.


X8-M14DDT
- 60K 스텝
- 시계 기능
- 8 DC IN/6 TR OUT
- 4채널 HSC(4CH 100KHz)
- 6채널 PTO(100KHz)
- PID 기능
- SD CARD 지원
- Ethernet Port 내장


X8-M16DDR
- 60K 스텝
- 시계 기능
- 8 DC IN/8 RY OUT
- 6채널 HSC(4CH 100KHz 2CH 1KHz)
- PID 기능
- SD CARD 지원
- Ethernet Port 내장


X8-M32DDT
- 60K 스텝
- 시계 기능
- 16 DC IN/16 TR OUT
- 6채널 HSC(4CH 100KHz 2CH 1KHz)
- 6채널 PTO(100KHz)
- PID 기능
- SD CARD 지원
- Ethernet Port 내장



■ 특징

1. 다양한 데이터 메모리 보유

	항목
데이터의 종류	출력 릴레이 (Y)
	입력 릴레이 (X)
	SPECIAL 메모리 (SR)
	BINARY 메모리 (B)
	INTEGER 메모리 (N)
	FLOAT 메모리 (F)
	LONG 메모리 (L)
	STRING 메모리 (ST)
	Timer/Counter 메모리 (TM/CT)
	CONTROL 메모리 (CR)
	MESSAGE 메모리 (MG)
	ROUTING PATH 메모리 (RP)
	PID 메모리 (PD)
	PROGRAMMABLE LIMIT SWITCH (PS)

※ 사용자가 필요한 데이터 테이블을 추가 생성해서 사용할 수 있습니다.

2. 프로그램 메모리 : 60K 스텝

3. 중/대형 PLC 기종에서 요구되는 기능탑재
- 1ms (0.001초) 단위의 타이머 탑재
- 부동소수점 연산기능
- PID 명령어 내장

4. Online Edit (삽입, 삭제, 수정, 되돌리기) 기능

5. PID 기능
- Auto Tuning 기능 지원

6. 시계(RTC: Real Time Clock)기능 기본내장
- 내장형 시계를 이용하여 공정을 시간, 날짜별로 프로그램할 수 있습니다.

7. CPU 모듈에 RS232C/485 겸용 2포트, USB 1포트 탑재
- Ethernet, USB 및 시리얼 포트를 이용한 프로그래밍 툴 (XGPC S/W) 접속
- COM 포트를 이용, Touch Panel 또는 컴퓨터...등과 통신

8. RS232C/485 겸용 고속 시리얼 포트 내장 (최대 115.2Kbps) 지원

9. 국제 표준 네트워크인 EtherNet/IP, Modbus/TCP 등 프로토콜 내장
- 100BASE-TX 및 10BASE-T 가능 (자동 전환) : UTP 케이블 사용
- 데이터 전송 속도 : 10/100Mbps
- TCP/IP 및 UDP/IP에 대응, 16 Connections
- HSMS 등 다양한 다중 프로토콜 지원

10. CPU 이중화 기능 제공
- FRN 11 이후 버전부터 본 기능 제공

11. EtherCAT Servo Drive 제어기능
- FRN 11 이후부터, 네트워크 확장 모듈을 사용하여 최대 6축의 EtherCAT Servo Drive 제어 기능 제공

12. SD CARD 지원
- 데이터 로깅 및 래더 프로그램 백업기능을 지원합니다.

13. 기본내장 기능
- HSC 6CH (4CH 100KHz, 2CH 1KHz), PTO 6CH (100KHz), PWM 6CH (40KHz)INTERRUPT, 입력 필터기능

14. 3단계 보안 기능
- 12 바이트의 문자, 숫자, 기호 조합
- Master Password, System Password, 각 래더 별 Password 지정 가능

15. RoHS Compliant

■ 성능 및 일반사양

CPU 종류 / 항목	X8-M32DDT	X8-M14DDT	X8-M16DDR
프로그램 방식/제어방식	릴레이 심볼 방식/사이클릭 연산방식		
프로그램 메모리	기본 60K 스텝		
DATA 메모리 용량	기본 64K 워드		
RTC 시계기능	기본 내장 (년, 월, 일, 시, 분, 초, 요일)		
SD Card	SD Card 지원		
프로그램/데이터 저장 메모리	NVSRAM		
입력 시정수 기능	5us, 8us, 12.5us, 25us...1ms...16ms 설정가능		
전원 공급기 전압범위	21.6~28.8VDC Class2		
통신사양	USB : Mini B USB Port (USB V2.0) COM0 : DSUB 9PIN RS232C/485 Port (MAX.115.2Kbps) COM1 : DSUB 9PIN RS232C/485 Port (MAX.115.2Kbps) Ethernet : Ethernet 10/100Mbps		
통신 프로토콜	USB/COM0/COM1 : Xnet Master/Slave, DF1 Full duplex, Modbus Master/Slave, User Defined Protocol, NX-Plus Master, NX-Alpha Master Ethernet : BOOTP Client, DHCP Client, EtherNet/IP, WebServer, SNMP Server, Modbus/TCP		
내장 기능	고속카운터 HSC 100KHz 4CH (5~24VDC, Line Drive 가능), 1KHz 2CH *X8-M14DDT/M16DDR : HSC 100Khz 4CH		
	고속펄스출력 : PTO 100KHz 6CH (PWM 40KHz 6CH)		M16DDR에서 PTO제외
입력 점수	16점	8점	8점
입력 회로 유형	5~24VDC Sink / Source (표준 및 고속) 8.8mA (주변온도 30℃)		
출력 점수	16점	6점	8점
출력회로 유형	12~24VDC Sink 0.5A/점 5A/COM (주변온도 25℃)	12~24VDC Sink 0.5A/점 2A/2COM (주변온도 25℃)	릴레이 240VAC, 일반 2A/점 5A/COM (주변온도 25℃)
최대 확장 모듈	기본 12개 모듈 (확장 모듈을 장착하는 경우, 최대 80개 모듈 확장가능...등)		
절연방식	포토 커플러		릴레이
프로그램 툴	XGPC 소프트웨어		
입출력 점유점수	128점 할당 : 입력 64점, 출력 64점 (CPU 모듈)		
동작 표시	LED 표시		
자기진단	워치독 타이머, 메모리(Cache, CPU Register, RAM, NVSRAM...등) 이상 검출...등		
PID 루프	연결한 아날로그 모듈의 점수 만큼 사용가능		
기타 기능	사용자 메모리 (NVSRAM,SDCARD 운전기능), RUN하는 중 프로그램 입력, 강제입출력, TEST RUN, Constant Scan 기능		
소비전류	200mA @ 5VDC	180mA @ 5VDC	220mA @ 5VDC
치수 H x W x D	90 x 72 x 94mm		
중량	540g	540g	560g
외선 접속 방식	40 Pin Connector	Plug Type (18P)	Plug Type (18P)

■ 일반 사양

항목		사양
주변 온도	사용 온도	-20~60℃
	보존 온도	-40~85℃
주변 습도	사용 습도	30~85%RH (단,이슬이 없을때)
	보존 습도	
내전압		AC 외부단자 ↔ Frame Ground (Power모듈), AC 1500V 1분간
		DC 외부단자 ↔ Frame Ground (Power모듈), AC 500V 1분간
절연 저항		외부단자 ↔ Frame Ground (Power모듈), 100MΩ 이상 (DC 500V 메가에서)
내진동		5~10Hz 편진폭 3.5mm 1소인/1분간, 9~150Hz 정가속도 9.8m/s² 1소인/1분간 X, Y, Z, 각 방향 10분간
내 충격		98m/s², X, Y, Z 방향 각 4회
내 노이즈성		1500Vp-p 펄스 폭 50ns, 1㎲(노이즈 시뮬레이터에 의함)
사용환경		부식성 가스가 없을 것, 먼지가 심하지 않을 것

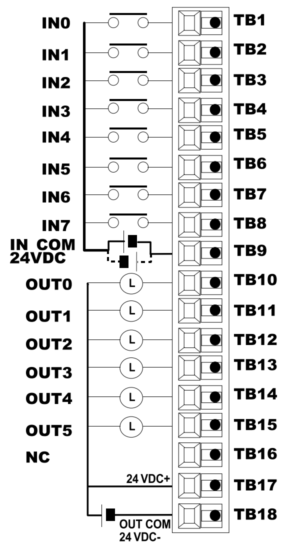
■ CPU 입출력 사양

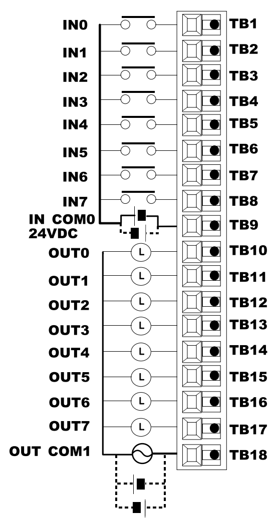
항목 \ CPU 종류		X8-M32DDT	X8-M14DDT	X8-M16DDR
DC 입력	입력회로 타입	Digital : 24VDC sink/source (일반, 고속)		
	입력 포인트 속도	고속입력 : 0 through 7 일반입력 : 9 and higher		
	On상태 전압범위	고속입력 : 3.5...24VDC, Class 2 (3.5...28.8VDC @ 65℃/149°F) 일반입력 : 10...24VDC, Class 2 (10...28.8VDC @ 65℃/149°F)		
	Off상태 전압범위	고속입력 : 0...1.5VDC, 일반입력 : 0...5VDC		
	작동 주파수	고속입력 : 0Hz...100 kHz 일반입력 : 0 Hz...1 kHz (스캔 시간에 따라 좌우됨)		
	On상태 전류 최소 일반 최대	고속입력 3.0mA @ 3.5VDC 5.0mA @ 24.0VDC 7.0mA @ 28.8VDC	일반입력 3.0mA @ 10.0VDC 7.0mA @ 24.0VDC 9.0mA @ 28.8VDC	
	Off상태 누출전류	고속입력 : 0.2mA max, 일반입력 : 1.5mA max.		
	공칭 임피던스	고속입력 : 3.6kΩ, 일반입력 : 4.6 kΩ		
출력	출력회로 타입	FET SINK		RELAY
	전원 공급기 전압	12V ~ 24VDC		5...250VAC, 5...110VDC
	접점당 정격 전류 최대 부하 최소 부하 최대 누출	고속출력 0.5A 5.0mA 0.1mA	일반출력 0.5A 1.0mA 0.1mA	2A
	출력수	16P	6P	8P
	Turn-On 시간 (최대)	고속출력 : 1.5 μs(최소 부하) 일반출력 : 100 μs(최소 부하)		10 msec (최대)
	Turn-Off 시간 (최대)	고속출력 : 2.0 μs(최소 부하) 일반출력 : 200 μs(최소 부하)		10 msec (최대)
Power	전원 공급기 전압	24VDC (-10%, +10%) Class 2 SELV		
	전원 공급기 돌입전류	24VDC: 10A for 20ms		
	최대 소비전력	65W		
	전선 사이즈	EJECT HEADER 타입	0.20...1.31mm² (24...16 AWG) solid or stranded copper wire rated at 90℃ (194°F) or greater.	
	단자 나사 토크	EJECT HEADER 타입	0.5 Nm (8.75 in-lb) rated	
	확장 출력 전류	X8 확장 모듈 (12개까지 지원) 최대 5V 2,200mA, 24V 2,000mA		

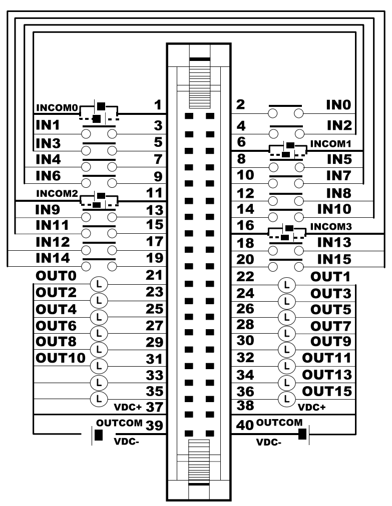
■ 외부 접속도

- [주의] 극성 표시를 반드시 확인하시고 결선하세요.

X8-M14DDT	X8-M16DDR	X8-M32DDT







전원 모듈

■ 특징

1. 입력 전압: 100-240V AC Free Voltage
2. 설치가 쉬운 DIN rail & Screw 구조
3. 출력 전압: 24VDC/3A
4. 보호기능: 쇼트/과전류/과전압
5. 공기 대류에 의한 방열구조
6. Load Sharing 기능
7. 순간 정전기능 (Full Load시 Dip 100% 20ms) 보장
8. RoHS Compliant
9. Expected Life time: 100,000 시간 (상온 25℃ 기준)

X8 Power3

■ 성능 사양

항목	내용
AC 입력 전압	100/240VAC (-15%/+10%, 85VAC~264VAC)
AC 입력 주파수	50/60Hz (+/-5%, 47Hz~63Hz)
AC 입력 도입전류	10.5A (0.82ms) @ 100VAC, 45A(2.41ms) @ 264VAC (조건 : 24A for 8ms, 54A for 4ms)
AC 입력 전류	1.7A @ 100VAC, 0.9A @ 240VAC
AC 입력 파워	173.5VAC @ 100VAC, 220.3VAC @ 240VAC
AC 입력 효율	85.3% @ 85VAC, 86.7% @ 100VAC, 89.4% @ 240VAC, 89.1% @ 264VAC
출력 전압	24VDC (+/-5%, 22.8VDC~25.2VDC)
출력 전류	3.0A
출력 파워	72W (3.0A @ 24VDC)
출력 리플 (Ripple)	50mVpp 이내
습도	5%~95% (단, 이슬이 맺히지 않을때)
AC 출력 효율	86.7% @ 100VAC, 89.4% @ 240VAC
동작 온도	-20℃~60℃
보존 온도	-40℃~85℃
전압 강하 (Voltage Dips)	0VAC, 20ms (1Cycle), Criteria A
내충격 & 내진동	(Shock) 30G, (Vibration) 5G (IEC 60068-2-6과 IEC 60068-2-2)
치수 H X W X D	90 x 90 x 94mm
인증	CE/EMC, CE/LVD, cULus, KC
사용 환경 오염도	2
IP 등급	IP20

- [주의] 시스템 안정을 위하여 X8 Series에 사용하기를 권장합니다.

■ 소비전류 사양

품명		모델명	소비전류
BASE		X8-M14DDT	180mA@5VDC, 80mA@24VDC
		X8-M16DDR	180mA@5VDC, 80mA@24VDC
		X8-M32DDT	180mA@5VDC, 80mA@24VDC
EXP	Discrete	X8-XU16	150mA@5VDC
		X8-XU32	170mA@5VDC
		X8-YN16	180mA@5VDC
		X8-YN32	220mA@5VDC
		X8-YR16	160mA@5VDC, 150mA@24VDC
		X8-YR6C	150mA@5VDC, 70mA@24VDC

품명		모델명	소비전류
EXP	ANALOG	X8-AI4AO2	130mA@5VDC, 160mA@24VDC
		X8-AI8	285mA@5VDC
		X8-AO4	180mA@5VDC FIELD POWER : 100mA@24VDC
		X8-RT6	190mA@5VDC, 50mA@24VDC
		X8-TC6	190mA@5VDC, 50mA@24VDC
	POSITION	X8-POS1	370mA@5VDC FIELD POWER : 120mA@24VDC
		X8-POS2	380mA@5VDC FIELD POWER : 130mA@24VDC
		X8-POS4	400mA@5VDC FIELD POWER : 150mA@24VDC

Reliable & Smart

입력 모듈

■ 특징

1. 16점, 32점 입력 모듈
2. DC 입력 타입은 +, - COMMON 모두 사용가능
3. LED 표시에 의한 동작확인
4. 전 모듈의 포토 커플러 절연
5. 분리형 터미널 블럭(16점 모듈)의 채용으로 사용자 편리성 확대

※ Slim(Normal Open) Type 모듈

16점 TYPE
입력 모듈

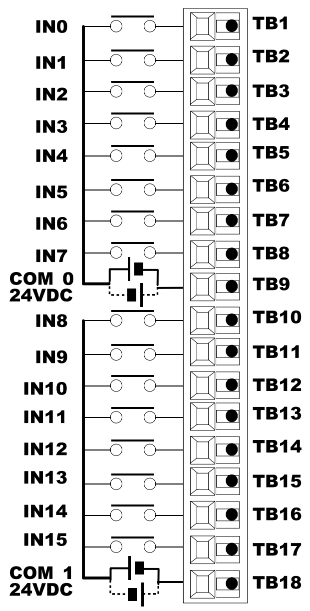
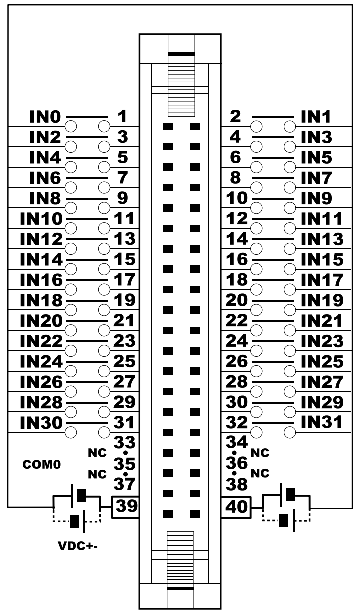
32점 TYPE
입력 모듈

■ 입력 모듈 사양

입력 형식		DC 입력	
제품 코드		X8-XU16/-XU16SA※	X8-XU32/-XU32SA※
입력 점수		16점	32점
정격 입력전압		12~24VDC	
사용 전압범위		10.2~28.0VDC	
최대 입력전류		10mA	
동작 전압	ON 전압	최소 10.0VDC	
	OFF 전압	최대 5.0VDC	
절연방식		포토 커플러 절연	
응답시간	OFF → ON	2ms 이하	
	ON → OFF	2ms 이하	
내부 소비전류		150mA @ 5VDC	170mA @ 5VDC
COMMON 방식		8점/1COM (극성+, -공통)	32점/1COM (극성+, -공통)
동작 표시		LED 표시	
외부 접속 방식		분리형 Plug Type 접속 (18P)	40P 커넥터 X 1

■ 외부 접속도

・ [주의] 극성 표시를 반드시 확인하시고 결선하세요.

X8-XU16/-XU16SA※	X8-XU32/-XU32SA※
	

출력 모듈

■ 특징

1. 16점, 32점 출력 모듈
2. LED 표시에 의한 동작확인
3. 전 모듈의 포토 커플러 절연
4. 분리형 터미널 블럭(16점 모듈)의 채용으로 사용자 편리성 확대

※ Slim Type 모듈

16점 TYPE
출력 모듈

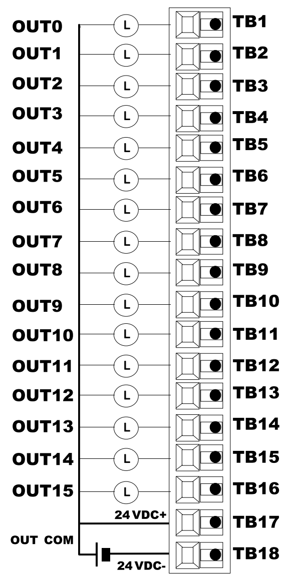
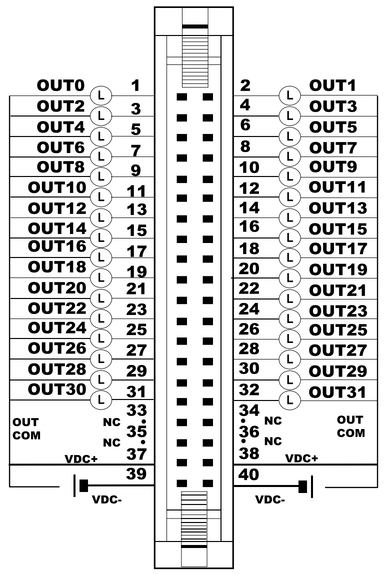
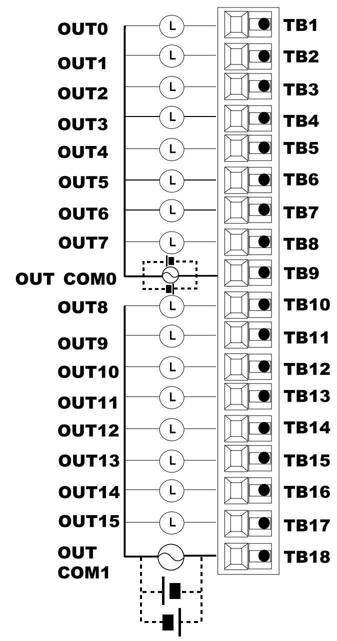
32점 TYPE
출력 모듈

■ 출력 모듈 사양

출력 형식		트랜지스터(NPN) 출력		릴레이 출력
제품 코드		X8-YN16/-YN16S※	X8-YN32/-YN32S※	X8-YR16
출력 점수		16점	32점	16점
절연 방식		포토 커플러		
정격 부하전압		12V~24VDC		250VAC, 30VDC
사용 부하전압 범위		10V~28.8VDC		110VAC, 250VAC
최대 부하 전류		0.5A/점, 0.5A/COM		3A/점, 5A/COM
응답 시간	OFF → ON	1ms 이하		20ms 이하
	ON → OFF	1ms 이하		10ms 이하
내부 소비 전류(5V)		180mA @ 5VDC	220mA @ 5VDC	160mA @ 5VDC
퓨즈 정격		없음		
COMM 방식		16점/COM	32점/COM	8점/COM
동작 표시		LED 표시		
외부 접속 방식		Plug Type (18P)	40P Connector	Plug Type (18P)

■ 외부 접속도

・ [주의] 극성 표시를 반드시 확인하시고 결선하세요.

X8-YN16/-YN16S※	X8-YN32/-YN32S※	X8-YR16
		

아날로그 입력 모듈(A/D)

아날로그 입력의 성능 척도인 변환속도 및 분해능을 대폭 향상 시킨 고속, 고정밀 모듈입니다.

X8 Series A/D 모듈
(X8-AI8, X8-AI4AO2)

■ 특징

1. 아날로그 입력 8채널

2. 분해능 대폭 향상

- 분해능의 전압 타입은 최대 0.153mV, 전류 타입은 0.519uA 입니다. (분해능은 XGPC S/W설정에서 선택할 수 있습니다.)

3. 분리형 터미널 블럭 채용

- X8 A/D 모듈은 분리형 단자대를 사용하고 있습니다.

4. 아날로그 처리할때 프로그램 작성방식

- I/O 접점 방식으로 프로그램 작성하세요.

5. 고속처리 및 스케일링 기능 보유

- 16bit A/D Converter 채용으로 고정밀도의 Conversion Data로 처리되며, 차동 입력 (Differential) 방식으로 설계되었습니다. 또한, 1ms/CH의 고속처리를 하고 있으며, 디지털 변환값을 사용환경에 맞게 조작할 수 있는 스케일링처리 기능...등이 있어, 편리하게 사용할 수 있습니다.

■ 성능 사양

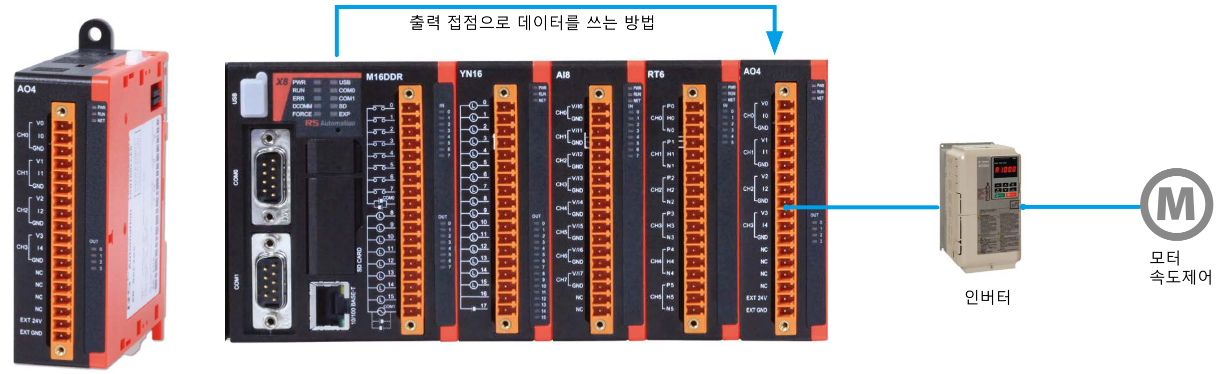
제품 코드	X8-AI8	X8-AI4AO2
Analog 입력범위	전압 : 0~10V, 0~5V, ±10V, ±5V 전류 : 0~20mA, 4~20mA	전압 : 0~10V 전류 : 0~20mA
Analog 입력 채널 수	8CH	4CH
디지털 변환	Signed 16bit 바이너리 (2의 보수), Engineering Unit, Scaling	Unsigned 12bit 바이너리 (2의 보수), Engineering Unit, Scaling
컨버터 타입	16bit A/D Converter	12bit A/D Converter
입출력 특성 *1	1) 0~10V (0~32,767), (0~10,000), (0~10,000), (0~16,383) 2) 0~5V (0~32,767), (0~5,000), (0~10,000), (0~16,383) 3) ±10V (-32,768~32,767), (-10,000~10,000), (0~10,000), (0~16,383) 4) ±5V (-32,768~32,767), (-5,000~5,000), (0~10,000), (0~16,383) 5) 0~20mA (0~32,767), (0~20,000), (0~10,000), (0~16,383) 6) 4~20mA (0~32,767), (4,000~20,000), (0~10,000), (0~16,383)	1) 0~10V(0~4,096), (0~10,000), (0~10,000), (0~16,383) 2) 0~20mA(0~4,096), (0~20,000), (0~10,000), (0~16,383)
최대 분해 능력 *1	0.153mV/ 0.610uA	2.44mV/ 4.88uA
종합 정도	±0.2% @Full Temp.	±1.0% @ Full Temp.
변환 속도	2ms x Ch	1ms x Ch
외부 입력 임피던스	전압 : 1MΩ 이상, 전류 : 250Ω	전압 : 400MΩ 이상, 전류 : 125Ω
절대 최대입력	전압 : ±15V, 전류 : ±30mA	전압 : 12V, 전류 : 22mA
절연 방식	1) 입력 CH과 내부 회로간 : DC/DC Converter, Photocoupler 절연. 2) 입력 CH과 입력 CH사이 : 비절연	
입출력 점유점수	입력접점방식 : 128점 입력	입력접점방식 : 64점 입력
내부 소비전류 (5V)	285mA @ 5VDC	130mA @ 5VDC, 160mA @ 24VDC
외부 접속 방식	18핀 분리형 Plug Type 접속	18핀 분리형 Plug Type 접속
중량	300g	300g

*1. 입/출력 특성 및 최대 분해능은 고분해능 및 일반 분해능까지 선택할 수 있으며 XGPC에서 설정합니다.
분해능에 따라 변환속도 및 변환 데이터의 안정에 차이가 있습니다.

Reliable & Smart

아날로그 출력 모듈(D/A)

아날로그 출력의 성능 척도인 변환속도 및 분해능을 대폭 향상 시킨 고속, 고정밀 모듈입니다.



X8 Series D/A 모듈
(X8-AO4, X8-AI4AO2)

■ 특징

1. 4채널 출력

2. 분해능 대폭 향상

- 분해능의 전압 타입은 최대 0.6mV, 전류 타입은 1.2uA 입니다.

3. 분리형 터미널 블럭 채용

- X8 D/A 모듈은 분리형 단자대를 사용하고 있습니다.

4. 아날로그 처리 시 프로그램 작성방식

- I/O 접점 방식으로 프로그램 작성을 하시면 됩니다.

5. 고정밀도 처리 및 스케일링 기능 보유

- 16bit D/A Converter 채용으로 고속, 고정도의 Conversion Data로 처리되며,디지털 변환값을 사용환경에 맞게 조작할 수 있는 스케일링 처리기능...등이 있어, 편리하게 사용할 수 있습니다.

■ 성능 사양

제품 코드	X8-AO4	X8-AI4AO2
Analog 출력 범위	전압 : 0~10V, 0~5V, ±10V, ±5V 전류 : 0~20mA, 4~20mA	전압 : 0~10V 전류 : 0~20mA
Analog 출력 채널 수	4CH	2CH
디지털 변환	Signed 16bit 바이너리 (2의 보수), Engineering Unit, Scaling	Unsigned 12bit 바이너리 (2의 보수), Engineering Unit, Scaling
컨버터 타입	16bit D/A Converter	12bit D/A Converter
입/출력 특성 *1	1) 0~10V (0~32,767), (0~10,000), (0~10,000), (0~16,383) 2) 0~5V (0~32,767), (0~5,000), (0~10,000), (0~16,383) 3) ±10V (-32,768~32,767), (-10,000~10,000), (0~10,000), (0~16,383) 4) ±5V (-32,768~32,767), (-5,000~5,000), (0~10,000), (0~16,383) 5) 0~20mA (0~32,767), (0~20,000), (0~10,000), (0~16,383) 6) 4~20mA (0~32767), (4,000~20,000), (0~10,000), (0~16,383)	1) 0~10V(0~4,096), (0~10,000), (0~10,000), (0~16,383) 2) 0~20mA(0~4,096), (0~20,000), (0~10,000), (0~16,383)
최대 분해 능력 *1	0.153mV/ 0.610uA	2.44mV/ 4.88uA
종합 정도	±0.2% @Full Temp.	±1.0% @ Full Temp.
변환 속도	전압 : 1ms/V, 전류 : 2ms/mA	전압 : 1ms/V, 전류 : 1ms/mA
출력 허용 부하 저항	전압 : 3KΩ 이상, 전류 : 600Ω 이하	전압 : 1KΩ 이상, 전류 : 500Ω 이하
절연 방식	1) 출력 CH과 내부 회로간 : DC/DC Converter, Photocoupler 절연. 2) 출력 CH과 출력 CH사이 : 비절연	
입출력 점유점수	출력접점방식 : 64점 출력	출력접점방식 : 32점 출력
내부 소비전류	150mA @ 5VDC	130mA @ 5VDC, 160mA @ 24VDC
외부 소비전류	100mA @ 24VDC	해당 없음
외부 접속 방식	18핀 분리형 Plug Type 접속	18핀 분리형 Plug Type 접속

*1. 입/출력 특성 및 최대 분해능은 고분해능 및 일반 분해능까지 선택할 수 있으며, 모든 설정은 XGPC 소프트웨어를 통해 구성됩니다.
분해능에 따라 변환속도 및 변환 데이터의 안정에 차이가 있습니다.

RTD 모듈 (측온저항체 모듈)

온도센서로부터 직접 입력하여 외부 변환값을 제어하는 측온저항체 모듈입니다. 24bit Σ-Δ A/D 컨버터를 채용하여 고속, 고정밀도의 처리를 수행하며 다양한 입출력 범위와 자체 Calibration 기능을 제공합니다.

※ RTD = Resistive Temperature Detectors (측온저항체란, 온도변화에 따라 저항치를 변화시키는 원리를 이용함. 변화하는 저항에 정전류를 흘려 전압을 측정 V=I•R)

X8 Series RTD 모듈
(X8-RT6 : 6CH)

■ 특징

1. RTD 6채널 입력

2. 온도센서의 종류

- 사용 가능한 온도센서는 3선식의 백금 센서입니다. (Pt100, Pt200, Jpt100, Jpt200...등)

3. 섭씨(℃) 데이터와 화씨(℉) 데이터 모두 사용가능

- Software의 Config에 따라 선택할 수 있습니다.

4. 아날로그 데이터 처리 프로그램 작성방식

- I/O 접점 방식으로 프로그램 작성

5. Noise에 강한 설계사양

- 모듈 내부에 Analog & Digital Noise Filter를 부착, 외부 환경 간섭에 강하게 설계되었습니다.

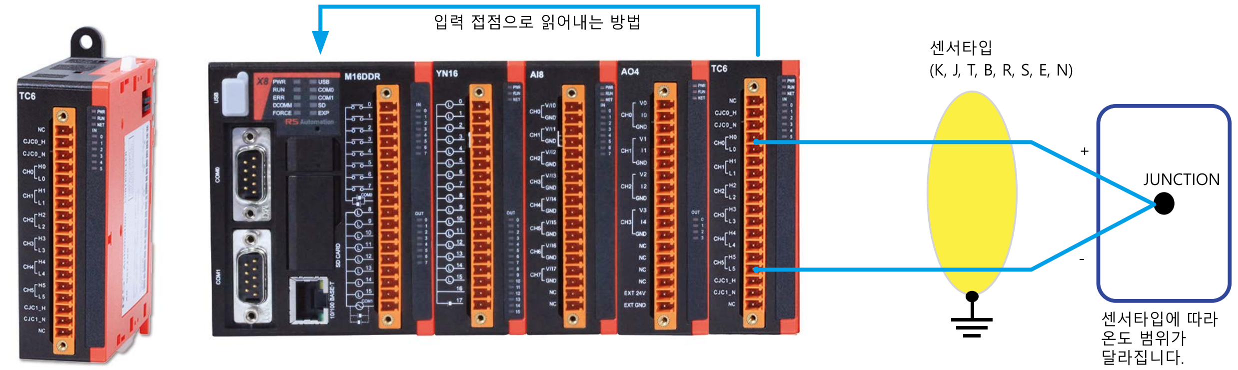
■ 성능 사양

제품코드	X8-RT6 (6채널/모듈)
RTD 센서	3-Wire 방식
RTD 입력채널수	6CH
디지털 변환	Signed 16bit 바이너리 (2의 보수)
컨버터 타입	24bit Σ-Δ A/D 컨버터
입출력 특성 (적용 온도센서 및 디지털 출력)	① Pt100 (α= 0.00385, -200~850℃ => -2,000~8,500) ② Pt200, Pt500, Pt1000 ③ JPt100 (α= 0.00385, -200~640℃ => -2,000~6,400) ④ Jpt200, Jpt500, Jpt1000 ⑤ 327Ω (10mΩ/bit) ⑥ 1,000Ω (20mΩ/bit) ⑦ 2,000Ω (100mΩ/bit) ⑧ NI120
최대 분해능력	0.1℃, 0.1℉, 10mΩ, 20mΩ
종합 정도	+/-0.2% @Full Temp.
변환 속도	15ms x Ch (Filter 설정 가능함 : 1000, 320, 160, 40, 20, 10, 5Hz)
외부 입력 임피던스	10MΩ
전류원	1mA (Excitation Current)
절연 방식	입력 CH과 내부 회로간 : DC/DC Converter, Photocoupler 절연 입력 CH과 입력 CH사이 : 비절연
입출력 점유점수	입력 접점 방식 : 128점 입력
내부 소비전류	200mA @ 5VDC
외부 접속 방식	18핀 분리형 Plug Type 접속

TC 모듈 (열전대 모듈)

온도센서로부터 직접 입력하여 외부 변환값을 제어하는 열전대 모듈입니다. 24bit Σ-Δ A/D 컨버터를 채용하여 고속 고정밀도의 처리를 수행하며 다양한 입출력 범위와 자체 Calibration 기능을 제공합니다.

※ TC = Thermo Couple (열전대)



X8 Series TC 모듈
(X8-TC6 : 6CH)

■ 특징

1. TC 6채널 입력

2. 다양한 온도센서

- 사용 가능한 온도센서 타입은 K, J, T, B, R, S, E, N, ±78.0mV, ±32.7mV, ±65.5mV 입니다.

3. 섭씨(℃) 데이터와 화씨(℉) 데이터 모두 사용가능

- Software의 Config에 따라 선택할 수 있습니다.

4. 아날로그 데이터 처리 프로그램 작성방식

- I/O 접점 방식으로 프로그램 작성을 하시면 됩니다.

5. 온도 보상기능 제공

- Thermo Couple을 온도 센서에 연결하게 되면, 실제 측정점과 모듈의 온도 차이로 인한 온도보상이 필요하고 이를 보상하기 위해 모듈의 터미널 블럭에 CJC 온도 센서 2개를 부착하여 신뢰도를 높혔습니다.

■ 성능 사양

제품코드	X8-TC6(6채널)
디지털 변환	Signed 16bit 바이너리 (2의 보수)
TC 입력채널	6CH/모듈
컨버터 타입	24bit Σ-Δ A/D Converter
입출력 특성 (적용 온도센서 및 디지털 출력)	TYPE K / J / T / B / R / S / E / N (센서 Type에 따라 온도범위가 다름) ±32.7mV (1uV/bit) ±65.5mV (2uV/bit) ±78.0mV (10uV/bit)
최대 분해능력	0.1℃, 0.1℉, 1uV, 2uV, 10uV
종합 정도	+/-0.2% @Full Temp.
변환 속도	15ms x Ch (Filter 설정 가능함 : 1000, 320, 160, 40, 20, 10, 5Hz)
외부 입력 임피던스	10MΩ
온도 보상센서	-50 ~ 100℃ (Cold Junction Compensation)
절연 방식	입력 CH과 내부 회로간 : DC/DC Converter, Photocoupler 절연 입력 CH과 입력 CH사이 : 비절연
입출력 점유 점수	입력 접점 방식 : 128점 입력
내부 소비전류	190mA @ 5VDC
외부 접속 방식	18핀 분리형 Plug Type 접속

위치결정 모듈

1축, 2축, 4축 모듈로 속도지령 최대 4Mpps로 고속, 고정밀도의 위치결정 가능합니다. 기동시간은 1ms 이하이며 S자 가감속 기능으로 유연한 기동/정지를 실현할 수 있습니다. 또한 펄스 발생기 입력기능이 있어 수동펄스 발생기(MPG 기능)에 의한 리얼타임 출력이 가능합니다.

■ 제품의 종류

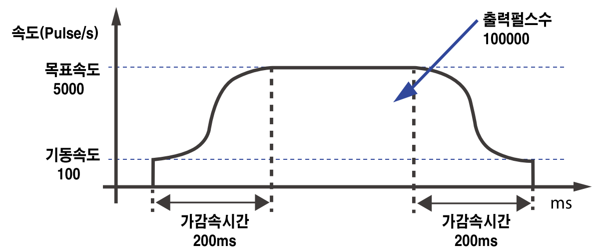
1축 모듈(X8-POS1)

2축 모듈(X8-POS2)

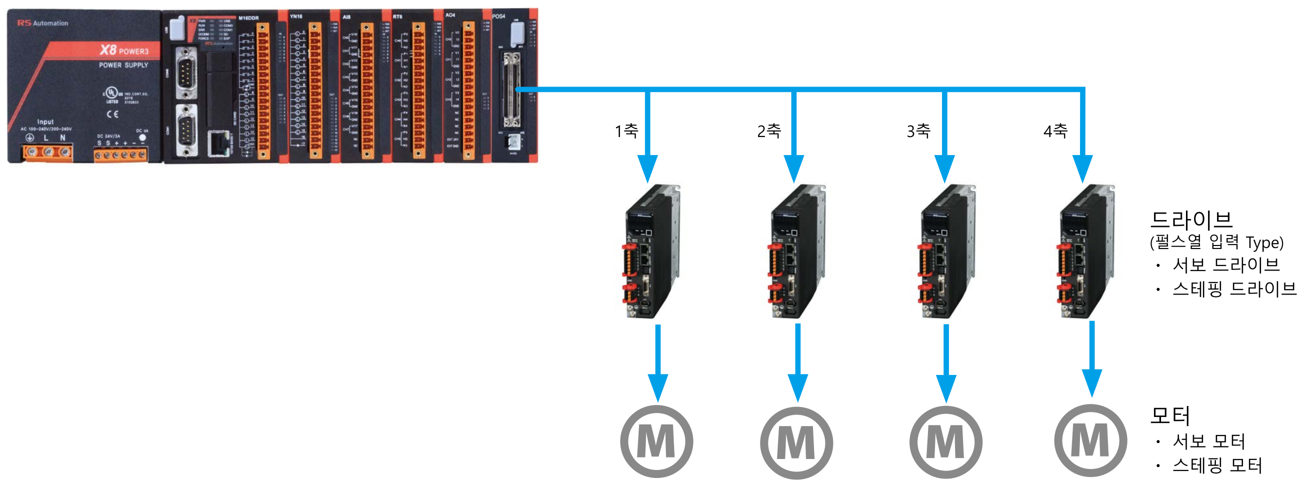
4축 모듈(X8-POS4)

■ 특징

1. 각축에 대한 직선/원호 보간제어가 가능합니다.
2. 펄스 속도가 최대 4M pulse/s로 고속, 고정밀도의 위치결정이 가능하게 되었습니다.
3. 1 모듈에 최대 4축을 탑재하여 다축제어가 가능합니다.
4. 고속 기동시간으로 Tact-Time 단축 가능 (기동시간 1ms)
   - 고속 기동모드를 선택하여 Tact-Time을 단축할 수 있습니다.
5. 파라메타 설정이 간소화 되었고 데이터 설정을 통한 자동 가감속이 가능합니다.
6. 펄스 발생기 입력기능이 있어, 수동펄스 발생기 (MPG 기능)로 리얼타임 출력을 할 수 있습니다.
7. 다양한 입출력 포트를 내장하고 있어 별도의 입출력 모듈이 필요하지 않습니다.
8. S자 가감속 기능이 있어, Smooth한 기동/정지를 실현하였습니다.



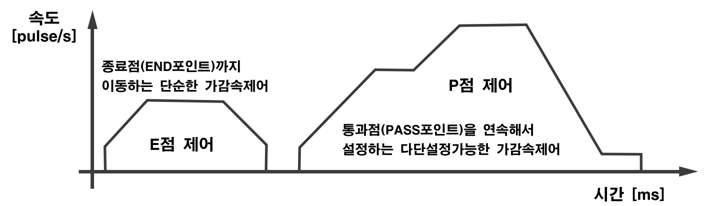
■ 구성도



■ 성능 사양

항목		4축 모듈 (X8-POS4)	2축 모듈 (X8-POS2)	1축 모듈 (X8-POS1)
점유 입출력 점수		입력 44워드, 출력 80워드	입력 22워드, 출력 40워드	입력 11워드, 출력 20워드
장착 가능슬롯		모든 슬롯 장착가능		
제어축수		2축, 3축, 4축 직선보간 2축 원호보간 3축 헬리컬보간 (*주의 : 4축사용불가)	2축 직선보간 2축 원호보간	독립 1축
위치지령	지령단위	펄스단위 (Increment, Absolute)는 프로그램으로 지령		
	지령범위	Signed 32비트 (-2, 147, 483, 648~+2, 147, 483, 647 pulse)		
속도지령	지령범위	라인 드라이브 사용시 : 1pulse/s~4Mpulse/s (1pps 단위로 설정이 가능)		
	가감속 방식	직선 가감속, S자 가감속		
	가감속 시간	0~32,767ms		
원점 복귀	원점 복귀 속도	속도 설정가능 (복귀속도, 서치 속도 변경)		
	입력단자	원점 입력, 원점 근접 입력		
운전모드		E점제어 (직선, S자 가감속 선택가능) *1 P점제어 (직선, S자 가감속 선택가능) *1 직선, 원호보간 제어 원점 복귀기능 (직선, S자 가감속 선택가능) JOG 운전기능 (직선, S자 가감속 선택가능) *1 펄스 발생기 입력기능		
기동 시간		0.1ms 이하		
출력 모드		Pulse/Sign 모드, CW/CCW 모드 (S/W에 의해 전환)		
기타 기능		편차 카운터 클리어 신호 출력접점		
외부 공급전원 *3		24VDC (21.6~26.4VDC)		
내부 소비전류		POS4(400mA), POS2(380mA), POS1(370mA)		

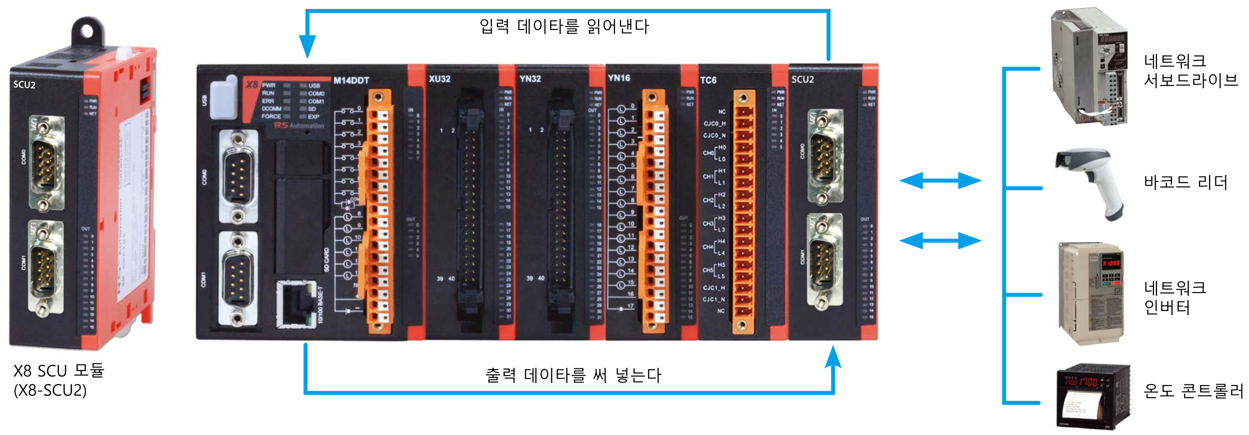
*1. E점 제어, P점 제어는 각각 아래 그림과 같은 가감속 제어를 의미합니다.



*2. 위치 결정 모듈의 외부 커넥터로부터 전원을 공급합니다.

시리얼 커뮤니케이션 모듈 (SCU2)

시리얼 통신 포트가 베이스의(CPU) 모듈에 장착된 2개 이외의 통신 포트가 필요할 경우 사용되는 확장 시리얼 통신 모듈입니다. X8 PLC 래더 프로그램 상에서 ASCII 통신, Binary 통신(Hex) 및 User Defined Protocol의 다양한 구현이 가능합니다. 또한 각 통신 포트간의 절연을 통한 통신 품질을 배가시켰습니다.



■ 특징

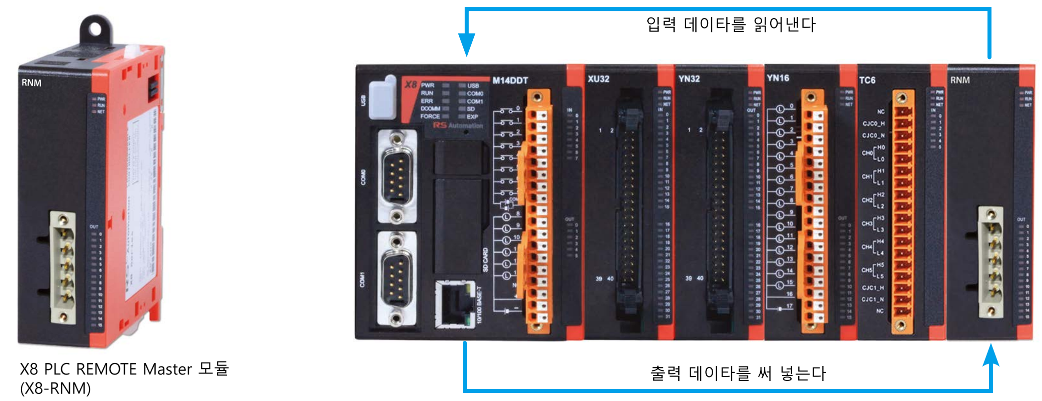
1. 모듈에 2채널(RS232C, RS485/422 선택 가능) 통신 포트 탑재
2. 간단한 시퀀스 명령만으로 데이터 입출력이 가능합니다.
3. RS232C 통신 및 RS485/422 통신을 이용한 네트워크 구축 가능
   - RS232C 기기와의 데이터 입출력 가능 : IDX 표시기, 계측기, 바코드 리더기, 프린터...등과 인터페이스
   - RS485 기기와의 네트워크로 데이터 입출력 가능 : 온도 콘트롤러, 네트워크 인버터, 네트워크 Servo와 인터페이스
4. 전송/수신 버퍼 256 Byte
5. ASCII 또는 HEX(Binary) 코드 전송가능

■ 성능 사양

항목	사양
인터페이스	RS232C, RS485 / 422, 2채널
전송속도	XGPC에서의 통신 속도 설정 * RS232C/RS485/RS422 사용 시 : 1,200 bps / 2,400 bps / 4,800 bps / 9,600 bps / 19,200 bps / 38,400 bps 57.6 kbps / 115.2 kbps / 230.4 Kbps
통신방식	전 이중 방식 / 반 이중 방식
동기방식	비동기방식(START - STOP 방식)
전송거리	RS232C 사용시 : 15m(MAX), RS485/422 사용시 : 1.2Km
전송코드	ASCII 또는 HEX(Binary)
전송 데이터포맷	STOP 비트 1bit / 2bit
	페리티 유/무 (짝/홀수)
	데이터 길이 7bit / 8bit
데이터 송출순서	캐릭터 단위로 비트 0부터 전송
절연	각 채널간 절연
전송단위	종단코드까지의 메시지단위 (가변길이)
최대 메시지길이	MAX. 256 Byte/프레임 (종단, 시작문자 포함)
I/O 할당	입력 16워드, 출력 8워드 할당
종단 문자설정	최대 2문자의 종단 문자 설정 가능
시작문자	시작 문자 유/무 설정 가능
기타 특수제어	Xnet, Modbus, NX-Plus protocol, NX-Alpha protocol, MSG 명령을 통한 사용자 정의 프로토콜, 소프트 리셋

REMOTE Master 모듈 (RNM) *출시예정

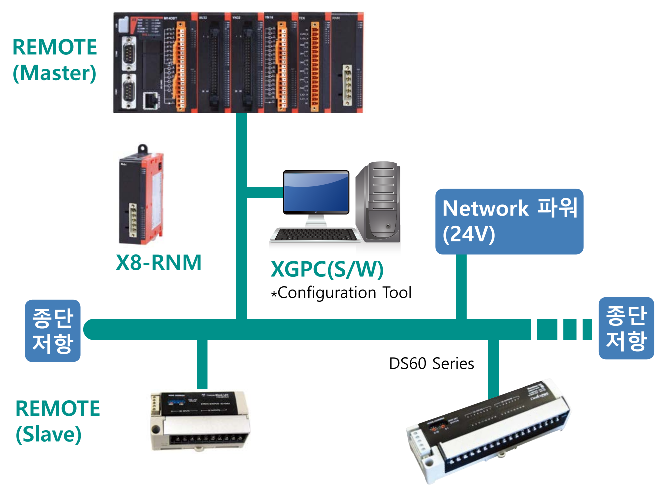
X8-RNM 모듈은 X8 PLC의 Remote Master 모듈로써, Remote Network에 연결되어 있는 Remote I/O를 원격 제어 할 수 있는 리모트 마스터 모듈입니다. Remote 모듈은 이미 시장에서 검증된 당사의 DeviceNet I/O 모듈인 DS60 Series 모듈만을 사용하며, X8 PLC와 DIO 제품간의 상호 호환성 및 유연한 확장성을 제공합니다.



■ 특징

1. 이미 시장에서 품질 및 성능이 검증된 DS60 Series 모듈을 Remote I/O 로 사용하여, 품질 및 제품간의 호환성이 뛰어 납니다.
2. 동일 PLC 상에 최대 3개의 X8-RNM 모듈 사용이 가능합니다. 1개의 X8-RNM 모듈에 30개의 Remote I/O를 장착 및 최대 3840점 사용이 가능하여 그 확장성이 뛰어 납니다.
3. X8-RNM에 연결된 Remote I/O 모듈은 일반 입출력 (X, Y)으로 할당이되어, 사용이 편리합니다.
4. 기본 설정은 Polling 방식입니다.
5. 모든 설정은 Flash 메모리에 저장되어, 전원을 꺼도 그 설정 데이터는 유지됩니다.
6. 케이블링을 단순화하여, 설비 조립 및 유지보수를 쉽고 빠르게 진행 할 수 있습니다.
7. CE, KC, cULus 인증

■ REMOTE 통신구성

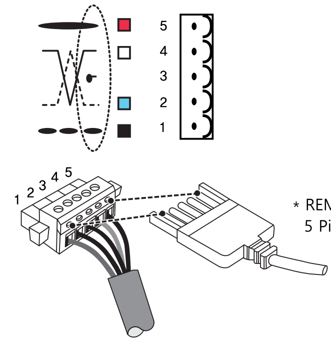


■ 성능 규격

항목	사양
통신전달 방식	REMOTE I/O Slave messaging (Group 2 Only Slave) I/O Exchange * Poll Command : Y
접속 Node수	1 네트워크내 최대 30 Nodes (Master 제외)
거리/전송속도	100m/ 500kbps, 250m/ 250kbps, 500m/ 125kbps : 자동설정 지원
전송 보증거리	100m/ 500kbps, 250m/ 250kbps, 500m/ 125kbps
케이블	DeviceNet Cable
통신 전달방식	Polling/Strobe/Cyclic/COS
통신 속도설정 방식	자동 설정 최대 500Kbps
DeviceNet® 전원	정격 전압 : 24VDC Nominal
	전압 범위 : 11V ~ 28.8VDC
	소모 전력 : 1.5W 최대

■ 배선방법(REMOTE 통신 커넥터)

타입	사양	
Pin	1	V- (0VDC)
	2	CAN_L
	3	Shield
	4	CAN_H
	5	V+ (24VDC)

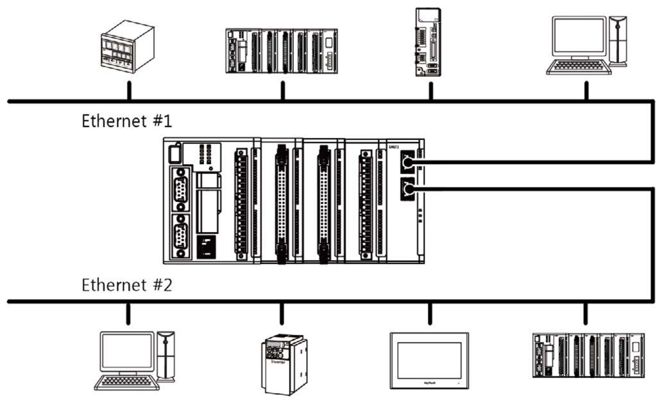


* REMOTE 통신 커넥터, 5 Pin Female(암컷)

Ethernet Network 모듈 (ENET2)

X8-ENET2 모듈은 X8 PLC의 범용 네트워크 확장모듈로써, 2채널의 확장 이더넷 모듈입니다. 1개의 모듈로 2개의 IP주소 정의가 가능하므로, 네트워크망 분리, 네트워크 이중화, 2개 이상의 네트워크 확장연결...등으로 응용이 가능합니다.

X8 PLC
Ethernet Network module
(X8-ENET2)



■ 특징

1. 2채널의 분리된 네트워크 포트
2. 10/100Mbps Full Duplex RJ45
3. 각 포트에 서로 다른 IP 주소 부여 가능
4. 하나의 CPU에 최대 12개의 ENET2 모듈 사용가능(최대 Ethernet Port 24개 확장)
5. Modbus/TCP Server, Data Sync, Xnet over IP 등 네트워크 프로토콜 지원
6. 간편한 설치 및 설정
7. 간단한 설정에 의한 2 Port간의 데이터 공유가능

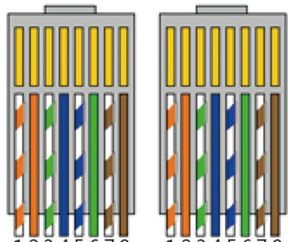
■ 배선방법

핀	RJ45	색상
1	TX Data +	Orange/White
2	TX Data -	Orange
3	RX Data +	Green/White
4	-	Blue
5	-	Blue/White
6	RX Data -	Green
7	-	Brown/White
8	-	Brown

■ 성능사양

항목	사양
소비전류	150mA@24VDC
통신 포트	2 Channels
통신 속도	10 / 100 Mbps , Full Duplex, Auto Negotiation
Connector	RJ45
거리	100m
케이블	Category 5/5e
지원 프로토콜	Modbus/TCP Server, Data Sync, Xnet over IP
Configuration	XGPC
치수 H x W x D	90 x 183 x 94mm

Standard Patch Cable

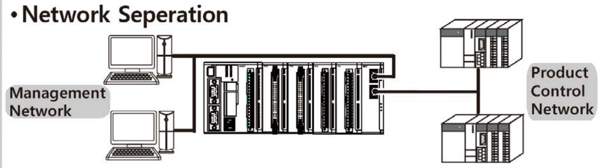


Termination 1 & 2 (Same)
EIA/TIA-568-A Pinout for T568B

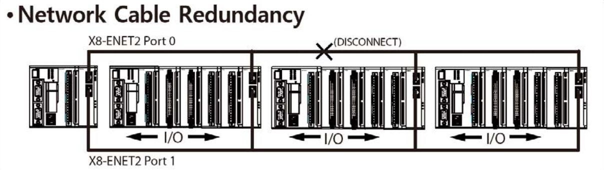
■ 응용사례 (*Connection Diagram - 스위칭 허브를 통하여 연결됩니다.)

1. Ethernet Network 확장
2. Network망 분리/Gateway
3. Network, 케이블 이중화
4. X8 PLC Data Sync 기능을 통한 데이터 공유

• Network Seperation



• Network Cable Redundancy



EBus Converter 모듈

기본 X8 PLC 시스템은 최대 12개의 모듈 장착이 가능합니다. 확장 시스템을 사용하여 최대 80개의 I/O를 연결하고, 최대 100m 거리에 떨어져 있는 I/O를 제어할 수 있습니다. EB2RJ, RJ2EB, HUB5N...등 3종류의 제품을 조합하여 I/O를 확장 할 수 있습니다. 고속 E-BUS를 사용하여 기본 시스템에 장착한 것처럼 속도의 저하없이 확장이 가능합니다.

EB2RJ module
(X8-EB2RJ)

RJ2EB module
(X8-RJ2EB)

HUB5N module
(X8-HUB5N)

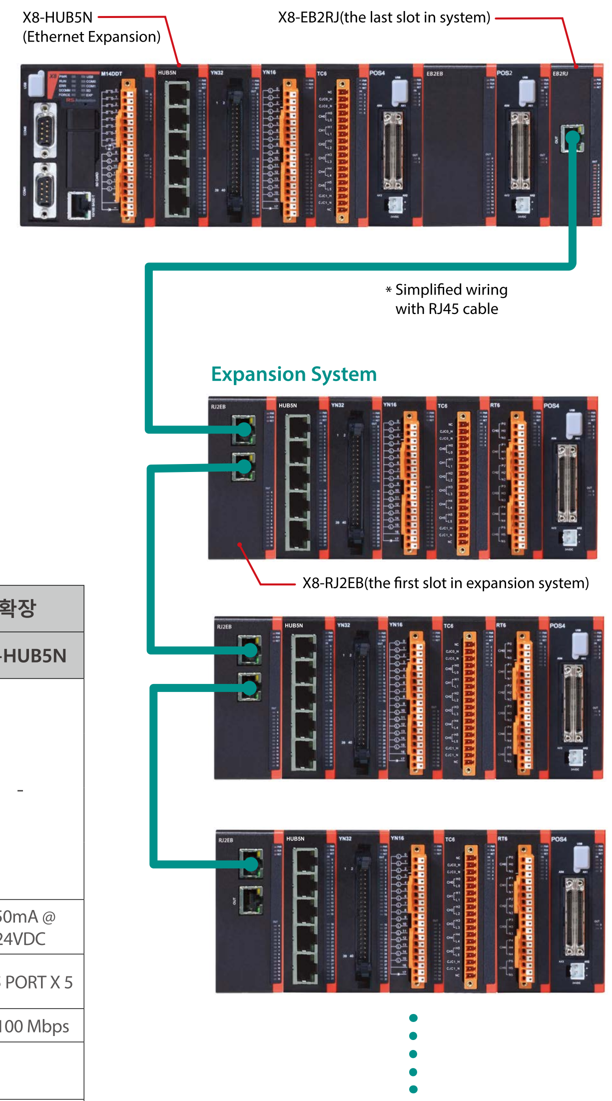
Basic System

Expansion System

■ 특징

1. HUB5N 모듈의 특징
   - ▪ X8 확장버스 전원 사용으로 공간 절약이 가능하며, 모듈 하단 24VDC 전원 사용을 통해 단독 운용 가능하므로, 2 가지 전원 모두 사용시 전원 이중화 가능.
   - ▪ 확장 버스 전원 사용시 구성 당 반드시 1개씩만 사용 가능.
   - ▪ 확장 버스 전원 사용시 IO Slot을 차지 하지는 않으므로, XGPC에서 I/O 모듈 정보 읽기 및 추가는 되지 않으며 12slot 제한도 포함 되지 않음.
2. EBus Converter 모듈의 특징
   - ▪ 고속, 장거리 전송 및 저렴한 비용
     - 최대 100Mbps의 속도를 지원하고, 모듈 간 최대 길이는 100M 까지 가능.
     - 표준 CAT 5e Ethernet 케이블을 사용.

■ 구성도



■ 성능사양

▪ 컴퓨터(Configuration Tool)와 접속

제품 유형	EXPANSION BUS(EBUS) CONVERTER 및 네트워크 확장			
모델명	X8-RJ2EB		X8-EB2RJ	X8-HUB5N
전원 공급장치	Power Supply Voltage Range	24VDC(-10%, +20%)	-	-
	Power Supply inrush Current	24VDC, 20A for 20ms		
	Power Consumption	65W MAX.		
BUS POWER OUTPUT	2.2A @ 5VDC, 2A @ 24VDC			
소비전류	-		220mA @ 5VDC	150mA @ 24VDC
통신포트	RJ45 IN/OUT PORT X 1		RJ45 OUT PORT X 1	RJ45 PORT X 5
통신속도	100 Mbps			10/100 Mbps
통신 케이블 권장사양	Category 5e or higher, UTP, FTP, STP, S-STP, 100M MAX.			
인증	KC, CE, cULus			

모델 정보

모델명	기본 모듈(CPU)
X8_M32DDT	Modular, DC In 16P, DC Out 16P (Sink), HSC (6Ch), PTO (6Ch), EJ Header
X8_M16DDR	Modular, DC In 8P, Relay Out 8P, HSC (6Ch), Plug Type
X8_M14DDT	Modular, DC In 8P, TR Out 6P (Sink), HSC (6Ch), PTO (6Ch), Plug Type

모델명	파워 모듈
X8_POWER3	AC POWER Supply 모듈, 24V 3A, Parallel Connection (Load Sharing)

모델명	확장 모듈
X8_XU16	EXP DC In 16P, Plug Type
X8_XU16SA	EXP DC In 16P, Normal Open, Slim Type, Plug Type
X8_YR16	EXP Relay Out 16P, Plug Type
X8_YN16	EXP TR Out 16P (Sink), Plug Type
X8-YN16S	EXP 16P Output, NPN, Slim Type, Plug Type
X8_XU32	EXP DC In 32P, Eject Header
X8_XU32SA	EXP DC In 32P, Normal Open, Slim Type, Eject Header
X8_YN32	EXP TR Out 32P (Sink), Eject Header
X8_YN32S	EXP 32P Output, NPN, Slim Type, Eject Header
X8_AI4AO2	EXP ANALOG INPUT 4CH, OUTPUT 2CH VOLTAGE/CURRENT
X8_AI8	EXP ANALOG INPUT 8CH, VOLTAGE/CURRENT
X8_AO4	EXP ANALOG OUTPUT 4CH, VOLTAGE/CURRENT
X8_RT6	EXP RTD 모듈 6CH
X8_TC6	EXP TC 모듈 6CH
X8_POS1	EXP POSITION 모듈, 1축
X8_POS2	EXP POSITION 모듈, 2축
X8_POS4	EXP POSITION 모듈, 4축
X8_SCU2	EXP Serial Communication 2CH, RS232C/485/422
X8_RNM *1	EXP Remote Master
X8_EB2RJ	EXP E-Bus to RJ45 Translator without power
X8_RJ2EB	EXP RJ45 to E-Bus Translator with power
X8_HUB5N	EXP 5 ports switched Ethernet hub
X8_ENET2	EXP 2 ports Ethernet Communication 모듈

모델명	옵션 모듈 (별도 문의)
X8_SCBL1	CABLE, Serial 1m, Cross Cable
X8_SCBL2	CABLE, Serial 3m, Cross Cable
X8_SCBL3	CABLE, Serial 10m, Cross Cable
X8_SCBL4	CABLE, Serial 0.5m, Cross Cable
X8_PCBL1	CABLE, Serial 1m, Direct Cable
X8_PCBL2	CABLE, Serial 3m, Direct Cable
X8_PCBL3	CABLE, Serial 10m, Direct Cable
X8_PCBL4	CABLE, Serial 0.5m, Direct Cable
X8_MCBLDC1	DC In Eject Header 40P to YLUG 1m
X8_MCBLDC3	DC In Eject Header 40P to YLUG 3m
X8_MCBLTR1	TR Out Eject Header 40P to YLIG 1m
X8_MCBLTR3	TR Out Eject Header 40P to YLIG 3m
X8_MCBLSE1	M32S, IO Eject Header 10P to 3M Header 50P 1m
X8_MCBLSE3	M32S, IO Eject Header 10P to 3M Header 50P 3m
X8_MCBL1	IO Eject Header 40P to Eject Header 40P 1m
X8_MCBL3	IO Eject Header 40P to Eject Header 40P 3m
X8_DEMOKIT	X8 Demo Kit
X8_DEMOKIT_ECO	X8 Demo Kit Economic

Reliable & Smart

옵션 사항

■ 케이블 (*별도 문의)


X8-MCBLSE


X8-SCBL


X8-MCBL

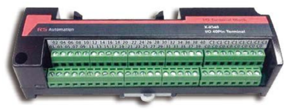

X8-PCBL

■ 단자대 (*별도 문의)


X8-M32T


X8-YN32TB


X8-IO32

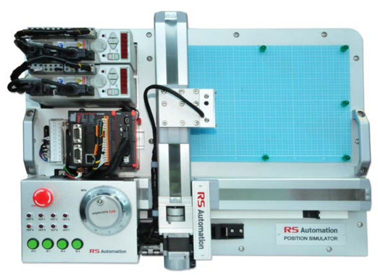

X8-IO40


X8-M32S

■ Demo Kit (*별도 문의)


고급형 Demo Kit


보급형 Demo Kit


2축 로보트 Demo Kit

※ 본 제품의 사양 및 모델명은 제품 성능향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.
※ 본 제품의 케이블은 별도 문의하시기 바랍니다.

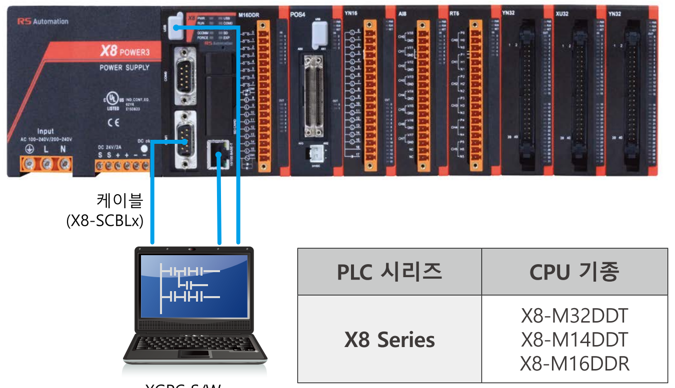
*1 : 출시 예정

XGPC 소프트웨어 X8 PLC 전용 소프트웨어

국제 표준인 IEC 61131-3을 지원하는 X8 시리즈 PLC 전용 소프트웨어입니다. 래더편집, 온라인 편집, 모니터, 디버깅, 트렌드, 데이터 로깅 등 다양한 기능을 지원합니다. 향후 기능 확장을 통해 Recipe...등의 기능을 지원할 예정입니다.

XGPC S/W (Window용)

※ 아래 그림은 X8-M14DDT CPU 사용시의 구성도입니다.

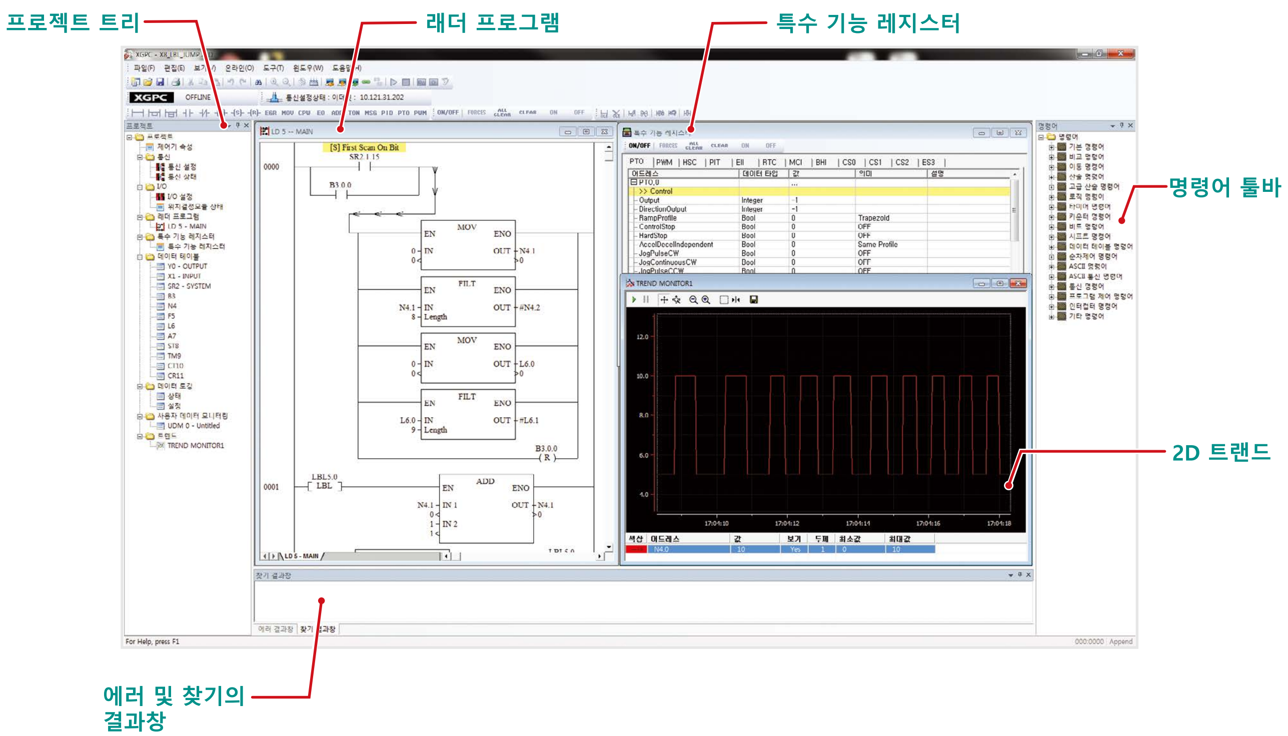


XGPC S/W

PLC 시리즈	CPU 기종
X8 Series	X8-M32DDT X8-M14DDT X8-M16DDR

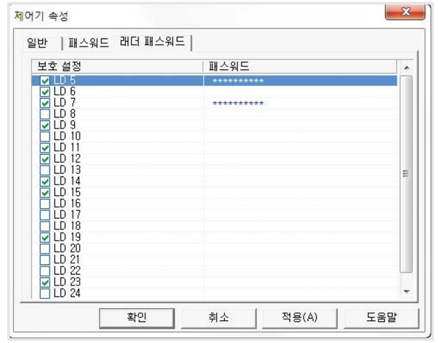
■ 특징

1. Windows 기반의 소프트웨어로 Windows XP/Vista/7/8/10 을 지원하고, 32비트/64비트의 모든 환경에서의 운영이 가능
2. 여러개의 프로그램을 동시에 편집할 수 있어 손쉽게 비교 및 복사 가능
3. 사용자 데이터 모니터링(UDM), 데이터 로깅, 트렌드...등 다양한 Tool 제공
4. 래더, 레지스터, 트렌드 등 다양한 형태의 모니터링이 가능
5. Drag & Drop으로 명령어, Data Table 어드레스, 래더 편집
6. XGPC 무료 제공
7. 총 506개의 Sub 프로그램 생성 가능

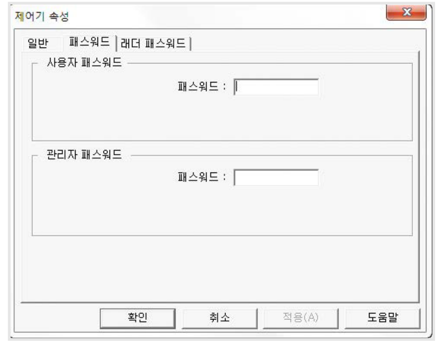


■ 사용별 3단계 맞춤 패스워드

사용자 패스워드와 관리자 패스워드 설정 뿐만 아니라 각 래더 별 패스워드 설정도 가능
(한,영,특 포함 최대 12개 글자)



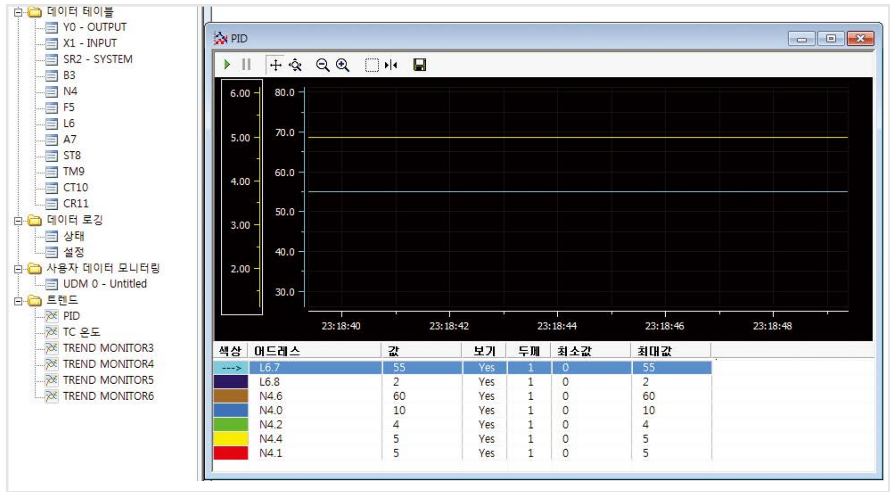
래더 패스워드



사용자 및 관리자 패스워드

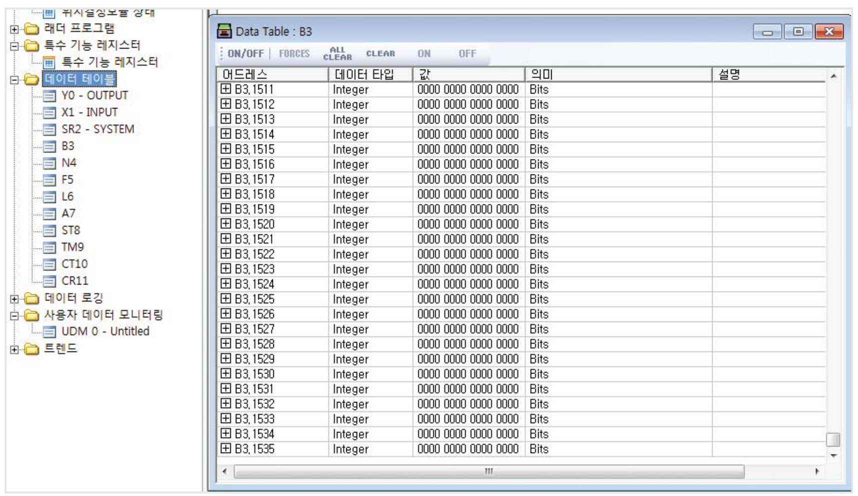
■ 무제한 설정 가능한 2D 트렌드

각 트렌드 마다 어드레스와 트렌드를 무제한 설정하여 모니터링



■ 자유롭게 설정 할 수 있는(Flexible) 데이터 용량

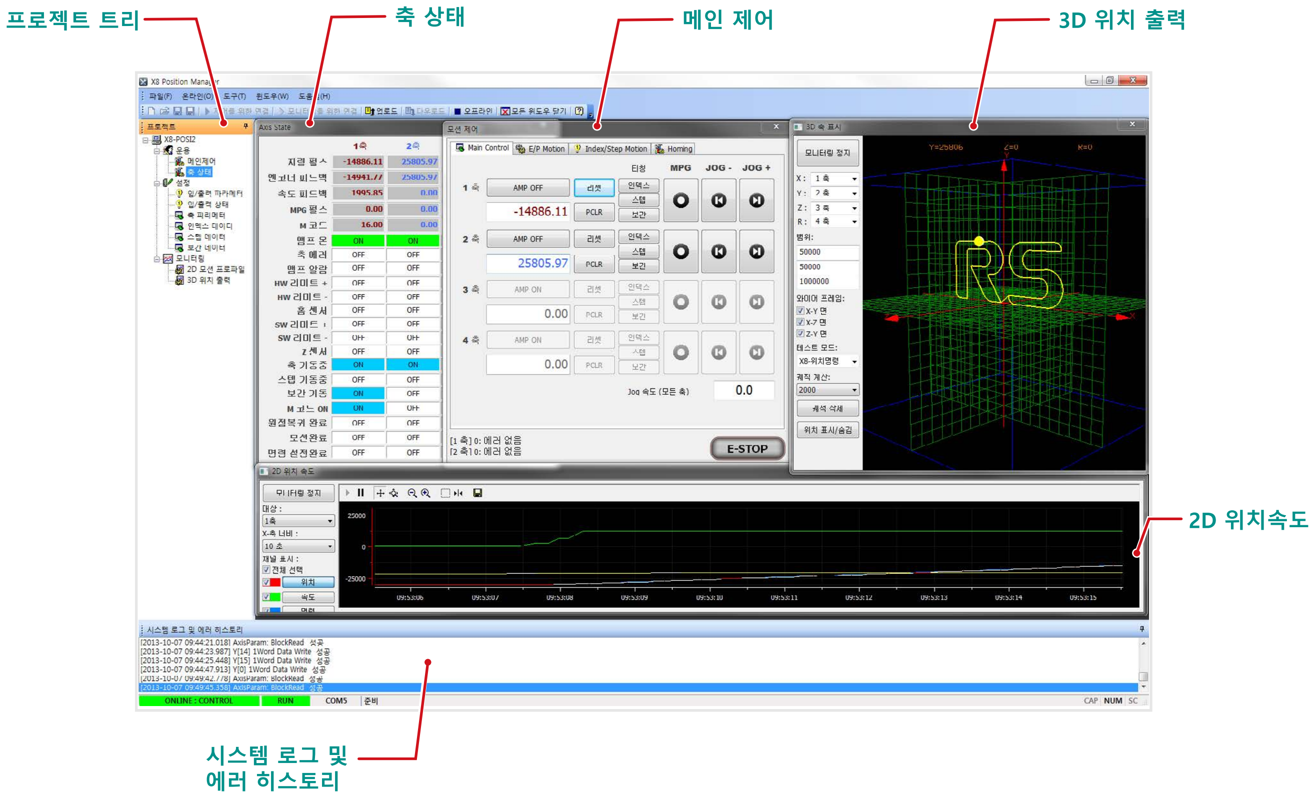
허용된 메모리 내에서 데이터 타입에 상관 없이 사용자가 원하는 대로 편집 가능(최대 1533개)
각 데이터 테이블 당 Element 편집 가능(최대 1536개)



X8 Position Manager 소프트웨어

X8 Position 전용 소프트웨어

X8 Position Manager S/W는 RS Automation X8 PLC의 포지션 모듈을 제어하는 Windows용 소프트웨어 입니다.
X8 POSx의 위치결정 Parameter Read/Write, Input/Output Data Monitoring 및 Data Import/Export...등의 기능을 제공합니다.



■ 특징

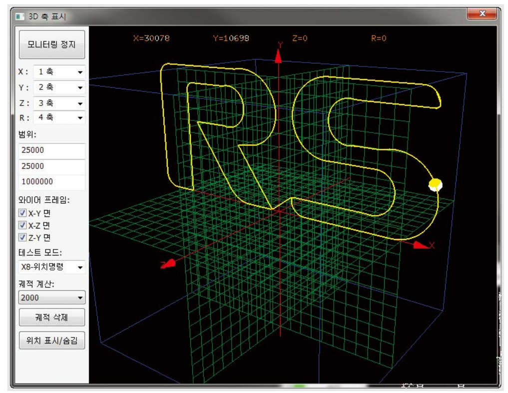
1. Windows 기반의 소프트웨어로 Windows XP/Vista/7/8/10을 지원하고, 32비트/64비트의 모든 환경에서 운영 가능
2. Position Manager를 이용하여 E/P Motion, Jog, Index/Step Motion, Homing 기능 사용
3. 각 축당 32개의 Index Data를 설정 가능
4. 각 축당 511개의 Step Data와 Interpolation Data를 설정 가능
5. 2D 트렌드 기능으로 Position/Velocity/Command/Mcode 모니터링
6. 3D 트렌드 기능으로 동시에 X/Y/Z 축을 모니터링
7. 모든 설정값 또는 Profile은 모두 Import(가져오기)/Export(내보내기) 기능 지원
8. Microsoft EXCEL에서 쉽고 빠른 편집

■ 사용자를 위한 맞춤형 Main Control

각 축의 Power On/Off, Teaching 설정, Jog 이동, E/P Motion, Step 기동, Index/Interpolation 기동, Homing 기동...등 모두 한번에 컨트롤이 가능합니다.

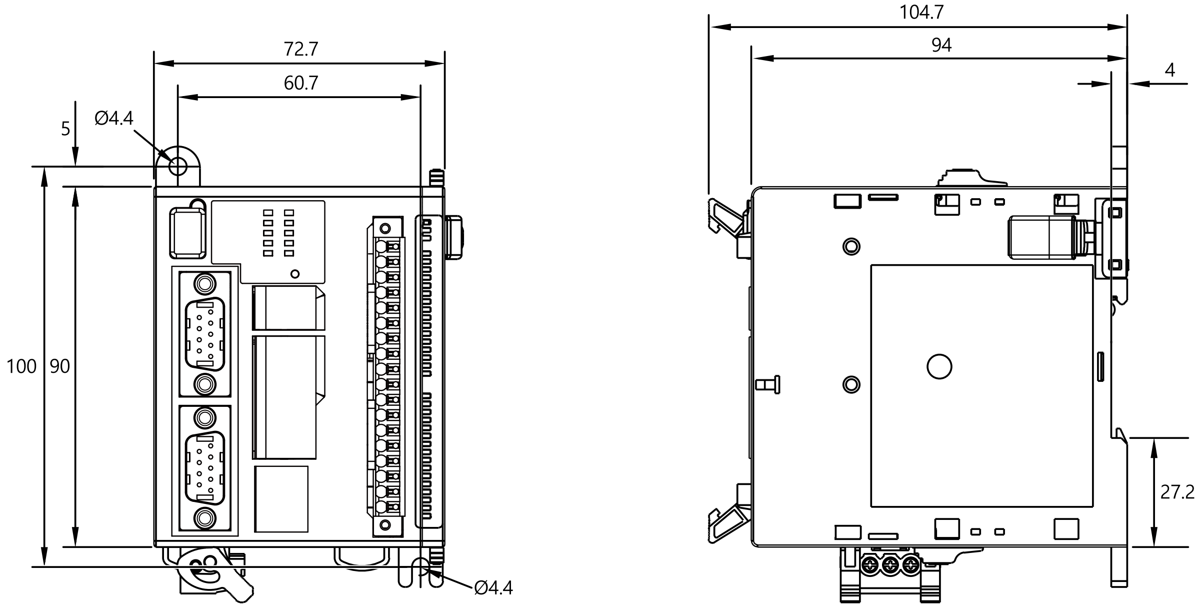
■ 사용자를 위한 직관적인 Monitoring

2D 위치 속도 기능으로 Command/Velocity/Position Monitoring.
오직 X8에서만 제공하는 3D 그래프로 동시에 X/Y/Z 축 Monitoring 및 그래프를 통해 축 Profile Simulation.

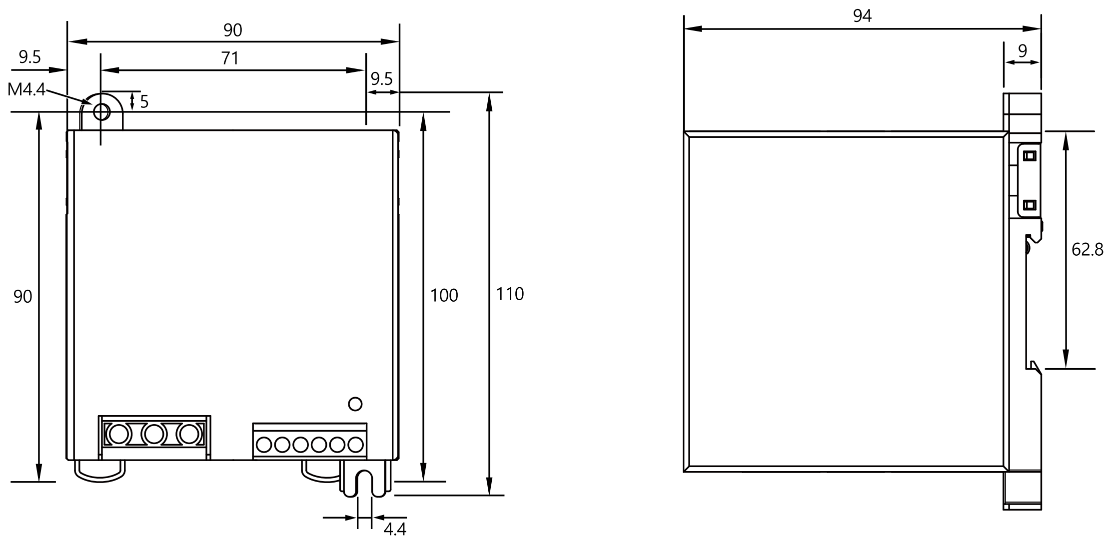


외형 치수도 (1)

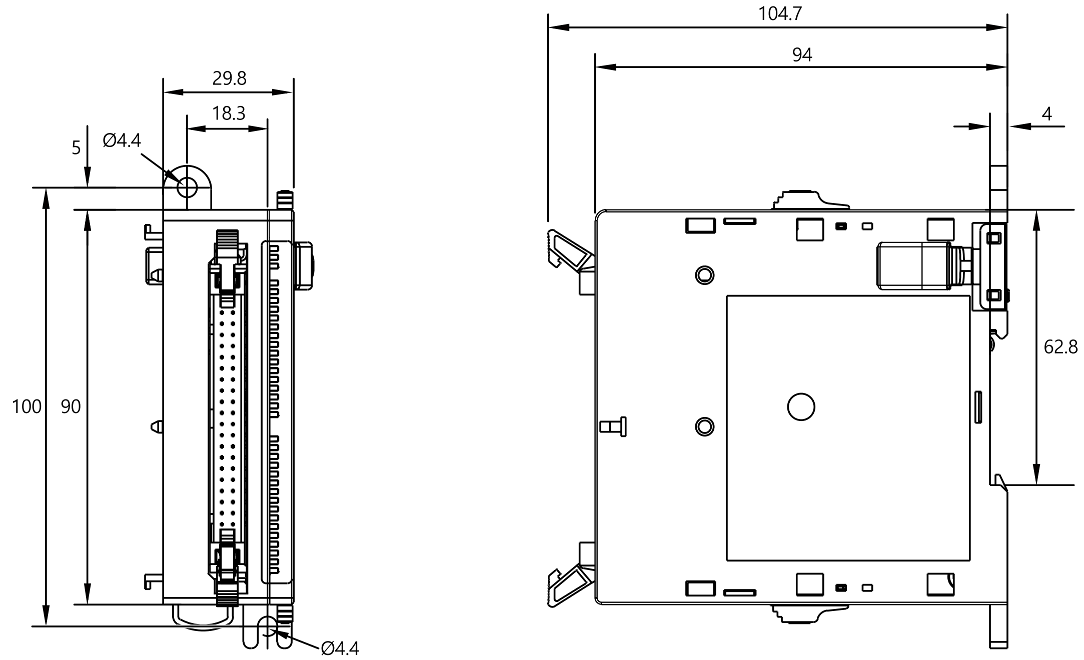
■ **CPU**



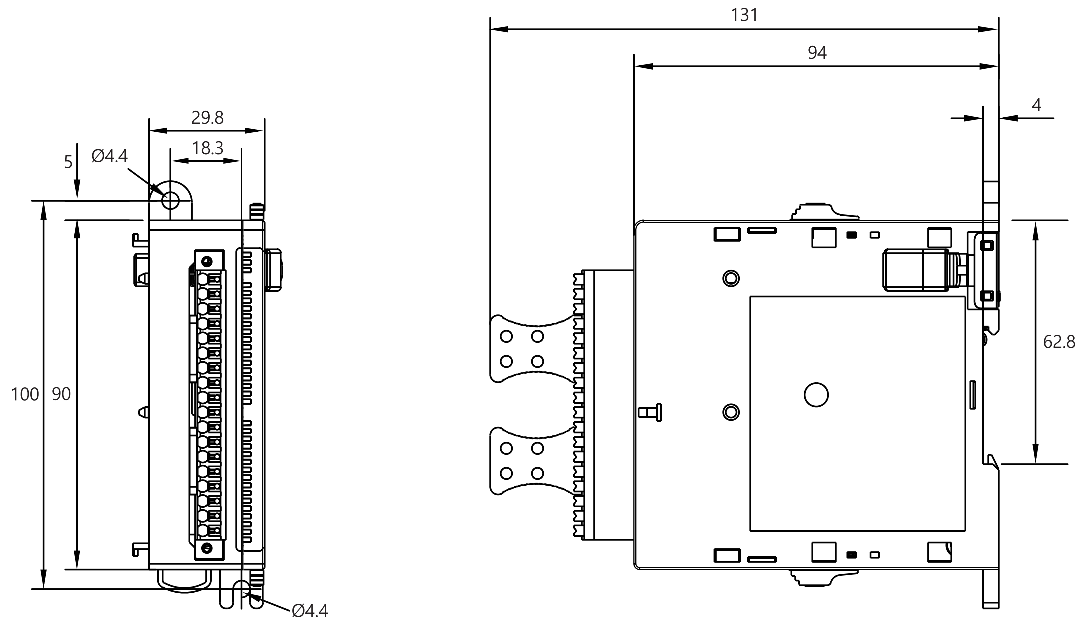
■ **Power Supply**



■ **I/O (32점)**

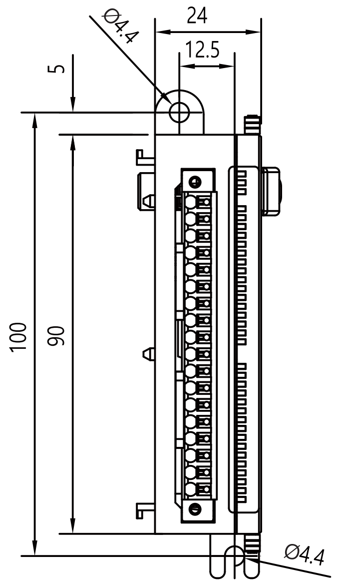


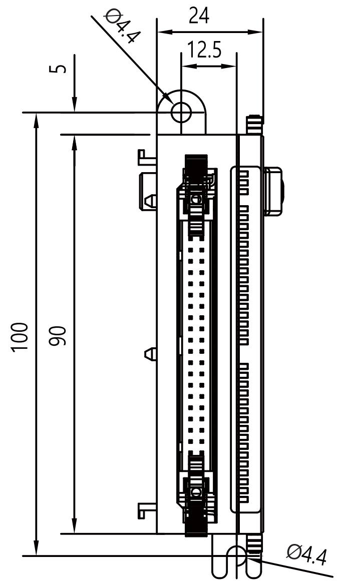
■ **I/O (16점)**



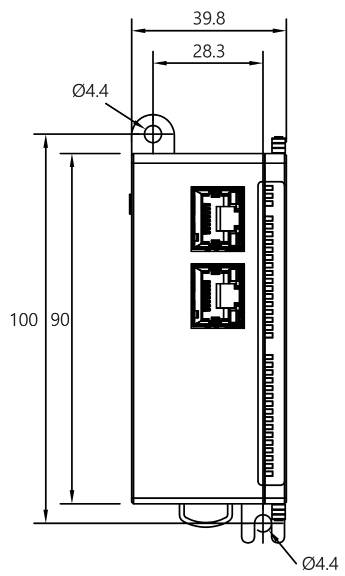
외형 치수도 (2)

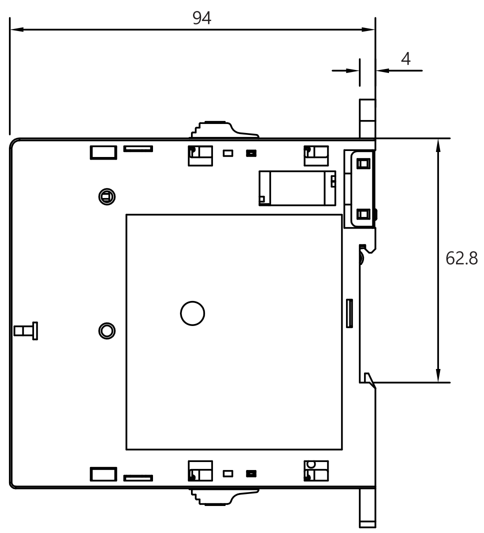
■ Slim Type I/O (16점/32점)





■ E-Bus(RJ2EB)

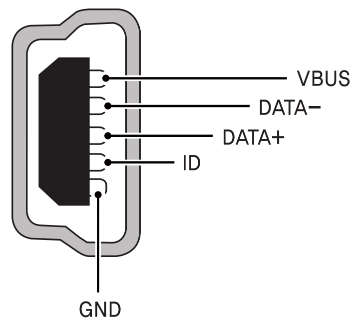




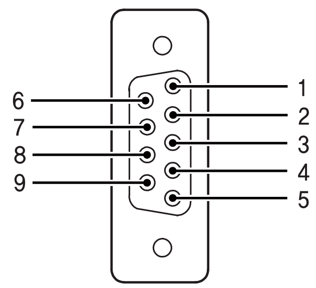
Reliable & Smart

CPU 통신포트 결선도

■ USB Slave (MINI B TYPE) 각 부분의 명칭

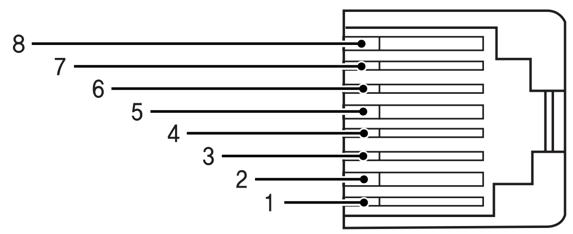


■ Serial COM0/COM1 (9-Pin male D-SUB)



NO	X8-COM0/COM1
1	DCD
2	RX
3	TX
4	485P +
5	GND
6	485N -
7	RTS
8	CTS
9	Not Used

■ Ethernet (10/100 Base-T Port)



NO	X8-Ethernet(10/100 Base-T Port)
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	Not Used
5	Not Used
6	RD-
7	Not Used
8	Not Used

알에스오토메이션주식회사
www.rsautomation.co.kr

경기도 평택시 진위면 진위산단로 38 #17709
T. 031-685-9300 F. 031-685-9500

· 부산사무소 부산광역시 강서구 유통단지1로 41, 124동 116호 #46721
T. 051-796-1473, F. 051-796-1474

알에스오토메이션 서비스센터 전국 어디서나 **1588-5298**

· 본사센터 경기도 평택시 진위면 진위산단로 38 #17709
T. 031-685-9593(9594), F. 031-685-9500

· 부산센터 부산광역시 강서구 유통단지1로 41, 124동 116호 #46721
T. 051-796-1473, F. 051-796-1474

RS Automation Co., Ltd.
www.rsautomation.biz

38, Jinwisandan-ro, Jinwi-myeon, Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do, Korea,
Zip code : 17709

T 82-31-685-9300, F 82-31-685-9500

RS Automation Global Business Support
rsagbs@rsautomation.biz

京畿道平泽市振威面振威产团路38 #17709

T 82-31-685-9300, F 82-31-685-9500

RS自动化全球商户支持
rsagbs@rsautomation.biz

Publication X8-CA009A-KO-P–2018. 7