Green Innovators of Innovation

www.lsis.biz

XGB

Programmable Logic Controller

Programmable Logic Controller

XGB

XGT의 기술로 완성된

All-In-One PLC

LS산전의 최첨단 기술력이 집약된 차세대 PLC 제품군으로 콤팩트한 사이즈와 강력하고 편리한 성능을 구현함은 물론,
통신 네트워크 지원 기능을 대폭 강화하여 사용자 중심의 통합제어를 혁신적으로 실현한 미래형 토털 솔루션입니다.
세계적인 규격의 높은 신뢰성이 확보된 제품으로 고객 중심의 통합 자동화 솔루션을 제공하는 LS산전이
PLC의 또 하나의 진화, 다기능 슬림형 XGB PLC를 자신 있게 선보입니다.


Compactness
High Performance
Convenience
Functionality
ALL-IN-ONE PLC

Contents

It's Slim

경쟁사 대비 동급 최소 사이즈

동급 최소 사이즈 실현으로 콤팩트한 패널 제작을 통해
원가절감 및 다양한 응용 분야에 적용할 수 있습니다.

(단위: ㎜)

항목	구분	W	H	D
XBM	기본 유닛	30	90	64
XBC / XEC	32점 기본 유닛	114	90	64
	64점 기본 유닛	180	90	64
공통	RY 출력 / EMTA 모듈	27	90	63
	기타 모듈 (I/O, 특수, 통신)	20	90	63

* XEC는 IEC형 언어를 사용합니다.

Compactness

고객이 원하는 만큼 작아졌습니다.
기능과 성능은 더욱 강해졌습니다.
작지만 강한 솔루션! 또 하나의 든든한 경쟁력입니다.

Functionality

강력하고 다양한 내장 기능 –
차세대 사용환경에 맞게끔 기존 PLC 제품과는 차별화된
강력하고 다양한 내장 기능을 자랑합니다.

다양한 증설 모듈 제공으로 적용 Application 확대

*주1) XBM: 7단,
XBC/XEC: 10단
XBCS: 7단

- 다양한 I/O점수의 증설모듈을 제공합니다.
  - 8점, 16점, 32점 모듈을 제공합니다. (단, 릴레이 출력은 8점, 16점)
  - 입력전용, 출력전용, 입출력 혼합 모듈제공으로 다양한 I/O구성이 가능합니다.
- 최대 10단[*주1)] 아날로그 모듈을 이용한 다채널 아날로그 제어가 가능합니다.
- 아날로그 입/출력, 온도모듈 제공으로 다채널 아날로그 제어시스템 구성이 가능합니다.
- 특수 파라미터 설정 방식, 특수모듈 전용 레지스터 (U)제공으로 프로그래밍이 간단합니다.
- 특수 모니터링 창을 통한 플래그 앤드 데이터 (Flag & Data) 모니터 제공으로 디버깅 기능을 강화하였습니다.

강력한 내장기능

내장 고속 카운터

항목	XBM	XBC/XEC(H타입)	XBC(표준형)	
			"E"타입	"SU"타입
1상	20kHz	100kHz(4Ch)	4kHz	100kHz(2Ch)
		20kHz(4Ch)		20kHz(6Ch)
채널수	4Ch	8Ch	4Ch	8Ch
2상	8kHz	50kHz(2Ch)	2kHz	50kHz(1Ch)
		8kHz(2Ch)		8kHz(3Ch)
채널수	2Ch	4Ch	2Ch	4Ch

- GUI (Graphic User Interface)를 통해 손쉽게 운전설정을 할 수 있습니다.
- 다양한 부가기능이 있습니다.
  - 링카운터, 단위시간 당 회전수, 프리셋 기능, 비교출력, 래치카운터

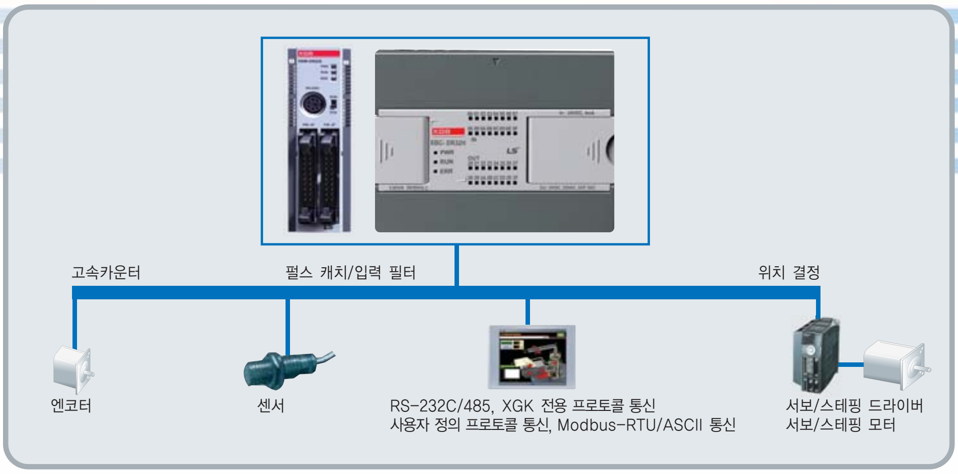
*주1) TR출력타입만 제공,
XBC-E 타입은 지원 안됨.
*주2) XBC-E 타입은 지원 안됨.

내장 위치결정[*주1)]

- 최대 100kpps 2축을 제공합니다.
- XG5000을 통한 파라미터 설정 및 운전 데이터 편집, 모니터링 기능을 제공합니다.
- 프로그램 없이 위치결정 전용 모니터링 창을 통한 시운전이 가능합니다.
- 보간운전, 동시기동 등 다양한 부가기능 제공으로 정밀 제어가 가능합니다.

내장 PID[*주2)]

- 최대 16Loop 제어오토튜닝, PWM출력기능을 제공합니다.
- XG5000을 통한 트렌드 모니터를 이용한 루프제어상태 모니터링이 가능합니다.
- ΔMV, ΔPV, SV Ramp, PV추종 제공을 통해 제어정밀도가 향상되었습니다.
- 정/역 혼합운전, CASCADE 제어 등 고급 제어모드를 제공합니다.



Easiness & Convenience

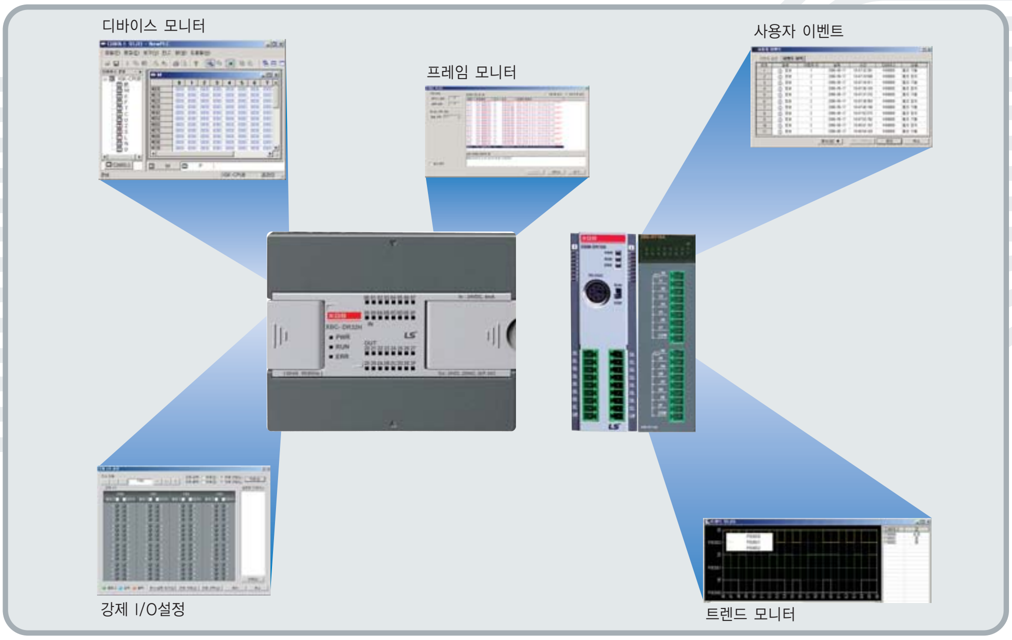
다양한 네트워크 진단 및 모니터링 기능, 백업 기능 등
뛰어난 사용자 인터페이스의 편리한 조작성을 제공합니다.

통합 프로그래밍 환경

- XG5000, XG-PD를 기본 소프트웨어로 하여, 편리한 사용자 인터페이스와 향상된 조작성을 제공합니다.
- 래더 (Ladder) 프로그램 모니터 및 변수 모니터 이외에 트렌드 모니터, 특수모듈 모니터 등 대폭 향상된 다양한 모니터 기능을 제공합니다.
- GUI (Graphic User Interface)를 이용한 손쉬운 설정으로 특수 기능의 설정 및 운전이 가능합니다.
- 다양한 네트워크 진단 및 모니터링 기능을 제공합니다.
- 별도의 배터리없이 프로그램 백업으로 프로그램 영구 보존이 가능합니다.
- H타입 (XBC, XEC)의 배터리는 RTC*주1)와 데이터 백업용입니다.

최적의 Communication 환경 제공

- 3개의 내장 통신 채널을 제공합니다.(로더포트:1CH, RS-232C:1CH, RS-485:1CH)
- "E"타입의 경우 2채널 제공(로더포트:1CH, 외RS-232C나 RS-485로 설정하여 사용)
- 총 2단의 증설모듈 사용시 최대 5채널의 통신 기능 사용가능
(단, "E"타입은 증설불가)
- 다양한 통신 모듈 제공 : Ethernet, Cnet, RAPIEnet, Ethernet/IP,
CANOpen (MASTER/SLAVE) (12 . 2月 출시예정)



*주1) XBC의 "E"타입 "S(U)" 타입은 RTC기능이 내장되어 있지 않아 배터리가 없습니다. (RTC 옵션보드를 장착하면 RTC기능 사용가능 합니다.)

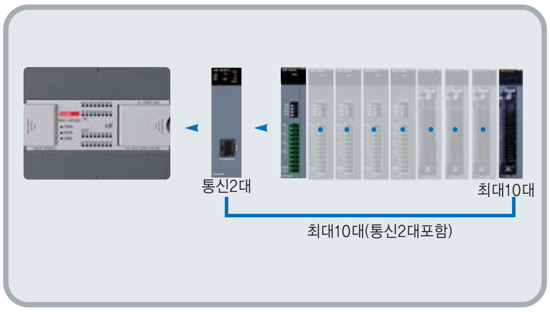
High Performance

빠른 처리속도와 안정된 성능으로 귀사의 이익을 극대화 합니다.

Block Type

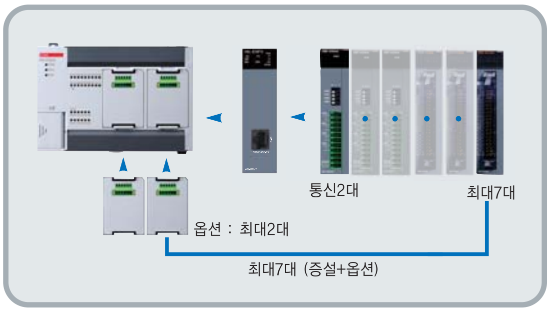
XBC/XEC ("H"타입)

- 83ns/step의 처리속도 및 부동소수점 연산이 가능합니다.
- 최대 10단 증설이 가능하며, 384점까지 제어가 가능합니다.
- XBC는 15K스텝, XEC는 200KB의 프로그램 작성이 가능합니다.



XBC ("SU"타입)

- 94ns/step의 처리속도 및 부동소수점 연산이 가능합니다.
- 최대 7단 증설 및 최대 2단의 옵션을 장착가능하며, 244~284점까지 제어가 가능합니다.
- 프로그램은 15K스텝까지 작성이 가능합니다.



XBC ("E"타입)

- 240ns/step의 처리속도 및 부동소수점 연산이 가능합니다.
- 최대 2단의 옵션을 장착가능하며, 14~38점까지 제어가 가능합니다.
- 프로그램은 4K스텝까지 작성이 가능합니다.

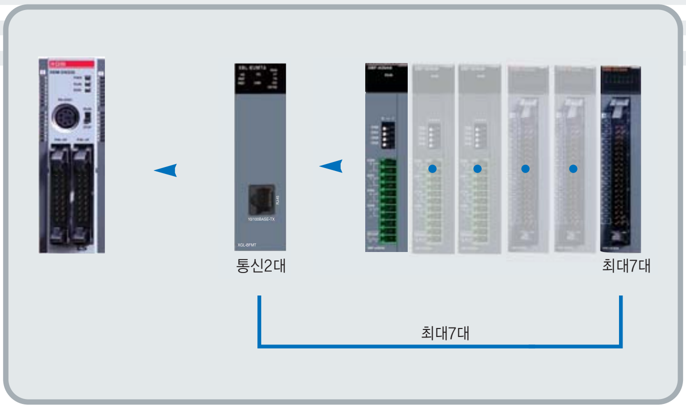
*주1) XBC-DR10E/14E의 경우 1대가능

옵션보드	
XBO-M2MB	메모리모듈(USB지원)
XBO-RTCA	RTC모듈
XBO-DC04A	DC24V 입력 4점 (HSC 4CH제공)
XBO-TN04A	싱크타입 TR출력 4점(위치제어 2축 제공,저속)
XBO-AD02A	전류,전압 입력 2CH
XBO-DA02A	전류,전압 출력 2CH
XBO-AH02A	전압/전류 입력 1CH, 출력1CH
XBO-RD01A	측온저항체 입력 1CH
XBO-TC02A	열전대 입력 2CH

Modular Type

XBM ("S"타입,슬림형)

- 160ns/step의 처리속도 및 부동소수점 연산이 가능합니다.
- 최대 7단까지 증설 모듈 장착이 가능하며, 256점까지 제어가 가능합니다.
- 프로그램은 10K스텝까지 작성이 가능합니다.



일반 규격

<table>
<tr><th></th><th>항목</th><th colspan="4">규격</th><th>관련 규격</th></tr>
<tr><td>1</td><td>사용 온도</td><td colspan="4">0~55 ˚C</td><td>–</td></tr>
<tr><td>2</td><td>보관 온도</td><td colspan="4">−25~+70 ˚C</td><td>–</td></tr>
<tr><td>3</td><td>사용 습도</td><td colspan="4">5~95%RH, 이슬이 맺히지 않을 것</td><td>–</td></tr>
<tr><td>4</td><td>보관 습도</td><td colspan="4">5~95%RH, 이슬이 맺히지 않을 것</td><td>–</td></tr>
<tr><td rowspan="8">5</td><td rowspan="8">내진동</td><td colspan="3">단속적인 진동이 있는 경우</td><td>–</td><td rowspan="8">IEC61131-2</td></tr>
<tr><td>주 파 수</td><td>가 속 도</td><td>진 폭</td><td>횟 수</td></tr>
<tr><td>10 ≤ f < 57Hz</td><td>–</td><td>0.075㎜</td><td rowspan="6">X, Y, Z 각 방향 10회</td></tr>
<tr><td>57 ≤ f ≤ 150Hz</td><td>$9.8m/s^2$(1G)</td><td>–</td></tr>
<tr><td colspan="3">연속적인 진동이 있는 경우</td></tr>
<tr><td>주 파 수</td><td>가 속 도</td><td>진 폭</td></tr>
<tr><td>10 ≤ f < 57Hz</td><td>–</td><td>0.035㎜</td></tr>
<tr><td>57 ≤ f ≤ 150Hz</td><td>$4.9m/s^2$(0.5G)</td><td>–</td></tr>
<tr><td>6</td><td>내충격</td><td colspan="4">• 최대 충격 가속도 : 147 m/s^2 (15G) • 인가 시간 : 11㎳
• 펄스 파형 : 정현 반파 펄스 (X, Y, Z 3방향 각 3회)</td><td>IEC61131-2</td></tr>
<tr><td rowspan="5">7</td><td rowspan="5">내노이즈</td><td>방형파 임펄스 노이즈</td><td colspan="3">AC : ±1,500 V / DC : ±900 V</td><td>LS산전 내부시험 규격기준</td></tr>
<tr><td>정전기 방전</td><td colspan="3">전압 : 4kV (접촉 방전)</td><td>IEC61131-2
IEC61000-4-2</td></tr>
<tr><td>방사 전자계 노이즈</td><td colspan="3">80 ~ 1,000MHz, 10V/m</td><td>IEC61131-2
IEC61000-4-3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">패스트 트랜지언트 / 버스트 노이즈</td><td>구 분</td><td>전원모듈</td><td>디지털/아날로그 입출력 통신 인터페이스</td><td rowspan="2">IEC61131-2
IEC61000-4-4</td></tr>
<tr><td>전 압</td><td>2kV</td><td>1kV</td></tr>
<tr><td>8</td><td>주위 환경</td><td colspan="4">부식성 가스, 먼지가 없을 것</td><td>–</td></tr>
<tr><td>9</td><td>사용 고도</td><td colspan="4">2,000m이하</td><td>–</td></tr>
<tr><td>10</td><td>오염도*주1)</td><td colspan="4">2 이하</td><td>–</td></tr>
<tr><td>11</td><td>냉각 방식</td><td colspan="4">자연 공랭식</td><td>–</td></tr>
</table>

*주1) 장치의 절연 성능을 결정하는 사용 환경의 오염 정도를 나타내는 지표이며 오염도 2란 통상 비도전성 오염만 발생하는 상태입니다.
단, 이슬이 맺힘에 따라 일시적인 도전이 발생하는 상태를 말합니다.

성능 규격 (XBM) ("S"타입 스립형)

<table>
<tr><th colspan="2">항목</th><th>XBM-DR16S</th><th>XBM-DN16S</th><th>XBM-DN32S</th></tr>
<tr><td colspan="2">연산 방식</td><td colspan="3">반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산, 고정주기 스캔</td></tr>
<tr><td colspan="2">입출력 제어 방식</td><td colspan="3">스캔 동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식</td></tr>
<tr><td colspan="2">프로그램 언어</td><td colspan="3">래더 다이어그램 (Ladder Diagram) / 명령 리스트 (Instruction List)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">명령어 수</td><td>기본명령</td><td colspan="3">28종</td></tr>
<tr><td>응용명령</td><td colspan="3">677종</td></tr>
<tr><td colspan="2">연산속도(기본명령)</td><td colspan="3">160ns/step</td></tr>
<tr><td colspan="2">프로그램 메모리 용량</td><td colspan="3">10Kstep</td></tr>
<tr><td colspan="2">최대 입출력 점수</td><td colspan="2">240점</td><td>256점</td></tr>
<tr><td rowspan="12">데이터 메모리</td><td>P</td><td colspan="3">P0000~P127F (2,048점)</td></tr>
<tr><td>M</td><td colspan="3">M0000~M255F (4,096점)</td></tr>
<tr><td>K</td><td colspan="3">K00000 ~ K2559F(특수 영역*주1) : K2600~2559F) (40,960점)</td></tr>
<tr><td>L</td><td colspan="3">L00000~L1279F (20,480점)</td></tr>
<tr><td>F</td><td colspan="3">F0000~F255F (4,096점)</td></tr>
<tr><td>T</td><td colspan="3">100㎳, 10㎳, 1㎳ : T000 ~ T255 (파라미터 설정에 의해 영역 변경이 가능함)</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="3">C000~C255</td></tr>
<tr><td>S</td><td colspan="3">S00.00~S127.99</td></tr>
<tr><td>D</td><td colspan="3">D0000~D5119 (5120워드)</td></tr>
<tr><td>U</td><td colspan="3">U00.00 ~ U07.31(아날로그 데이터 리프레시 영역: 256워드)</td></tr>
<tr><td>Z</td><td colspan="3">Z000~Z127 (128워드)</td></tr>
<tr><td>N</td><td colspan="3">N0000~N3935 (3936워드)</td></tr>
<tr><td colspan="2">총 프로그램 수</td><td colspan="3">128개</td></tr>
<tr><td colspan="2">초기화 태스크</td><td colspan="3">1개 (_INIT)</td></tr>
<tr><td colspan="2">정주기 태스크</td><td colspan="3">8</td></tr>
<tr><td colspan="2">외부 접점 태스크</td><td colspan="3">8</td></tr>
<tr><td colspan="2">내부 디바이스 태스크</td><td colspan="3">8</td></tr>
<tr><td colspan="2">운전모드</td><td colspan="3">RUN, STOP, DEBUG</td></tr>
<tr><td colspan="2">자기 진단 기능</td><td colspan="3">연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">프로그램 포트</td><td colspan="3">RS-232C(Loader)</td></tr>
<tr><td colspan="3">RS-232C, RS-485를 이용한 리모트 접속</td></tr>
<tr><td colspan="2">정전시 데이터 보존방법</td><td colspan="3">기본 파라미터에서 래치 영역 설정</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">내장기능</td><td colspan="3">RS-232C/485 통신, 고속카운터, PID, 펄스캐치, 입력필터</td></tr>
<tr><td colspan="3">외부접점 인터럽트, 위치결정 *주2)</td></tr>
<tr><td colspan="2">내부 소비 전류</td><td>400mA</td><td>250mA</td><td>280mA</td></tr>
<tr><td colspan="2">중량</td><td>140g</td><td>100g</td><td>110g</td></tr>
<tr><td colspan="2">전류 용량 *주3)</td><td colspan="3">1.5A</td></tr>
</table>

*주1) 특수영역은 내장 고속카운터, 내장 위치결정, 내장 PID에 관련된 영역을 의미합니다. *주2) XBM-DR16S는 위치결정 기능을 지원하지 않습니다.
*주3) 전류 용량은 XBM에 내장되어 있는 전원(DC5V) 보드의 최대 출력 전류입니다.
즉, XBM에 증설 모듈을 장착하여 시스템을 구성하는 경우에 XBM과 증설 모듈의 내부 소비 전류의 합이 전류 용량을 초과하지 않아야 합니다.

성능 규격(XBC) ("E"타입)

항목		"E" 타입			
		XBC-DR10E	XBC-DR14E	XBC-DR20E	XBC-DR30E
연산 방식		반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산, 고정주기 스캔			
입출력 제어 방식		스캔 동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식			
프로그램 언어		래더 다이어그램 (Ladder Diagram), 명령 리스트 (Instruction List)			
명령어 수	기본 명령	28종			
	응용 명령	677종			
연산 처리 속도(기본 명령)		240㎱/step			
프로그램 메모리 용량		4Kstep			
최대 입출력 점수		14 점	18 점	28 점	38 점
		(기본 +옵션 1단)		(기본 +옵션 2단)	
데이터 영역	P	P0000 ~ P127F (2,048점)			
	M	M0000 ~ M255F (4,096점)			
	K	K00000 ~ K2559F(40,960점) (특수영역 : K2600~2559F)			
	L	L00000 ~ L1279F (20,480점)			
	F	F000 ~ F255F (4,096점)			
	T	T000 ~ T255 (256점)			
		(100ms, 10ms, 1ms 선택은 파라미터에서 설정 및 변경함)			
	C	C000 ~ C255 (256점)			
	S	S00.00 ~ S127.99			
	D	D0000 ~ D5119 (5120워드)			
	U	U00.00 ~ U0A.31 (352워드)			
		아날로그 데이터 리프레시 영역			
	Z	Z000~Z127 (128워드)			
	R	-			
총 프로그램 수		128개			
초기화 태스크		1개			
정주기 태스크		최대 8개			
외부 접점 태스크		최대 4개			
내부 디바이스 태스크		최대 8개			
운전 모드		RUN, STOP			
자기 진단 기능		연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상			
프로그램 포트		RS-232C(Loader)			
정전 시 데이터 보존		기본 파라미터에서 래치 영역 설정			
내부 소비 전류		250mA	280mA	350mA	470mA
중량		330g	340g	450g	465g

성능 규격(XBC) (“SU”타입)

항목		규격 “SU” 타입			
		XBC-DN20SU	XBC-DR20SU	XBC-DN30SU	XBC-DR30SU
		XBC-DN40SU	XBC-DR40SU	XBC-DN60SU	XBC-DR60SU
연산 방식		반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산, 고정주기 스캔			
입출력 제어 방식		스캔 동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식			
프로그램 언어		래더 다이어그램(Ladder Diagram), 명령 리스트(Instruction List)			
명령어 수	기본 명령	28종			
	응용 명령	687종			
연산 처리 속도(기본 명령)		94㎱/step			
프로그램 메모리 용량		15Kstep			
최대 입출력 점수		244점 (기본 + 증설 7단)		254점 (기본 + 증설 7단)	
		264점 (기본 + 증설 7단)		284점 (기본 + 증설 7단)	
데이터 영역	P	P0000 ~ P1023F (16,384점)			
	M	M0000 ~ M1023F (16,384점)			
	K	K0000 ~ K4095F (65,536점)			
	L	L0000 ~ L2047F (32,768점)			
	F	F0000 ~ F1023F (16,384점)			
	T	100ms, 10ms, 1ms : T0000–T1023(1,024점) (파라미터 설정에 의해 영역 변경이 가능함)			
	C	C0000 ~ D1023 (1,024점)			
	S	S00.00 ~ S127.99			
	D	D0000 ~ D10239 (10,240 워드)			
	U	U0.0 ~ U0A.31 (352 워드, 아날로그 데이터 리프레시 영역)			
	Z	Z000 ~ Z127 (128워드)			
	R	R0000 ~ R10239(10,240 워드)			
총 프로그램 수		128개			
초기화 태스크		1개			
정주기 태스크		최대 8개			
외부 접점 태스크		최대 8개			
내부 디바이스 태스크		최대 8개			
운전 모드		RUN, STOP, DEBUG			
자기 진단 기능		연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상			
프로그램 포트		RS-232C 1채널, USB 1채널 지원			
정전 시 데이터 보존		기본 파라미터에서 래치 영역 설정			
내부 소비 전류		253mA	460mA	294mA	612mA
		288mA	684mA	340mA	942mA
중량		475g	514g	476g	528g
		578g	594g	636g	804g

성능 규격(XBC) (“H”타입)

항목		XBC-DN32H XBC-DN32H/DC *주1)	XBC-DR32H XBC-DR32H/DC	XBC-DN64H XBC-DN64H/DC	XBC-DR64H XBC-DR64H/DC
연산 방식		반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산, 고정주기 스캔			
입출력 제어 방식		스캔 동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식			
프로그램 언어		래더 다이어그램 (Ladder Diagram) 명령 리스트 (Instruction List)			
명령어 수	기본 명령	28종			
	응용 명령	687종			
연산 처리 속도(기본 명령)		83㎱/step			
프로그램 메모리 용량		15Kstep			
최대 입출력 점수		352점		384점	
데이터 영역	P	P0000 ~ P1023F (16,384점)			
	M	M0000 ~ M1023F (16,384점)			
	K	K0000 ~ K4095F (65,536점)			
	L	L0000 ~ L2047F (32,768점)			
	F	F0000 ~ F1023F (16,384점)			
	T	100㎳, 10㎳, 1㎳ : T0000 ~ T1023 (파라미터 설정에 의해 영역 변경이 가능함)			
	C	C0000 ~ C1023			
	S	S00.00 ~ S127.99			
	D	D0000 ~ D10239			
	U	U0.0 ~ U0A.31 (아날로그 데이터 리프레시 영역)			
	Z	Z000 ~ Z127 (128워드)			
	N	N0000 ~ N5119 (5,120워드)			
	R	R0000 ~ R10239			
총 프로그램 수		128개			
초기화 태스크		1개			
정주기 태스크		최대 8개			
외부 접점 태스크		최대 8개			
내부 디바이스 태스크		최대 8개			
운전 모드		RUN, STOP, DEBUG			
자기 진단 기능		연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상			
프로그램 포트		RS-232C 1Ch, USB 1Ch (USB 1.1 지원)			
정전시 데이터 보존방법		기본 파라미터에서 래치 영역 설정			
내장기능		RS-232C/485 통신, 고속카운터, PID, 펄스캐치, 입력필터			
		외부접점 인터럽트, 위치결정 *주2)			
내부 소비 전류		260mA	660mA	330mA	1,040mA
중량		500g	600g	800g	900g
전류 용량 *주3)		2A	3A	2A	3A

*주1) ′/DC′ 타입은 DC24V 전원을 사용하는 제품입니다.
*주2) XBC-DR32H, XBC-DR64H는 위치결정 기능을 지원하지 않습니다.
*주3) 전류 용량은 XBC에 내장되어 있는 전원(DC5V) 보드의 최대 출력 전류입니다.
즉, XBC에 증설 모듈을 장착하여 시스템을 구성하는 경우에 XBC와 증설모듈의 내부 소비 전류의 합이 전류 용량을 초과하지 않아야 합니다.

성능 규격 (XEC) ("H" 타입)

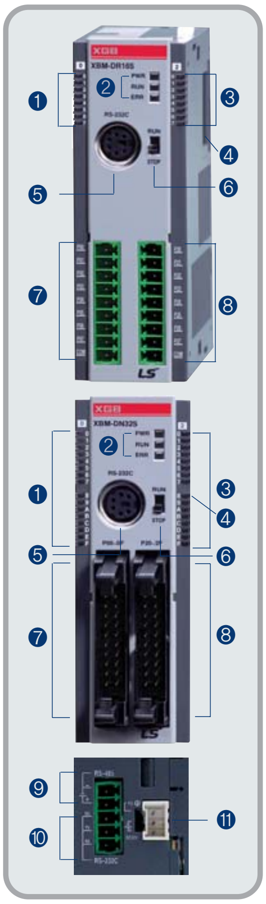
항목			XEC-DN(P)32H	XEC-DR32H	XEC-DN(P)64H	XEC-DR64H	비고
명령어 수	연산자		18개				
	기본펑션		136종 + 실수 연산 펑션				
	기본펑션블록		43개				
	전용펑션블록		특수기능 전용 펑션				
연산처리 속도(기본명령)			83㎱/step				
프로그램 메모리 용량			200KB (XEC 200KB 용량은 XGI 110KB에 상당함)				
최대 입출력 점수			352점		384점		
데이터 메모리	자동변수(A)		32KB (최대 16KB 리테인 설정가능)				
	입력변수(I)		2KB (%/I×15.15.63)				
	출력변수(Q)		2KB (%/Q×15.15.63)				
	직접변수	M	16KB (최대 8KB 리테인 설정가능)				
		R	20KB (1 블록)				
		W	20KB				R과 동일 영역
	플래그 변수	F	2KB				시스템 플래그
		K	8KB				내장특수 플래그
		L	4KB				고속링크 플래그
		N	10KB				P2P 플래그
		U	1KB				아날로그 플래그
플래시 영역			20KB, 2 블록				R 디바이스 이용
타이머			점수제한 없음(시간범위 : 0.001초~4,294,967,295초)				1점당 자동변수 영역 20바이트 점유
카운터			점수제한 없음(계수범위 : 64비트 표현 범위)				
운전모드			RUN, STOP, DEBUG				
리스타트 모드			콜드, 웜				
총 프로그램 블록 수			128개				
태스크	초기화		1개				
	정주기		8개				
	외부입력		8개 (%/I×0.0.0~%/I×0.0.7)				
	내부 디바이스		8개				
자기진단 기능			연산지연감시, 메모리 이상, 입출력 이상				
정전시 데이터 보존			기본 파라미터에서 래치영역 설정				
최대 증설 단수			10단				
내부 소비 전류			260mA	660mA	330mA	1,040mA	
중량			500g	600g	800g	900g	
전류 용량 *주1)			2A	3A	2A	3A	

*주1) 전류 용량은 XEC에 내장되어 있는 전원(DC5V) 보드의 최대 출력 전류입니다. 즉, XEC에 증설 모듈을 장착하여 시스템을 구성하는 경우에 XEC와 증설 모듈의 내부 소비 전류의 합이 전류 용량을 초과하지 않아야 합니다.

성능 규격 (XEC) ("SU"타입)

항목			XEC-DN20SU XEC-DR20SU	XEC-DN30SU XEC-DR30SU	XEC-DN40SU XEC-DR40SU	XEC-DN60SU XEC-DR60SU	비고
연산 방식			반복연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산,고정주기 스캔				
입출력 제어 방식			스캔동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식				
프로그램 언어			래더 다이어그램 (Ladder Diagram), SFC (Sequential Function Chart), ST (Structured Text)				
명령어 수	연산자		18개				
	기본펑션		136종 + 실수 연산 펑션				
	기본펑션블록		43개				
	전용펑션블록		특수기능 전용 펑션				
연산처리 속도(기본명령)			0.094㎲/step				
프로그램 메모리 용량			200KB				
최대 입출력 점수(기본+증설 7단)			244점	254점	264점	284점	
데이터 메모리	자동변수(A)		16KB				
	입력변수(I)		2KB (%/I×15.15.63)				
	출력변수(Q)		2KB (%/Q×15.15.63)				
	직접변수	M	M 8KB				
		R	20KB (1블록)				
		W	20KB				R과 동일 영역
	플래그 변수	F	2KB				시스템 플래그
		K	8KB				내장특수 플래그
		L	4KB				고속링크 플래그
		U	1KB				특수모듈 플래그
플래시 영역			20KB, 2 블록				R디바이스 이용
타이머			점수제한 없음(시간범위: 0.001초~4,294,967,295초)				1점당 자동변수 영역 20바이트 점유
카운터			점수제한 없음(계수범위: 64비트 표현 범위)				
운전모드			RUN, STOP, DEBUG				
리스타트 모드			콜드, 웜				
총 프로그램 블록 수			128개				
태스크	초기화		1개				
	정주기		8개				
	외부입력		8개 (%/I×0.0.0~%/I×0.0.7)				
	내부 디바이스		8개				
자기진단 기능			연산지연감시, 메모리 이상, 입출력 이상				
정전시 데이터 보존			기본 파라미터에서 래치영역 설정				
내부 소비 전류			252mA	270mA	288mA	340mA	
			478mA	626mA	684mA	942mA	

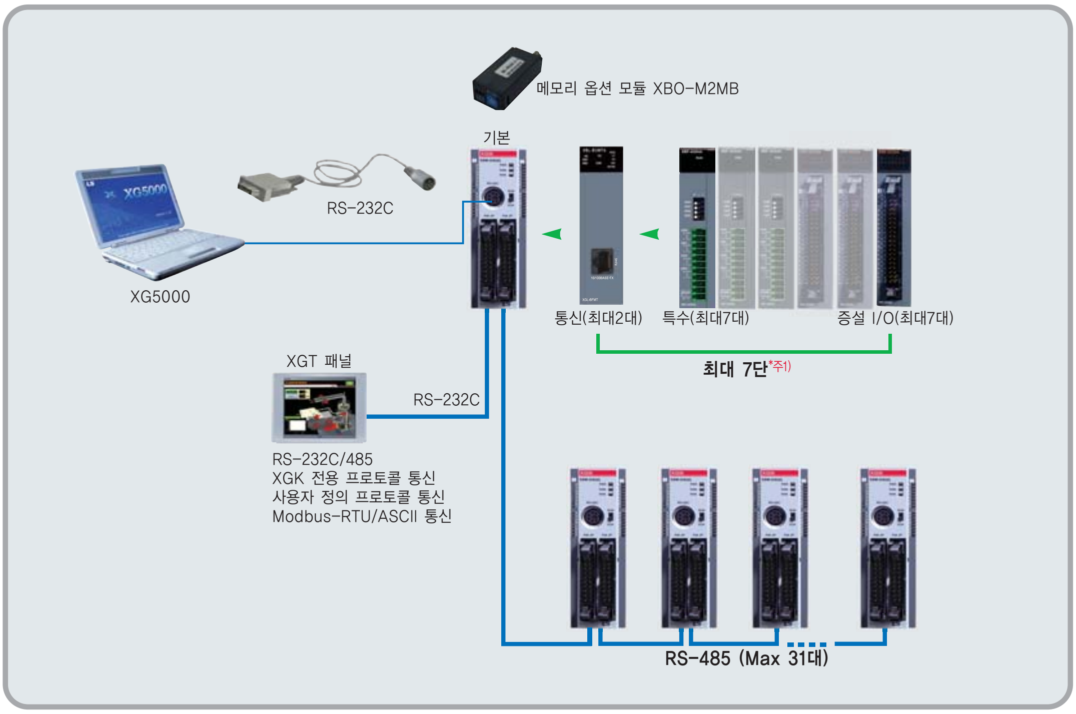
명칭 및 기능 (XBM)



	명칭	기능	상세설명	비고
❶	입력 표시용 LED	입력 상태 표시	적색 점등 : 해당 접점 입력 신호 On	–
			소등 : 해당 접점 입력 신호 Off	
❷	상태 표시 LED	PWR : 전원 상태 표시	적색 점등 : 전원 On 상태	–
			적색 소등 : 전원 Off 상태	
		RUN : RUN 상태 표시	녹색 점등 : PLC Run 상태	–
			녹색 소등 : PLC Stop 상태	
		ERR : Error 상태 표시	적색 점멸 : PLC Error 발생	–
			적색 소등 : PLC 정상 상태	
❸	출력 표시용 LED	출력 상태 표시	점등 : 해당 접점 출력 신호 On	–
			소등 : 해당 접점 출력 신호 Off	
❹	증설 모듈 연결 커넥터	증설 모듈 연결	증설 I/O, 특수, 통신 모듈 연결	–
❺	PADT 접속 커넥터	PADT 접속	XG5000 및 XG-PD 접속용 커넥터	–
❻	키 설정 스위치	모드 설정	PLC의 Run/Stop 설정	*주1)
❼	입력 커넥터 / 단자대	입력 배선 연결	–	*주2)
❽	출력 커넥터 / 단자대	출력 배선 연결	–	
❾	내장 RS-485 접속용 커넥터	내장 RS-485 통신접속	RS-485 통신의 +, – 단자 접속용 단자대	–
❿	내장 RS-232C 접속용 커넥터	내장 RS-232C 통신접속	RS-232C 통신의 TxD, RxD, GND 단자 접속용 커넥터	*주3)
⓫	전원 커넥터	전원 공급용 커넥터	DC 24V 전원 공급용 커넥터	*주4)

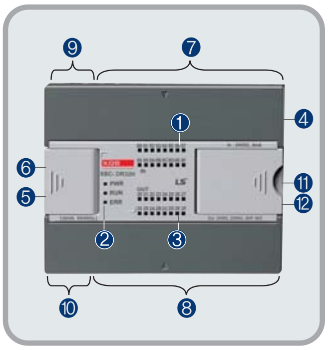
*주1) 리모트 모드로 사용할 경우 모드 설정 스위치는 STOP 위치로 설정합니다.
*주2) 커넥터 형식의 경우 배선용 커넥터가 제공되지 않습니다. 자사에서 판매하는 Smart Link를 사용해서 배선해 주십시오.
*주3) RS-232C의 GND 단자는 RS-485 통신의 GND 단자로 사용할 수 있습니다.
*주4) PLC 시스템의 소비전류를 고려하여 DC 전원 공급 장치를 선정해 주십시오.

XBM 시스템 구성도



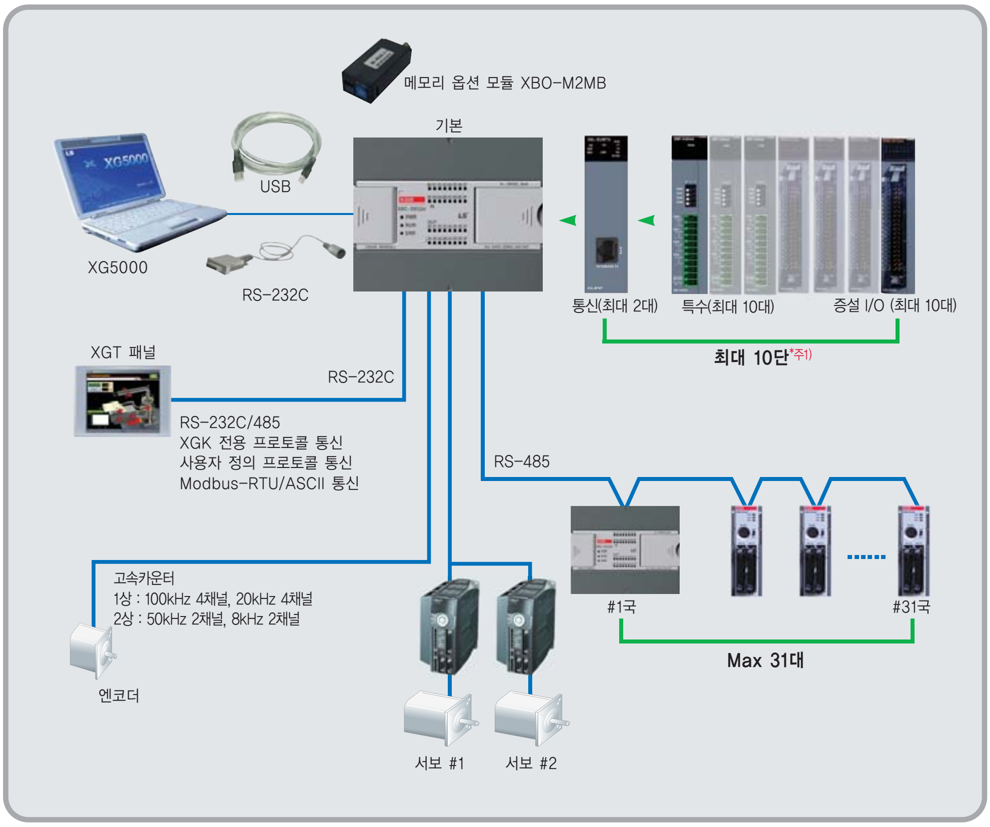
*주1) ( )안의 숫자는 모듈 종류별로 장착할 수 있는 모듈의 개수이며 하나의 기본 유닛에 연결할 수 있는 전체 모듈의 수는 7대로 제한됩니다.

명칭 및 기능 (XBC / XEC) (“H”타입)



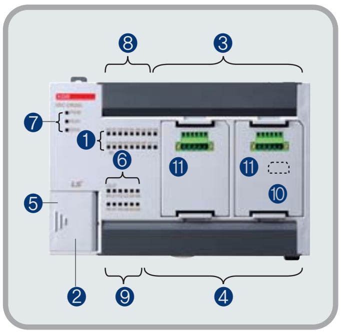
	명칭	기능	상세설명	비고
❶	입력 표시용 LED	입력 상태 표시	적색 점등 : 해당 접점 입력 신호 On 소등 : 해당 접점 입력 신호 Off	–
❷	상태 표시 LED	PWR : 전원 상태 표시	적색 점등 : 전원 On 상태 적색 소등 : 전원 Off 상태	–
		RUN : RUN 상태 표시	녹색 점등 : PLC Run 상태 녹색 소등 : PLC Stop 상태	–
		ERR : Error 상태 표시	적색 점멸 : PLC Error 발생 적색 소등 : PLC 정상 상태	–
❸	출력 표시용 LED	출력 상태 표시	점등 : 해당 접점 출력 신호 On 소등 : 해당 접점 출력 신호 Off	–
❹	증설 모듈 연결 커넥터	증설 모듈 연결	증설 I/O, 특수, 통신 모듈 연결	–
❺	PADT 접속 커넥터	PADT 접속	XG5000 및 XG-PD 접속용 커넥터 PADT 접속용 USB(USB1.1지원) 1CH, RS-232C 커넥터	–
❻	키 스위치	모드 설정	PLC의 Run/Stop 설정	–
❼	입력 커넥터 / 단자대	입력 배선 연결	–	
❽	출력 커넥터 / 단자대	출력 배선 연결	–	–
❾	내장 RS-232C/485 접속용 단자대	내장 RS-232C/485 통신접속	RS-485 통신의 +, – 단자 접속용 단자대 RS-232C 통신의 TxD, RxD, GND 단자 접속용 단자대	–
❿	전원 단자대	전원 공급용 단자대	AC100~220V 전원 단자대	–
⓫	모드 스위치	모드 변경 스위치	프로그램 모드 및 O/S 다운로드 모드 선택 스위치	–
⓬	배터리 홀더	배터리 (3V) 홀더	–	–

XBC 시스템 구성도



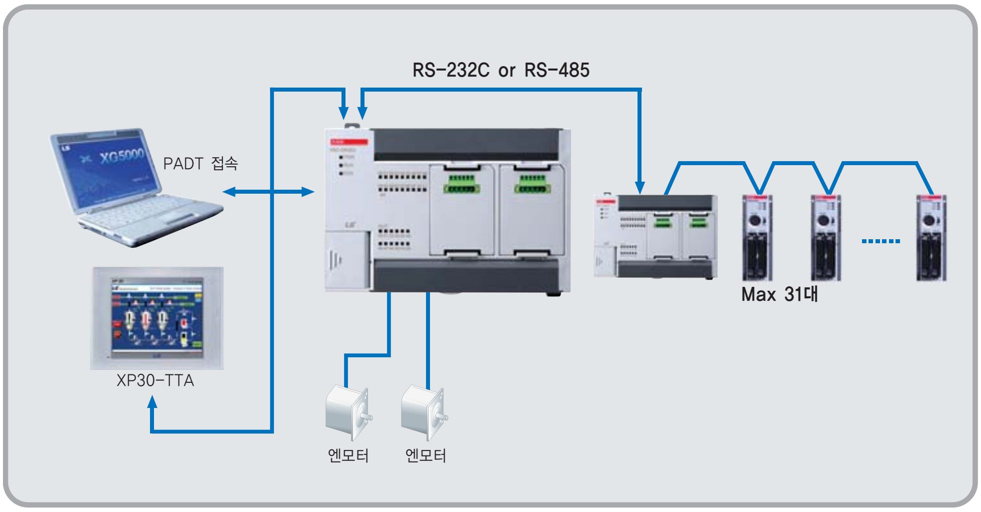
*주1) ( )안의 숫자는 모듈 종류별로 장착할 수 있는 모듈의 개수이며 하나의 기본 유닛에 연결할 수 있는 전체 모듈의 수는 10대로 제한됩니다.

명칭 및 기능 (XBC "E"타입)



	명칭	용도
1	입력 표시용 LED	입력 접점의 On / Off 상태를 표시합니다.
2	PADT 접속용 커넥터	XG5000과 접속하기 위한 커넥터 • RS-232C 1채널
3	입력 단자대	실제 입력신호를 입력받는 단자대
4	출력 단자대	실제 출력신호를 출력받는 단자대
5	RUN / STOP 모드스위치	기본 유닛의 운전모드를 설정합니다. • STOP → RUN : 프로그램으 연산 실행 • RUN → STOP : 프로그램으 연산 정지 (STOP인 경우 리모트 모드변경 가능)
6	출력 표시용 LED	출력 접점의 On/Off 상태를 표시합니다.
7	상태 표시 LED	기본유닛의 동작 상태를 나타냅니다. • PWR(적색점등) : 전원이 공급되고 있음을 표시 • RUN(녹색점등) : RUN모드로 운전 중을 표시 • ERR(적색점등) : PLC 운전 중 에러 발생을 표시
8	내장 통신 접속 단자대	내장 RS-232C / 485 통신 접속용 단자대
9	전원 단자대	전원 공급용 단자대 (AC 100 ~ 240V)
10	O/S 모드 딥 스위치	동작 또는 O/S 다운로드 모드 설정용 딥 스위치 • On : 부트(BOOT) 모드로 O/S다운로드 가능 • Off : 사용자 모드로 PADT를 이용하여 프로그램 다운로드 가능
11	옵션 보드 홀더	옵션 보드 장착용

시스템 구성도

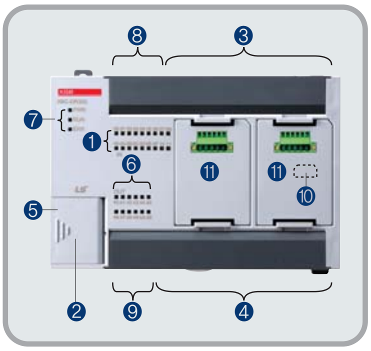


* XBC "E"타입은 RS-232C 와 RS-485를 동시에 사용불가 합니다.(택일하여 사용)

옵션보드

구분	형명	입력채널 수	입력 구분	출력 채널수	출력 구분
DC 입력	XBO – DC04A	4	DC 24V	–	–
TR 출력	XBO – TN04A	–	–	4	DC24V
아날로그 입력	XBO – AD02A	2	전압 / 전류	–	
아날로그 출력	XBO – DA02A	–	–	2	전압 / 전류
아날로그 입/출력	XBO – AH02A	1	전압 / 전류	1	전압 / 전류
측온저항체 입력	XBO – RD01A	1	PT100 / JPT100	–	–
열전대 입력	XBO – TC02A	2	K, J	–	–
RTC 모듈	XBO – RTCA	–	–	–	–
메모리 모듈	XBO – M2MB	–	–	–	–

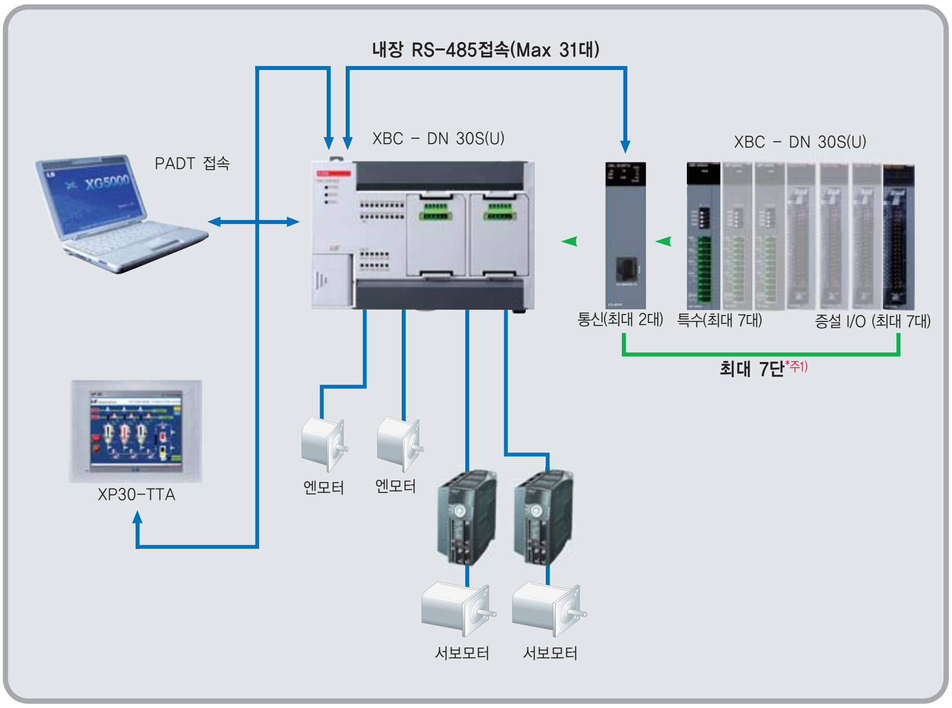
명칭 및 기능 (XBC, XEC"SU"타입)



	명칭	용도
❶	입력 표시용 LED	입력 접점의 On / Off 상태를 표시합니다.
❷	PADT 접속용 커넥터	XG5000과 접속하기 위한 커넥터 • RS-232C 1채널 • USB 1채널(USB V1.1 지원)* XBC SU만 해당
❸	입력 단자대	실제 입력신호를 입력받는 단자대
❹	출력 단자대	실제 출력신호를 출력받는 단자대
❺	RUN / STOP 모드스위치	기본 유닛의 운전모드를 설정합니다. • STOP → RUN : 프로그램으 연산 실행 • RUN → STOP : 프로그램으 연산 정지 (STOP인 경우 리모트 모드변경 가능)
❻	출력 표시용 LED	출력 접점의 On/Off 상태를 표시합니다.
❼	상태 표시 LED	기본유닛의 동작 상태를 나타냅니다. • PWR(적색점등) : 전원이 공급되고 있음을 표시 • RUN(녹색점등) : RUN모드로 운전 중을 표시 • ERR(적색점등) : PLC 운전 중 에러 발생을 표시
❽	내장 통신 접속 단자대	내장 RS-232C / 485 통신 접속용 단자대
❾	전원 단자대	전원 공급용 단자대 (AC 100 ~ 240V)
❿	O/S 모드 딥 스위치	동작 또는 O/S 다운로드 모드 설정용 딥 스위치 • On : 부트(BOOT) 모드로 O/S다운로드 가능 • Off : 사용자 모드로 PADT를 이용하여 프로그램 다운로드 가능
⓫	옵션 보드 홀더	옵션 보드 장착용

* XBC "SU"타입만 해당됩니다.

시스템 구성도



* XBC "E"타입은 RS-232C 와 RS-485를 동시에 사용불가 합니다.(택일하여 사용)

입력 규격

항목	DC입력 규격							
	XBM-DN16S	XBM-DN16S	XBM-DN32S	XBC-DR(N)32H XEC-DR(N)32H	XBC-DR(N)64H XEC-DR(N)64H	XBE-DC08A XBE-DR16A	XBE-DC16A	XBE-DC32A
입력점수	8점	8점	16점	16점	32점	8점	16점	32점
절연방식	포토 커플러 절연							
정격입력전압/전류	DC24V / 4mA(접점 00 ~ 03 : 7mA)			접점 0 ~ 7 : 약10mA		DC24V / 4mA		
사용 전압 범위	DC20.4 ~ 28.8V (리플율 5% 이내)							
On 전압/On 전류	DC19V 이상/3mA이상							
Off 전압/Off 전류	DC6V 이하/1mA이하							
입력저항	약 5.6kΩ (접점 00~03: 약3.3kΩ)			0 ~ 7 : 약2.7kΩ		약 5.6k		
응답시간 Off→On / On→Off	1/3/5/10/20/70/100㎳ (기본 유닛 파라미터로 설정) 초기값 : 3㎳							
절연내압	AC560Vrms/3 Cycle (표고 2000m)							
절연저항	절연 저항계로 10MΩ이상							
코먼방식	8점/COM		16점/COM			8점/COM	16점/COM	32점/COM
적합 전선 규격	연선0.3~0.75㎟ (외경 2.8㎜이하)							
동작표시	입력 On시 LED 점등							
내부 소비 전류(mA)	180	180	200	-	-	30/280	40	50
외부 접속 방식	9점 단자대	20핀 커넥터	20핀 커넥터	24점 단자대	42점 단자대	9점 단자대	8점/10점 단자대	40핀 커넥터

트랜지스터 출력 규격

항목	트랜지스터 출력 규격									
	XBM-DN16S	XBM-DN32S	XBC-DN32H XEC-DN(P)32H	XBC-DN64H XEC-DN(P)64H	XBE-TN08A	XBE-TN16A	XBE-TN32A	XBE-TP08A	XBE-TP16A	XBE-TP32A
출력점수	8점	16점		32점	8점	16점	32점	8점	16점	32점
절연방식	포토 커플러 절연									
정격 부하전압	DC12 / 24V									
사용 부하전압 범위	DC10.2 ~ 26.4V									
최대 부하 전류	0.2A/점,*주1) 2A/COM	0.5A/점,*주1) 2A/COM					0.2A/점,*주1) 2A/COM	0.5A/점,*주1) 2A/COM		0.2A/점,*주1) 2A/COM
Off시 누설전류	0.1mA 이하									
On시 최대 전압 강하	DC 0.4V									
서지 킬러	제너 다이오드									
응답시간 Off→On	1㎳ 이하									
응답시간 On→Off	1㎳ 이하 (정격 부하, 저항 부하)									
전류출력방식	싱크 출력							소스 출력		
코먼방식	8점/COM	16점/COM	4점/COM	4(8)점/COM*주2)	8점/COM	16점/COM	32점/COM	8점/COM	16점/COM	32점/COM
전선 규격	연선 0.3 ~ 0.75mm² (외경 2.8mm이하) *주3)									
내부 소비 전류(mA)	180	200	400	410	40	60	120	40	60	120
외부 소비 전류(mA) *주4)	25				10		20	10		20
동작표시	출력 On시 LED 점등									
외부 접속 방식	20핀 커넥터		24점 단자대	42점 단자대	10점 단자대	8점/10점 단자대	40핀 커넥터	10점 단자대	18점 단자대	40핀 커넥터

*주1) 위치결정용 출력은 0.1A/점 입니다. *주2) 4점/COM (COM0 ~ COM3), 8점/COM (COM4~COM5)
*주3) 커넥터 타입 제품인 XBM-DN16/32S, XBE-DC32A, XBE-TN(P)32A는 0.3mm²이고 나머지 단자대 타입 제품은 연선 0.3~.075mm²(외경 2.8mm 이하)을 사용하여 배선해 주십시오. *주4) 외부에서 공급하는 DC 24V의 소비 전류 입니다.

릴레이 출력 규격

항목	릴레이 출력 규격					
	XBM-DR16S	XBC-DR32H XEC-DR32H	XBC-DR64H XEC-DR64H	XBE-RY08A	XBE-RY16A	XBE-DR16A
출력점수	8	16	32	8	16	8
절연방식	릴레이 절연					
정격 부하 전압/ 전류	DC24V 2A (저항부하)/AC220V 2A (COSΦ=1), 5A/COM					
최소 부하 전압/전류	DC5V/1mA					
최대 부하 전압/전류	AC250V, DC125V					
Off시 누설전류	0.1mA (AC220V, 60Hz)					
최대 개폐 빈도	3,600회/시간					
서지 킬러	없음					
수명 기계적	2,000만회 이상					
수명 전기적	정격 부하 전압/전류 10만회 이상					
	AC200V/1.5A, AC240V/1A (COSΦ=0.7) 10만회 이상					
	AC200V/1A, AC240V/0.5A (COSΦ=0.35) 10만회 이상					
	DC24V/1A, DC100V/0.1A (L/R=7㎳) 10만회 이상					
응답시간 Off→On	10㎳ 이하					
응답시간 On→Off	12㎳ 이하					
코먼방식	8점/COM	4점/COM	4(8)점/COM *주1)	8점/COM	8점/COM	8점/COM
규격	연선 0.3~0.75㎟ (외경 2.8㎜ 이하)					
내부 소비 전류 (mA)	360	360	720	230	420	280
동작표시	출력 On시 LED 점등					
외부 접속 방식	9점 단자대	24점 단자대	42점 단자대	9점 단자대	9점 단자대×2	9점 단자대

*주1) XBC-DR64H : 4점/COM (COM0~COM3), 8점/COM (COM4 ~ COM5)

입력 규격

규격 \ 형명		DC 입력규격			
		XBC-DR10E	XBC-DR14E	XBC-DR20E	XBC-DR30E
입력점수		6점	8점	12점	18점
절연방식		포토 커플러 절연			
정격입력전압		DC24V			
정격입력전류		약 4㎃ (접점0~3: 약 10㎃)			
사용전압 범위		DC20.4~28.8V (리플률 5% 이내)			
On 전압 / On 전류		DC19V 이상 / 3㎃ 이상			
Off 전압 / Off 전류		DC6V 이하 / 1㎃ 이하			
입력 저항		약 5.6㏀			
		P00~03 (2.7㏀)		P00~03 (2.7㏀)	
응답시간	Off→On	1/3/5/10/20/70/100㎳ (I/O 파라미터로 설정) 초기값: 3㎳			
	On→Off				
절연 내압		AC560Vrms / 3사이클 (표고 2000m)			
절연 저항		절연 저항계로 10㏁ 이상			
코먼방식 (/ COM)		6점	8점	12점	18점
적합 전선 사이즈		0.3㎟			
동작표시		입력 On시 LED 점등			
외부접속방식(M3X6 나사)		14점 단자대 커넥터		24점 단자대 커넥터	

출력 규격

규격 \ 형명		릴레이 출력 규격			
		XBC-DR10E	XBC-DR14E	XBC-DR20E	XBC-DR30E
출력점수		4점	6점	8점	12점
절연방식		릴레이 절연			
정격부하전압 / 전류		DC24V 2A (저항부하) / AC220V 2A (COSØ = 1), 5A/COM			
최소부하전압 / 전류		DC5V / 1㎃			
최대부하 전류		AC250V, DC125V			
Off시 누설 전류		0.1㎃ (AC220V, 60㎐)			
최대 개폐전류		3,600회 / 시간			
서지 킬러		없음			
수명	기계적	2,000만회 이상			
	전기적	정격 부하 전압 / 전류 10만회 이상			
		AC200V / 1.5A, AC240V / 1A (COSØ = 0.7) 10만회 이상			
		AC200V / 1A, AC240V / 0.5A (COSØ = 0.35) 10만회 이상			
		DC24V / 1A, DC100V / 0.1A (L / R = 7㎳) 10만회 이상			
응답시간	Off→On	10㎳ 이하			
	On→Off	12㎳ 이하			
코먼방식 (/ COM)		2점	4점		
적합 전선 사이즈		연선0.3~0.75㎟ (외경 2.8㎜ 이하)			
동작표시		출력 On시 LED 점등			
외부접속방식(M3X6 나사)		14점 단자대 커넥터		24점 단자대 커넥터	

입력 규격

규격 \ 형명		DC 입력규격			
		XBC-DN20SU XBC-DR20SU XEC-DN20SU XEC-DR20SU	XBC-DN30SU XBC-DR30SU XEC-DN30SU XEC-DR30SU	XBC-DN40SU XBC-DR40SU XEC-DN40SU XEC-DR40SU	XBC-DN60SU XBC-DR60SU XEC-DN60SU XEC-DR60SU
입력점수		12점	18점	24점	36점
절연방식		포토 커플러 절연			
정격입력전압		DC24V			
정격입력전류		약 4 mA (접점 0~1:약 16 mA, 접점 2~7:약 10 mA,), DN20S(DN30S) :약 4mA (접점0~7:약 10mA)			
사용 전압 범위		DC20.4~28.8V (리플률 5% 이내)			
On 전압/On 전류		DC19V 이상 / 3mA 이상			
Off 전압/Off 전류		DC6V 이하 / 1mA 이하			
입력저항		5.6kΩ (P00~P01:약 1.5 kΩ, P02~P07:약 2.7 kΩ), DN20S(DN30S) :약5.6kΩ (P00~P07:약 2.7kΩ)			
응답시간	Off→On	1/3/5/10/20/70/100ms (I/O 파라미터로 설정) 초기값: 3ms			
	On→Off				
절연내압		AC560Vrms / 3사이클 (표고 2000m)			
절연저항		절연 저항계로 10MΩ 이상			
코먼방식 (/COM)		12점	18점	24점	36점
적합 전선 사이즈		0.3mm²			
동작표시		입력 On시 LED 점등			
외부접속방식(M3X6 나사)		24점 단자대 커넥터		30점 단자대 컨넥터	42점 단자대

TR 출력 규격 (싱크타입)

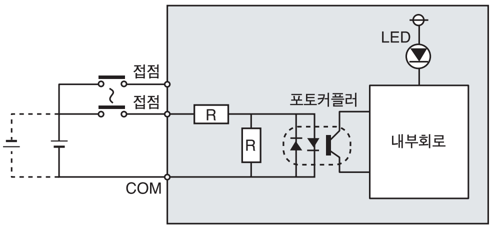
규격 \ 형명		TR 출력규격			
		XBC-DN20SU XEC-DN20SU	XBC-DN30SU XEC-DN30SU	XBC-DN40SU XEC-DN40SU	XBC-DN60SU XEC-DN60SU
출력점수		8점	12점	16점	24점
절연방식		포토 커플러 절연			
정격부하전압		DC 12 / 24V			
사용부하전압 범위		DC 10.2 ~ 26.4V			
최대 부하 전류		0.5A / 1점, 2A / 1COM			
Off시 누설 전류		0.1mA 이하			
최대 돌입 전류		4A / 10ms 이하			
On시 최대 전압 강하		DC 0.4V 이하			
서지 킬러		제너 다이오드			
응답시간	Off→On	0.1mA 이하			
	On→Off	1ms 이하 (정격 부하,저항 부하)			
코먼방식 (/ COM)		4점	4점	4점	4점
적합 전선 사이즈		연선0.3~0.75mm² (외경 2.8mm 이하)			
외부공급 전원	전압	DC12/24V±10% (리플 전압 4 Vp-p이하)			
	전원	25mA이하 (DC24V 연결시)			
동작표시		출력 On시 LED 점등			
외부접속방식(M3X6 나사)		24점 단자대 커넥터		30점 단자대 커넥터	42점 단자대 컨넥터

릴레이 출력 규격

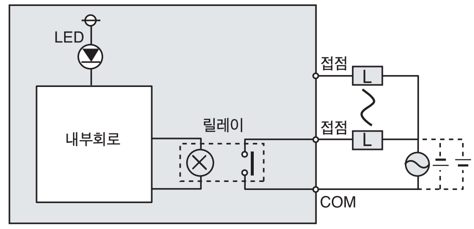
규격 \ 형명		릴레이 출력 모듈			
		XBC-DR20SU XEC-DR20SU	XBC-DN30SU XEC-DN30SU	XBC-DN40SU XEC-DN40SU	XBC-DN60SU XEC-DN60SU
출력점수		8점	12점	16점	24점
절연방식		릴레이 절연			
정격부하전압 / 전류		DC24V 2A (저항부하) / AC220V 2A (COSØ = 1), 5A/COM			
최소부하전압 / 전류		DC5V / 1mA			
최대부하 전류		AC250V, DC125V			
Off시 누설 전류		0.1mA (AC220V, 60Hz)			
최대 개폐전류		3,600회 / 시간			
서지 킬러		없음			
수명	기계적	2,000만회 이상			
	전기적	정격 부하 전압 / 전류 10만회 이상			
		AC200V / 1.5A, AC240V / 1A (COSØ = 0.7) 10만회 이상			
		AC200V / 1A, AC240V / 0.5A (COSØ = 0.35) 10만회 이상			
		DC24V / 1A, DC100V / 0.1A (L / R = 7ms) 10만회 이상			
응답시간	Off→On	10ms 이하			
	On→Off	12ms 이하			
코먼방식 (/ COM)		4점 / COM (P40,P41: 1점/COM), (P42 P43: 2점/COM)			
적합 전선 사이즈		연선0.3~0.75mm² (외경 2.8mm 이하)			
동작표시		출력 On시 LED 점등			
외부접속방식(M3X6 나사)		24점 단자대 커넥터		30점 단자대	42점 단자대

입 • 출력 회로 구성

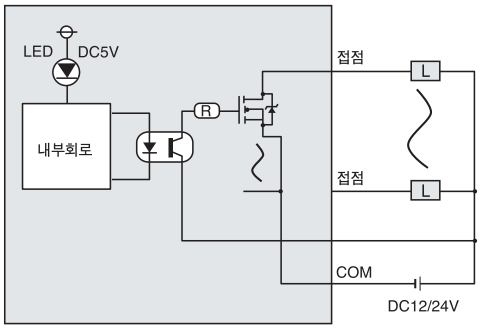
DC 입력 회로 구성



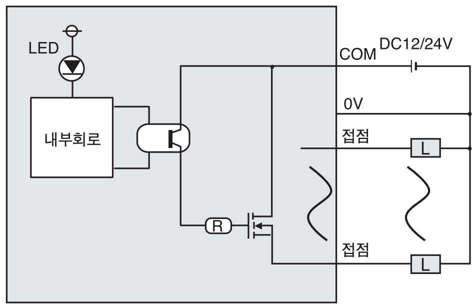
릴레이 출력 회로 구성



싱크 타입 트랜지스터 출력

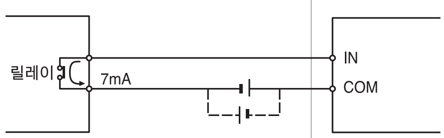
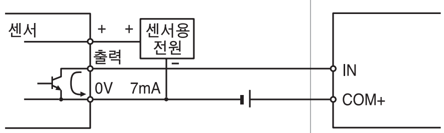


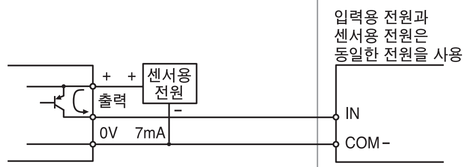
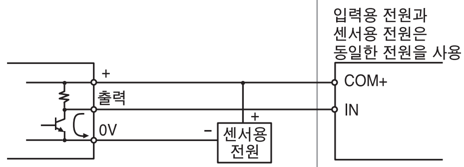
소스 타입 트랜지스터 출력



디지털 입력 접속 예

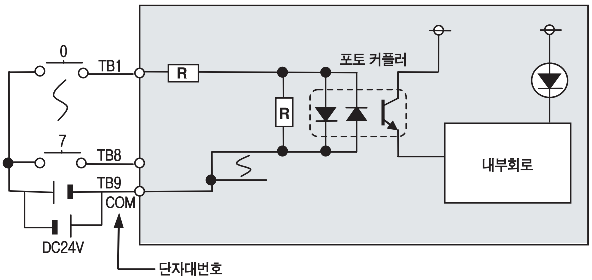
DC 입력부에 DC 출력 타입의 외부기기를 접속하는 경우 외부 기기의 타입에 의해 아래와 같이 배선합니다.

	외부기기	입력부
유접점 출력 타입		
NPN 오픈 콜렉터 출력 타입		
NPN 전류 출력 타입		

	외부기기	입력부
PNP 전류 출력 타입		
전압 출력 타입		

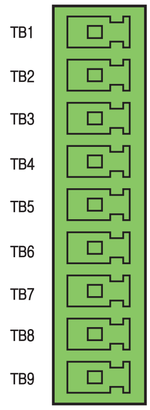
XBM-DR16S (입력부 소스/싱크 타입)

회로구성



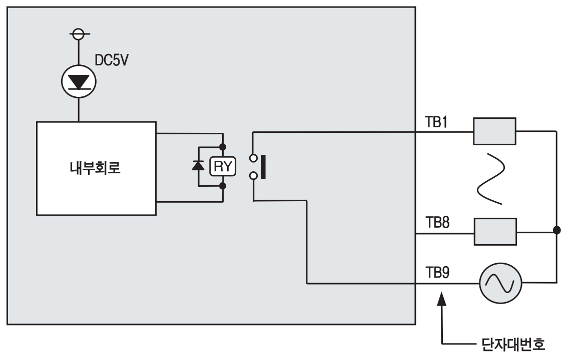
NO.	접점
TB1	0
TB2	1
TB3	2
TB4	3
TB5	4
TB6	5
TB7	6
TB8	7
TB9	COM

형태



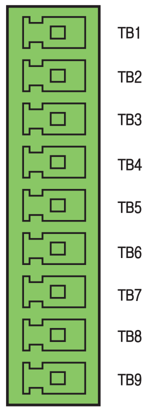
XBM-DR16S (릴레이 출력부)

회로구성



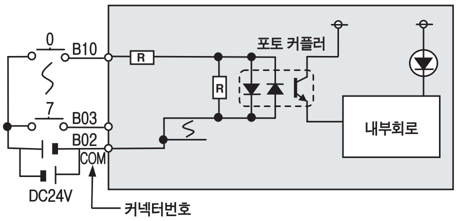
NO.	접점
TB1	20
TB2	21
TB3	22
TB4	23
TB5	24
TB6	25
TB7	26
TB8	27
TB9	COM

형태



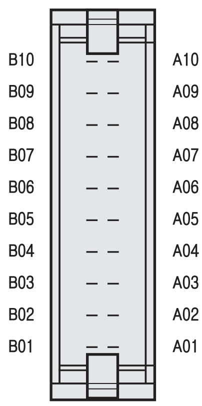
XBM-DN16S (입력부 소스/싱크 타입)

회로구성



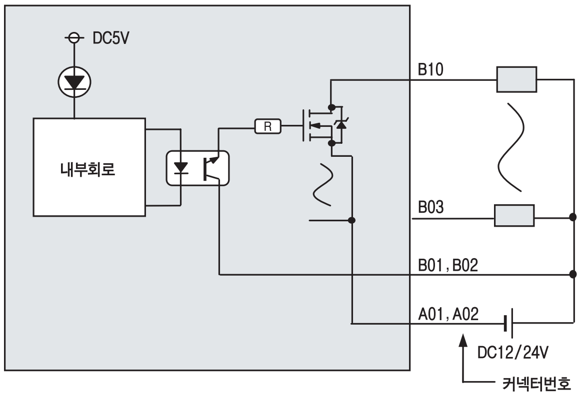
NO.	접점	NO.	접점
B10	0	A10	NC
B09	1	A09	NC
B08	2	A08	NC
B07	3	A07	NC
B06	4	A06	NC
B05	5	A05	NC
B04	6	A04	NC
B03	7	A03	NC
B02	COM	A02	NC
B01	COM	A01	NC

형태



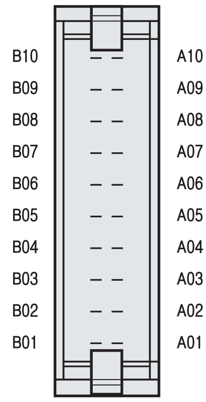
XBM-DN16S (TR출력부 싱크 타입)

회로구성



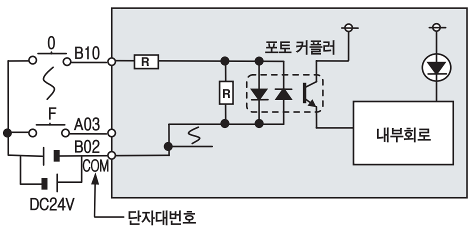
NO.	접점
B10	20
B09	21
B08	22
B07	23
B06	24
B05	25
B04	26
B03	27
B02	DC12
B01	/24V
A10	NC
A09	NC
A08	NC
A07	NC
A06	NC
A05	NC
A04	NC
A03	NC
A02	COM
A01	

형태



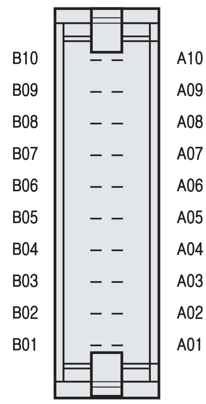
XBM-DN16S (입력부 소스/ 싱크 타입)

회로구성



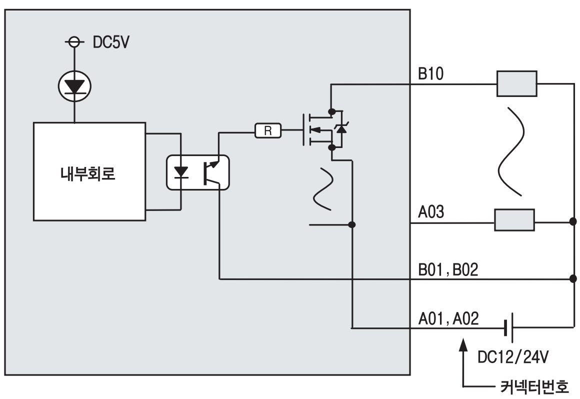
NO.	접점	NO.	접점
B10	0	A10	8
B09	1	A09	9
B08	2	A08	A
B07	3	A07	B
B06	4	A06	C
B05	5	A05	D
B04	6	A04	E
B03	7	A03	F
B02	COM	A02	COM
B01	COM	A01	COM

형태



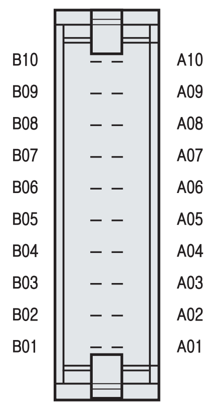
XBM-DN32S (TR출력부 / 싱크 타입)

회로구성



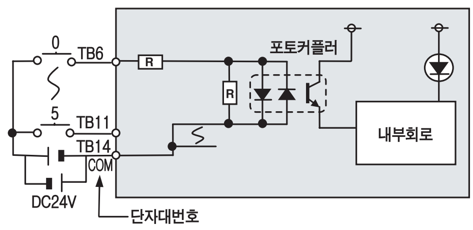
NO.	접점
B10	20
B09	21
B08	22
B07	23
B06	24
B05	25
B04	26
B03	27
B02	DC12
B01	/24V
A10	28
A09	29
A08	2A
A07	2B
A06	2C
A05	2D
A04	2E
A03	2F
A02	COM
A01	

형태



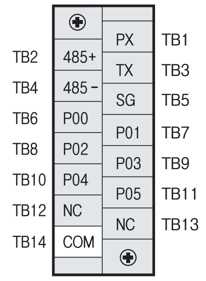
XBC-DR10E, DC24V 입력부 (소스/싱크 타입)

회로구성



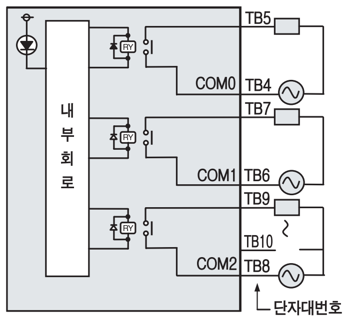
NO.	접점	NO.	접점
		TB1	RX
TB2	485+	TB3	TX
TB4	485−	TB5	SG
TB6	00	TB7	01
TB8	02	TB9	03
TB10	04	TB11	05
TB12	NC	TB13	NC
TB14	COM		

형태



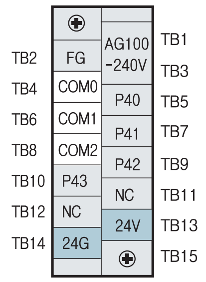
XBC-DR10E, 릴레이 출력부

회로구성



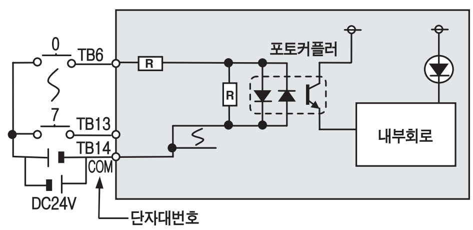
NO.	접점	NO.	접점
		TB1	AG100 −240V
TB2	FG	TB3	
TB4	COM0	TB5	40
TB6	COM1	TB7	41
TB8	COM2	TB9	42
TB10	43	TB11	NC
TB12	NC	TB13	24V
TB14	24G		

형태



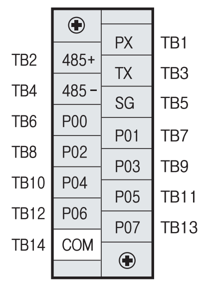
XBC-DR14E, DC24V 입력부 (소스/싱크 타입)

회로구성



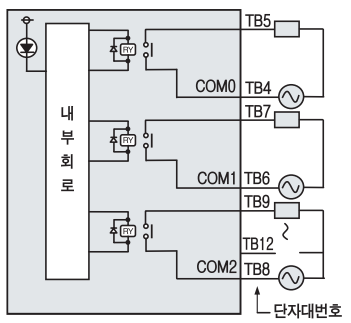
NO.	접점	NO.	접점
		TB1	RX
TB2	485+	TB3	TX
TB4	485−	TB5	SG
TB6	00	TB7	01
TB8	02	TB9	03
TB10	04	TB11	05
TB12	06	TB13	07
TB14	COM		

형태



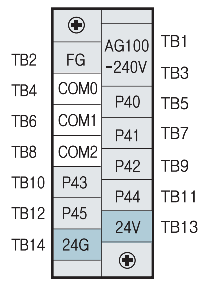
XBC-DR14E, DC24V 입력부 (소스/싱크 타입)

회로구성



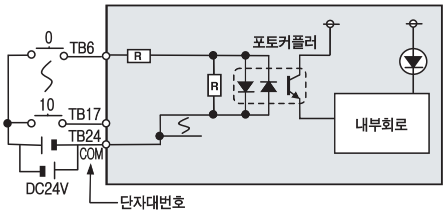
NO.	접점	NO.	접점
		TB1	AG100 −240V
TB2	FG	TB3	
TB4	COM0	TB5	40
TB6	COM1	TB7	41
TB8	COM2	TB9	42
TB10	43	TB11	NC
TB12	NC	TB13	24V
TB14	24G		

형태



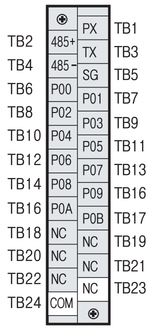
XBC-DR20E, DC24V 입력부 (소스/싱크 타입)

회로구성



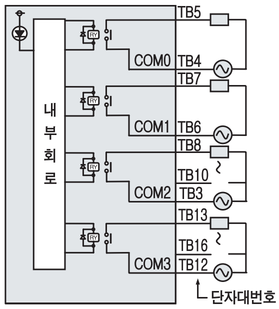
NO.	접점	NO.	접점
TB2	485+	TB1	RX
TB4	485−	TB3	TX
TB6	00	TB5	SG
TB8	02	TB7	01
TB10	04	TB9	03
TB12	06	TB11	05
TB14	08	TB13	07
TB16	0A	TB15	09
TB18	NC	TB17	0B
TB20	NC	TB19	NC
TB22	NC	TB21	NC
TB24	COM	TB23	NC

형태



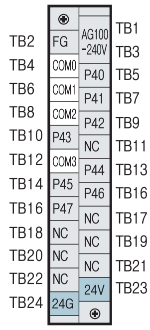
XBC-DR20E, 릴레이 출력부

회로구성



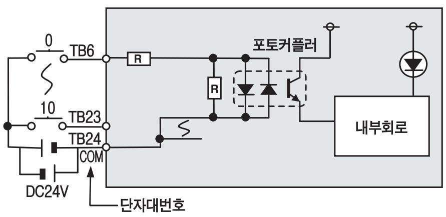
NO.	접점	NO.	접점
TB2	FG	TB1	AG100
TB4	COM0	TB3	−240V
TB6	COM2	TB5	40
TB8	43	TB7	41
TB10	COM3	TB9	42
TB12	45	TB11	NC
TB14	47	TB13	44
TB16	NC	TB15	46
TB18	NC	TB17	NC
TB20	NC	TB19	NC
TB22	NC	TB21	NC
TB24	24G	TB23	24V

형태



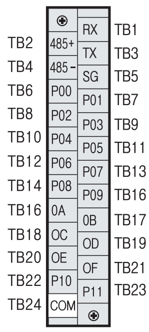
XBC-DR30E, DC24V 입력부 (소스/싱크 타입)

회로구성



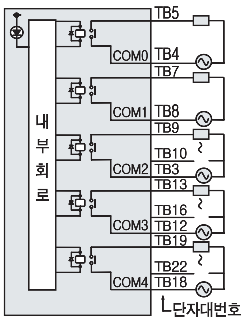
NO.	접점	NO.	접점
TB2	485+	TB1	RX
TB4	485−	TB3	TX
TB6	00	TB5	SG
TB8	02	TB7	01
TB10	04	TB9	03
TB12	06	TB11	05
TB14	08	TB13	07
TB16	0A	TB15	09
TB18	0C	TB17	0B
TB20	0E	TB19	0D
TB22	10	TB21	0F
TB24	COM	TB23	11

형태



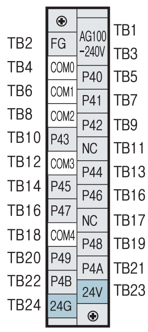
XBC-DR30E, 릴레이 출력부

회로구성



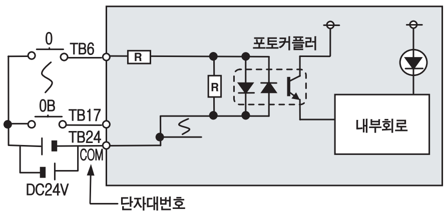
NO.	접점	NO.	접점
TB2	FG	TB1	AG100
TB4	COM0	TB3	−240V
TB6	COM1	TB5	40
TB8	COM2	TB7	41
TB10	43	TB9	42
TB12	COM3	TB11	NC
TB14	45	TB13	44
TB16	47	TB15	46
TB18	COM4	TB17	NC
TB20	49	TB19	48
TB22	4B	TB21	4A
TB24	24G	TB23	24V

형태



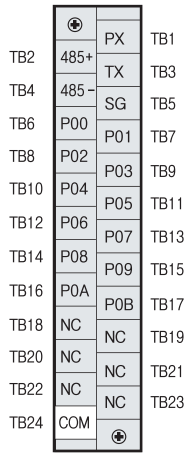
XBC-DN20SU, DR20SU XEC-DN20SU, DR20SU (DC24 입력부, 소스/싱크 타입)

회로구성



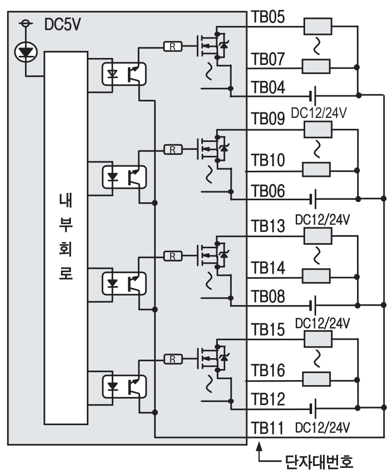
NO.	접점	NO.	접점
TB2	485+	TB1	RX
TB4	485−	TB3	TX
TB6	00	TB5	SG
TB8	02	TB7	01
TB10	04	TB9	03
TB12	06	TB11	05
TB14	08	TB13	07
TB16	0A	TB15	09
TB18	NC	TB17	0B
TB20	NC	TB19	NC
TB22	NC	TB21	NC
TB24	COM	TB23	NC

형태



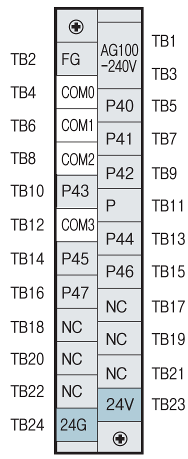
XBC-DN20SU XEC-DN20SU TR출력부

회로구성



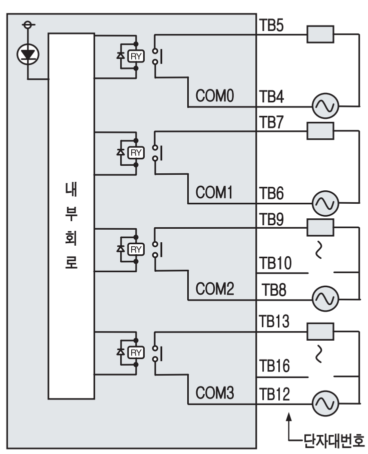
NO.	접점	NO.	접점
TB2	FG	TB1	AG100 −240V
TB4	COM0	TB3	
TB6	COM1	TB5	40
TB8	COM2	TB7	41
TB10	43	TB9	42
TB12	COM3	TB11	P
TB14	45	TB13	44
TB16	47	TB15	46
TB18	NC	TB17	NC
TB20	NC	TB19	NC
TB22	NC	TB21	NC
TB24	24G	TB23	24V

형태



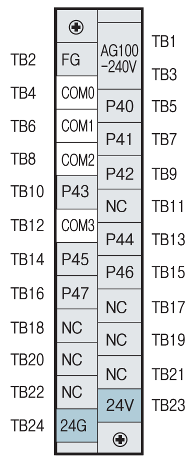
XBC-DR20SU XEC-DR20SU 릴레이 출력부

회로구성

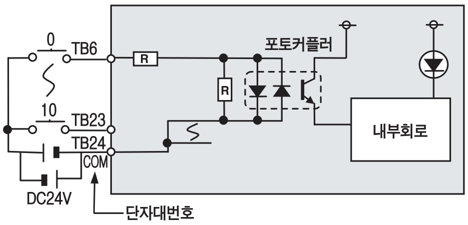
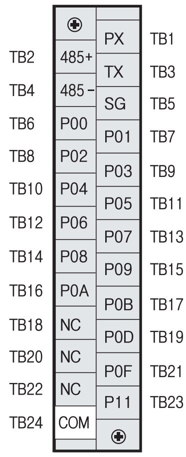


NO.	접점	NO.	접점
TB2	FG	TB1	AG100 −240V
TB4	COM0	TB3	
TB6	COM1	TB5	40
TB8	COM2	TB7	41
TB10	43	TB9	42
TB12	COM3	TB11	NC
TB14	45	TB13	44
TB16	47	TB15	46
TB18	NC	TB17	NC
TB20	NC	TB19	NC
TB22	NC	TB21	NC
TB24	24G	TB23	24V

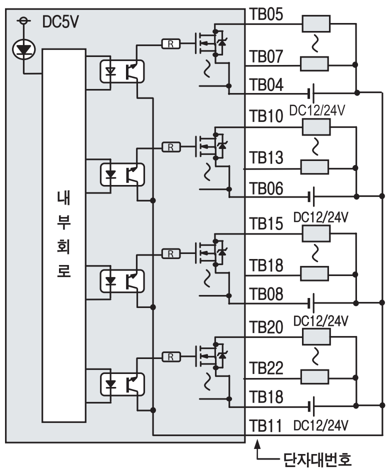
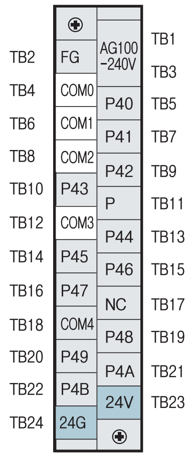
형태



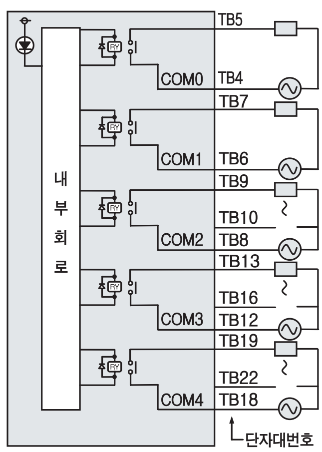
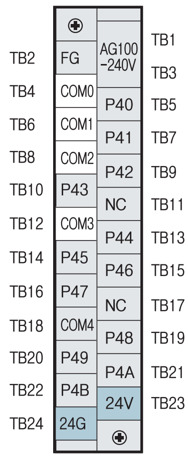
XBC-DN30SU, DR30SU XEC-DN30SU, DR30SU (DC24 입력부, 소스/싱크 타입)

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	TB2	485+	TB1	RX	
	TB4	485−	TB3	TX	
	TB6	00	TB5	SG	
	TB8	02	TB7	01	
	TB10	04	TB9	03	
	TB12	06	TB11	05	
	TB14	08	TB13	07	
	TB16	0A	TB15	09	
	TB18	NC	TB17	0B	
	TB20	NC	TB19	0D	
	TB22	NC	TB21	0F	
	TB24	COM	TB23	11	

XBC-DN30SU XEC-DN30SU TR출력부

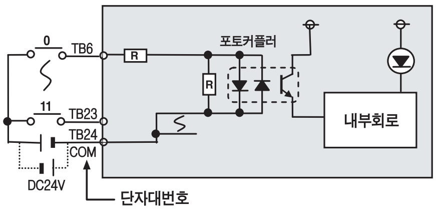
회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	TB2	FG	TB1	AG100 −240V	
	TB4	COM0	TB3		
	TB6	COM1	TB5	40	
	TB8	COM2	TB7	41	
	TB10	43	TB9	42	
	TB12	COM3	TB11	P	
	TB14	45	TB13	44	
	TB16	47	TB15	46	
	TB18	COM4	TB17	NC	
	TB20	49	TB19	48	
	TB22	4B	TB21	4A	
	TB24	24G	TB23	24V	

XBC-DR30SU XEC-DR30SU 릴레이 출력부

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	TB2	FG	TB1	AG100 −240V	
	TB4	COM0	TB3		
	TB6	COM1	TB5	40	
	TB8	COM2	TB7	41	
	TB10	43	TB9	42	
	TB12	COM3	TB11	NC	
	TB14	45	TB13	44	
	TB16	47	TB15	46	
	TB18	COM4	TB17	NC	
	TB20	49	TB19	48	
	TB22	4B	TB21	4A	
	TB24	24G	TB23	24V	

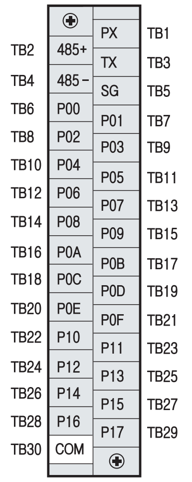
XBC-DN40SU XEC-DN40SU (DC24 입력부, 소스/싱크 타입)

회로구성



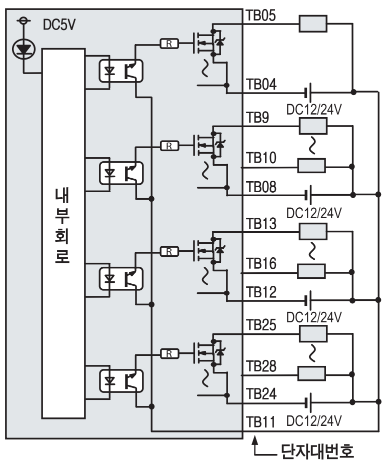
NO.	접점	NO.	접점
		TB1	RX
TB2	485+	TB3	TX
TB4	485–	TB5	SG
TB6	00	TB7	01
TB8	02	TB9	03
TB10	04	TB11	05
TB12	06	TB13	07
TB14	08	TB15	09
TB16	0A	TB17	0B
TB18	0C	TB19	0D
TB20	0E	TB21	0F
TB22	10	TB23	11
TB24	12	TB25	13
TB26	14	TB27	15
TB28	16	TB29	17
TB30	COM		

형태



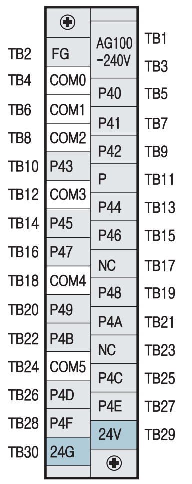
XBC-DN40SU XEC-DN40SU TR출력부

회로구성



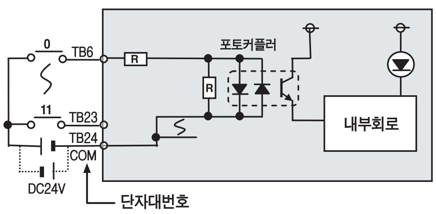
NO.	접점	NO.	접점
		TB1	AG100
TB2	FG	TB3	–240V
TB4	COM0	TB5	40
TB6	COM1	TB7	41
TB8	COM2	TB9	42
TB10	43	TB11	P
TB12	COM3	TB13	44
TB14	45	TB15	46
TB16	47	TB17	NC
TB18	COM4	TB19	48
TB20	49	TB21	4A
TB22	4B	TB23	NC
TB24	COM5	TB25	4C
TB26	4D	TB27	4E
TB28	4F	TB29	24V
TB30	24G		

형태



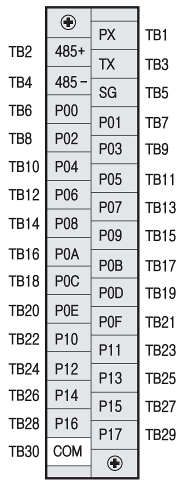
XBC-DR40SU XEC-DR40SU (DC24 입력부, 소스/싱크 타입)

회로구성



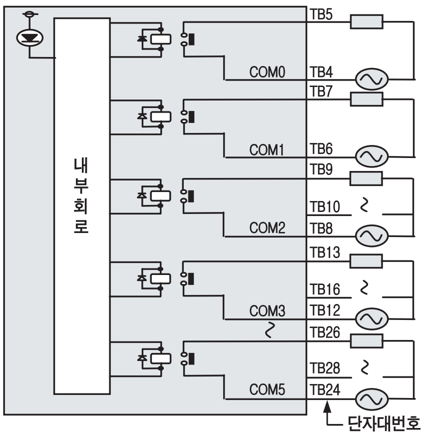
NO.	접점	NO.	접점
		TB1	RX
TB2	485+	TB3	TX
TB4	485–	TB5	SG
TB6	00	TB7	01
TB8	02	TB9	03
TB10	04	TB11	05
TB12	06	TB13	07
TB14	08	TB15	09
TB16	0A	TB17	0B
TB18	0C	TB19	0D
TB20	0E	TB21	0F
TB22	10	TB23	11
TB24	12	TB25	13
TB26	14	TB27	15
TB28	16	TB29	17
TB30	COM		

형태



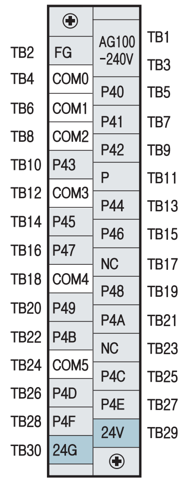
XBC-DR40SU XEC-DR40SU 릴레이 출력부

회로구성



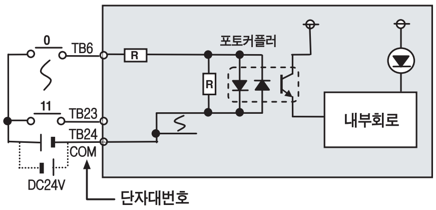
NO.	접점	NO.	접점
		TB1	RX
TB2	FG	TB3	TX
TB4	COM0	TB5	SG
TB6	COM1	TB7	01
TB8	COM2	TB9	03
TB10	43	TB11	05
TB12	COM3	TB13	07
TB14	45	TB15	09
TB16	47	TB17	0B
TB18	COM4	TB19	0D
TB20	49	TB21	0F
TB22	4B	TB23	11
TB24	COM5	TB25	13
TB26	4D	TB27	15
TB28	4F	TB29	17
TB30	24G		

형태



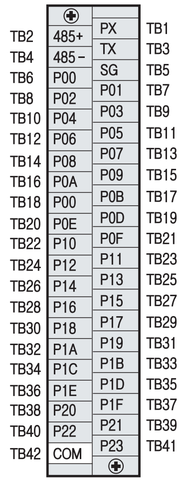
XBC-DN60SU XEC-DN60SU (DC24 입력부, 소스/싱크 타입)

회로구성



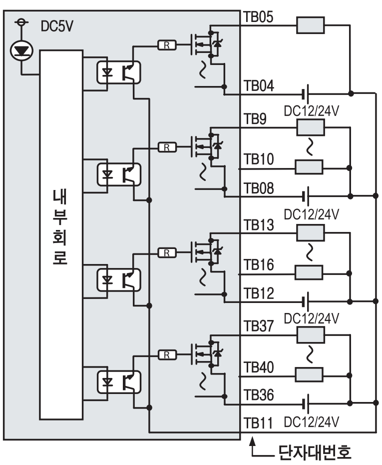
NO.	접점	NO.	접점
TB2	485+	TB1	RX
TB4	485−	TB3	TX
TB6	00	TB5	SG
TB8	02	TB7	01
TB10	04	TB9	03
TB12	06	TB11	05
TB14	08	TB13	07
TB16	0A	TB15	09
TB18	0C	TB17	0B
TB20	0E	TB19	0D
TB22	10	TB21	0F
TB24	12	TB23	11
TB26	14	TB25	13
TB28	16	TB27	15
TB30	18	TB29	17
TB32	1A	TB31	19
TB34	1C	TB33	1B
TB36	1E	TB35	1D
TB38	20	TB37	1F
TB40	22	TB39	21
TB42	COM	TB41	23

형태



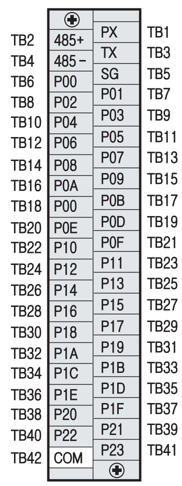
XBC-DN60SU XEC-DN60SU TR출력부

회로구성



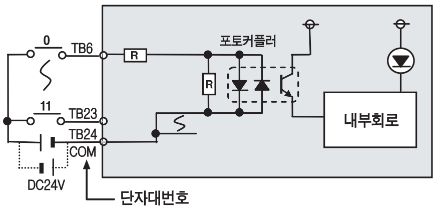
NO.	접점	NO.	접점
TB2	FG	TB1	AG100
TB4	COM0	TB3	−240V
TB6	COM1	TB5	40
TB8	COM2	TB7	41
TB10	43	TB9	42
TB12	COM3	TB11	P
TB14	45	TB13	44
TB16	47	TB15	46
TB18	COM4	TB17	NC
TB20	49	TB19	48
TB22	4B	TB21	4A
TB24	COM5	TB23	NC
TB26	4D	TB25	4C
TB28	4F	TB27	4E
TB30	COM6	TB29	NC
TB32	51	TB31	50
TB34	53	TB33	52
TB36	COM7	TB35	NC
TB38	55	TB37	54
TB40	57	TB39	56
TB42	24G	TB41	24V

형태



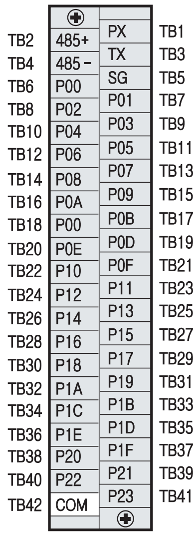
XBC-DR60SU XEC-DR60SU (DC24 입력부, 소스/싱크 타입)

회로구성



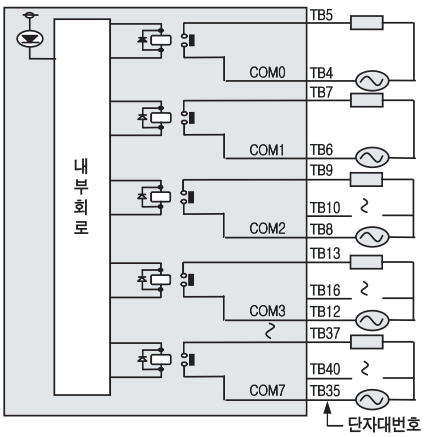
NO.	접점	NO.	접점
TB2	485+	TB1	RX
TB4	485−	TB3	TX
TB6	00	TB5	SG
TB8	02	TB7	01
TB10	04	TB9	03
TB12	06	TB11	05
TB14	08	TB13	07
TB16	0A	TB15	09
TB18	0C	TB17	0B
TB20	0E	TB19	0D
TB22	10	TB21	0F
TB24	12	TB23	11
TB26	14	TB25	13
TB28	16	TB27	15
TB30	18	TB29	17
TB32	1A	TB31	19
TB34	1C	TB33	1B
TB36	1E	TB35	1D
TB38	20	TB37	1F
TB40	22	TB39	21
TB42	COM	TB41	23

형태



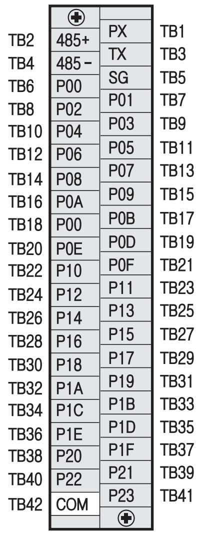
XBC-DR60SU XEC-DR60SU 릴레이 출력부

회로구성

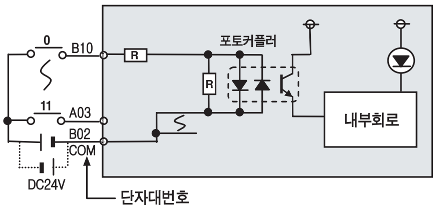


NO.	접점	NO.	접점
TB2	FG	TB1	AG100 −240V
TB4	COM0	TB3	
TB6	COM1	TB5	40
TB8	COM2	TB7	41
TB10	43	TB9	42
TB12	COM3	TB11	P
TB14	45	TB13	44
TB16	47	TB15	46
TB18	COM4	TB17	NC
TB20	49	TB19	48
TB22	4B	TB21	4A
TB24	COM5	TB23	NC
TB26	4D	TB25	4C
TB28	4F	TB27	4E
TB30	COM6	TB29	NC
TB32	51	TB31	50
TB34	53	TB33	52
TB36	COM7	TB35	NC
TB38	55	TB37	54
TB40	57	TB39	56
TB42	24G	TB41	24V

형태

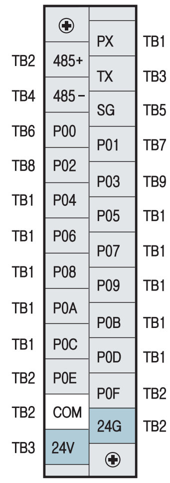


XBC-DN(R)32H XEC-DN/DR/DP32H (입력부 소스 / 싱크 타입)

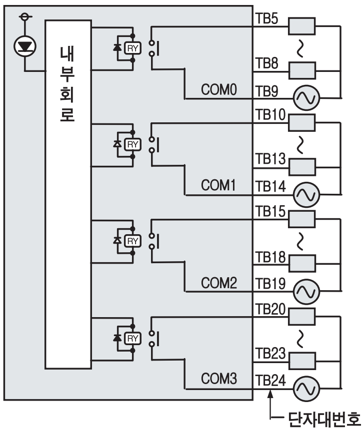


NO.	접점	NO.	접점
		TB1	RX
TB2	485+	TB3	TX
TB4	485–	TB5	SG
TB6	00	TB7	01
TB8	02	TB9	03
TB10	04	TB11	05
TB12	06	TB13	07
TB14	08	TB15	09
TB16	0A	TB17	0B
TB18	0C	TB19	0D
TB20	0E	TB21	0F
TB22	COM	TB23	24G
TB24	24V		

형태

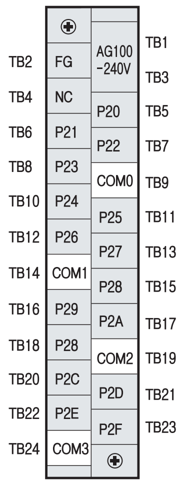


XBC-DR32H, XEC-DR32H (릴레이 출력 타입)

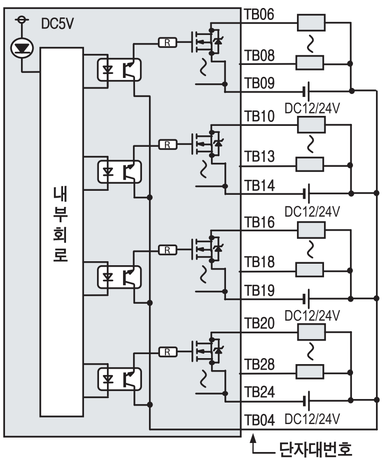


NO.	접점	NO.	접점
		TB1	전원
TB2	FG	TB3	
TB4	NC	TB5	20
TB6	21	TB7	22
TB8	23	TB9	COM0
TB10	24	TB11	25
TB12	26	TB13	27
TB14	COM1	TB15	28
TB16	29	TB17	2A
TB18	28	TB19	COM2
TB20	2C	TB21	2D
TB22	2E	TB23	2F
TB24	COM3		

형태

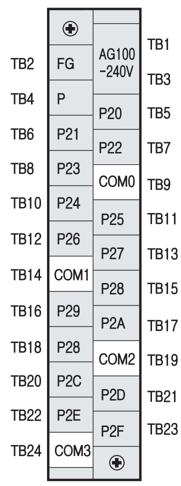


XBC-DN32H XBC-DN32H (TR 출력 / 싱크타입)

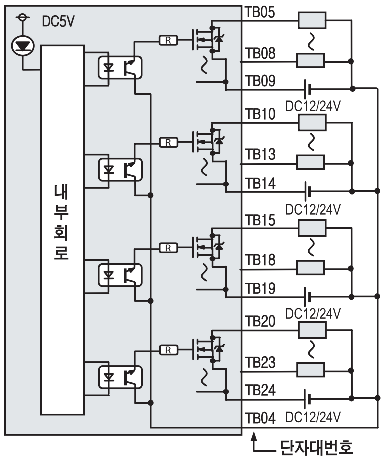
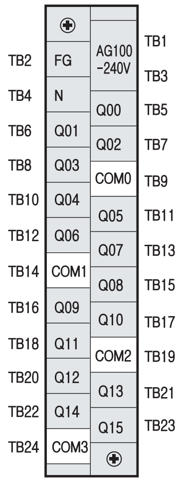


NO.	접점	NO.	접점
		TB1	전원
TB2	FG	TB3	
TB4	DC12/24V	TB5	20
TB6	21	TB7	22
TB8	23	TB9	COM0
TB10	24	TB11	25
TB12	26	TB13	27
TB14	COM1	TB15	28
TB16	29	TB17	2A
TB18	28	TB19	COM2
TB20	2C	TB21	2D
TB22	2E	TB23	2F
TB24	COM3		

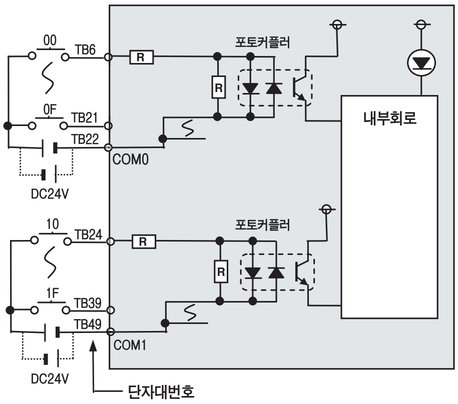
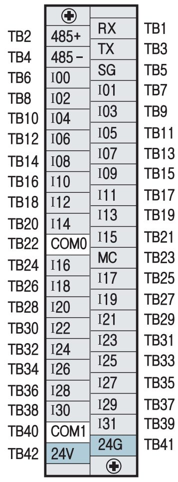
형태



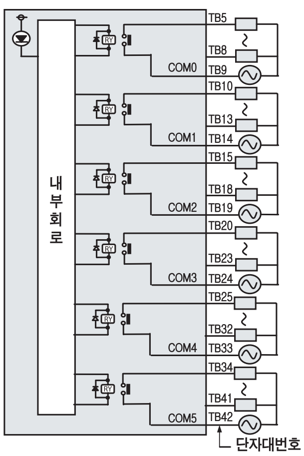
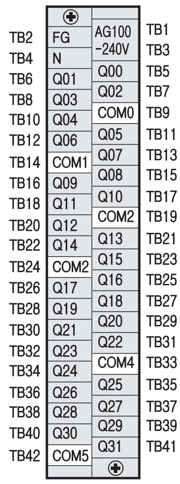
XEC-DP32H (TR 출력/소스타입)

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	TB2	FG	TB1	전원	
	TB4	DC12/24V	TB3		
	TB6	21	TB5	20	
	TB8	23	TB7	22	
	TB10	24	TB9	COM0	
	TB12	26	TB11	25	
	TB14	COM1	TB13	27	
	TB16	29	TB15	28	
	TB18	28	TB17	2A	
	TB20	2C	TB19	COM2	
	TB22	2E	TB21	2D	
	TB24	COM3	TB23	2F	

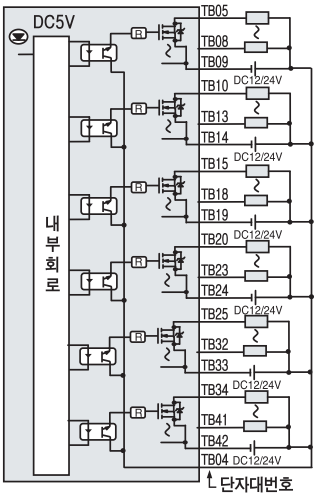
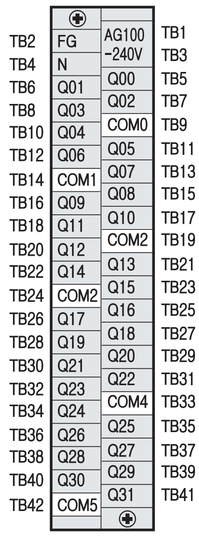
XBC-DN(R)64H XEC-DN/DR64H (입력부 소스 / 싱크타입)

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	TB2	485+	TB1	RX	
	TB4	485−	TB3	TX	
	TB6	00	TB5	SG	
	TB8	02	TB7	01	
	TB10	04	TB9	03	
	TB12	06	TB11	05	
	TB14	08	TB13	07	
	TB16	0A	TB15	09	
	TB18	0O	TB17	0B	
	TB20	0E	TB19	0D	
	TB22	COM0	TB21	0F	
	TB24	10	TB23	MC	
	TB26	12	TB25	11	
	TB28	14	TB27	13	
	TB30	16	TB29	15	
	TB32	18	TB31	17	
	TB34	1A	TB33	19	
	TB36	1C	TB35	1B	
	TB38	1E	TB37	1D	
	TB40	COM1	TB39	1F	
	TB42	24V	TB41	24G	

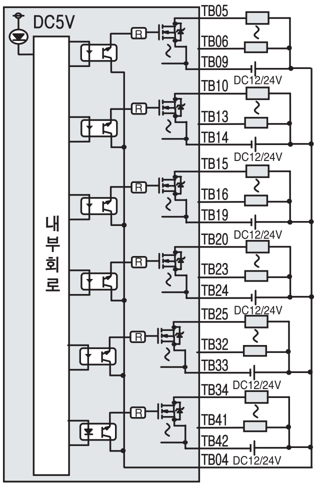
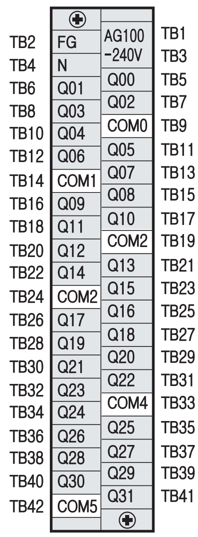
XBC-DR60H XEC-DR64H (출력부 릴레이 타입)

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	TB2	FG	TB1	전원	
	TB4	NC	TB3		
	TB6	21	TB5	20	
	TB8	23	TB7	22	
	TB10	24	TB9	COM0	
	TB12	26	TB11	25	
	TB14	COM1	TB13	27	
	TB16	29	TB15	28	
	TB18	2B	TB17	2A	
	TB20	2C	TB19	COM2	
	TB22	2E	TB21	2D	
	TB24	COM2	TB23	2F	
	TB26	31	TB25	30	
	TB28	33	TB27	32	
	TB30	35	TB29	34	
	TB32	37	TB31	36	
	TB34	38	TB33	COM4	
	TB36	3A	TB35	39	
	TB38	3C	TB37	38	
	TB40	3E	TB39	3D	
	TB42	COM5	TB41	3F	

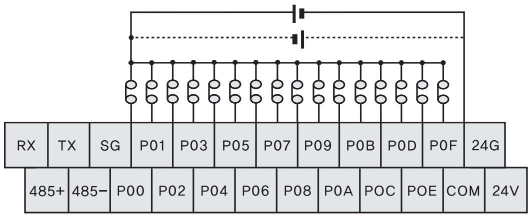
XBC-DP64H (TR출력 싱크 타입)

회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	TB2	FG	TB1	전원	
	TB4	DC12/24V	TB3	전원	
	TB6	21	TB5	20	
	TB8	23	TB7	22	
	TB10	24	TB9	COM0	
	TB12	26	TB11	25	
	TB14	COM1	TB13	27	
	TB16	29	TB15	28	
	TB18	2B	TB17	2A	
	TB20	2C	TB19	COM2	
	TB22	2E	TB21	2D	
	TB24	COM2	TB23	2F	
	TB26	31	TB25	30	
	TB28	33	TB27	32	
	TB30	35	TB29	34	
	TB32	37	TB31	36	
	TB34	38	TB33	COM4	
	TB36	3A	TB35	39	
	TB38	3C	TB37	38	
	TB40	3E	TB39	3D	
	TB42	COM5	TB41	3F	

XBC-DP64H (TR 출력 / 소스타입)

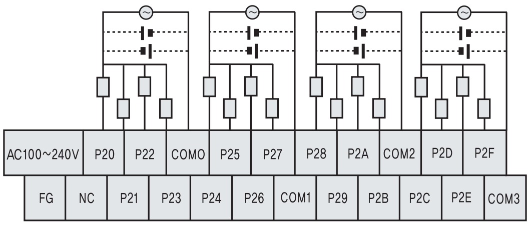
회로구성	NO.	접점	NO.	접점	형태
	TB2	FG	TB1	전원	
	TB4	DC12/24V	TB3	전원	
	TB6	21	TB5	20	
	TB8	23	TB7	22	
	TB10	24	TB9	COM0	
	TB12	26	TB11	25	
	TB14	COM1	TB13	27	
	TB16	29	TB15	28	
	TB18	2B	TB17	2A	
	TB20	2C	TB19	COM2	
	TB22	2E	TB21	2D	
	TB24	COM2	TB23	2F	
	TB26	31	TB25	30	
	TB28	33	TB27	32	
	TB30	35	TB29	34	
	TB32	37	TB31	36	
	TB34	38	TB33	COM4	
	TB36	3A	TB35	39	
	TB38	3C	TB37	38	
	TB40	3E	TB39	3D	
	TB42	COM5	TB41	3F	

XBC-DR(N)32H/XEC-DR(N)32H/XEC-DP32H 입력부



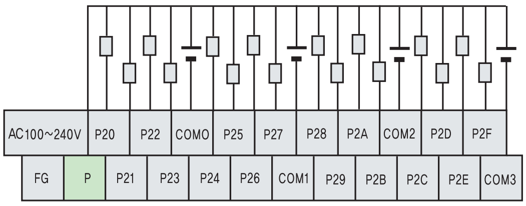
* XBC의 입력 (P00~P0F)은 XEC의 입력 (I00~I15)으로 표시됩니다.

XBC-DR32H/XEC-DR32H 출력부



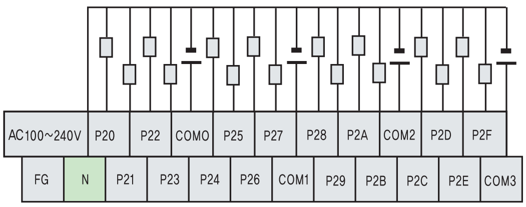
* XBC의 출력 (P20~P2F)은 XEC의 출력 (Q00~Q15)으로 표시됩니다.

XBC-DN32H/XEC-DN32H 출력부



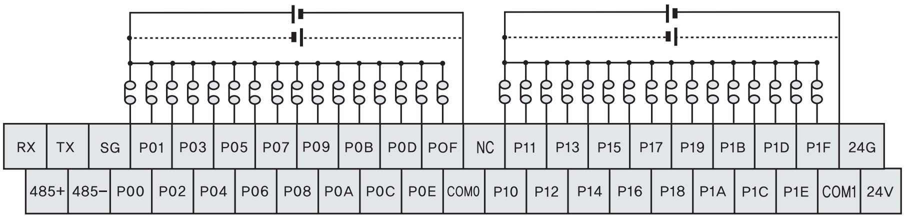
* XBC의 출력 (P20~P2F)은 XEC의 출력 (Q00~Q15)으로 표시됩니다.

XEC-DP32H 출력부



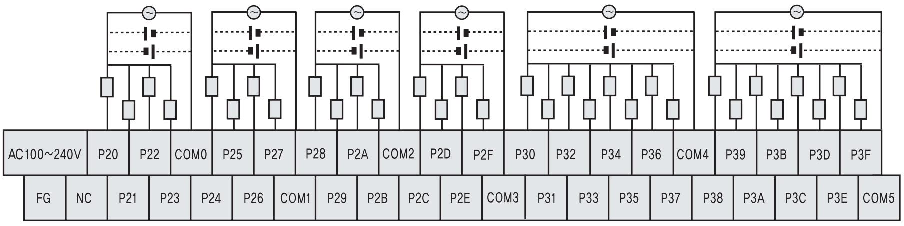
* XBC의 출력 (P20~P2F)은 XEC의 출력 (Q00~Q15)으로 표시됩니다.

XBC-DR(N)64H/XEC-DR(N)64H/XEC-DP64H 입력부



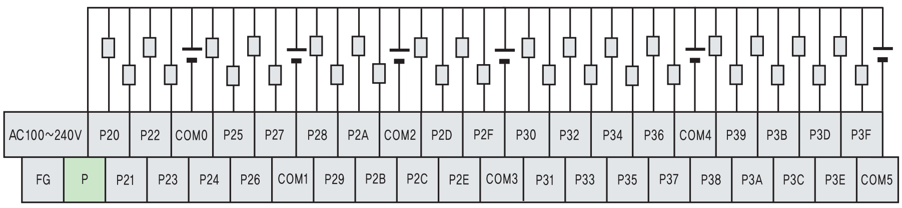
* XBC의 입력 (P00~P0F, P10~P1F)은 XEC의 입력 (I00~I15, I16~I31)으로 표시됩니다.

XBC-DR64H/XEC-DR64H 출력부



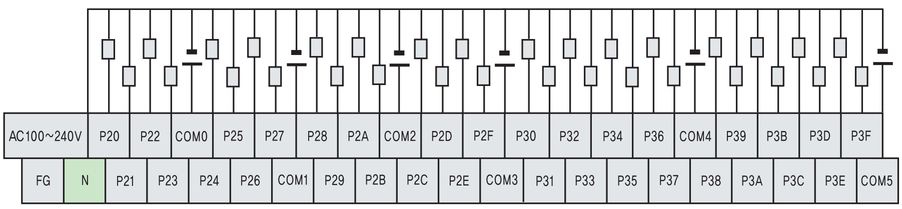
* XBC의 출력 (P20~P2F, P30~P3F)은 XEC의 출력 (Q00~Q15, Q16~Q31)으로 표시됩니다.

XBC-DN64H/XEC-DN64H 출력부



* XBC의 출력 (P20~P2F, P30~P3F)은 XEC의 출력 (Q00~Q15, Q16~Q31)으로 표시됩니다.

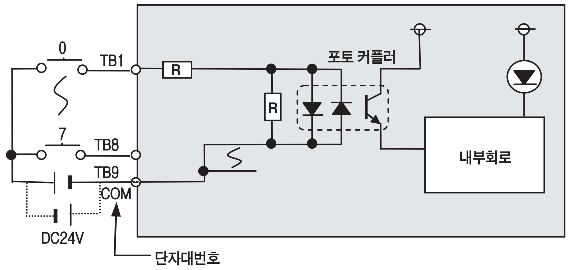
XEC-DP64H 출력부



* XBC의 출력 (P20~P2F, P30~P3F)은 XEC의 출력 (Q00~Q15, Q16~Q31)으로 표시됩니다.

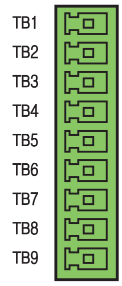
XBE-DC08A (DC입력 싱크 / 소스 타입)

회로구성



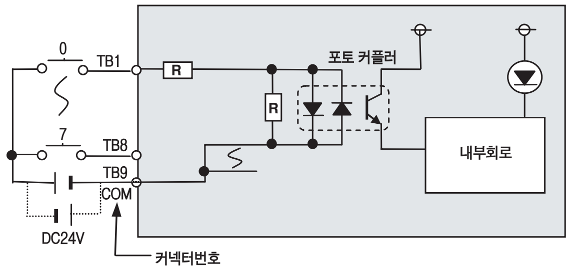
NO.	접점
TB1	0
TB2	1
TB3	2
TB4	3
TB5	4
TB6	5
TB7	6
TB8	7
TB9	COM

형태



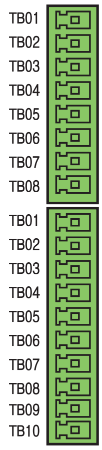
XBE-DC16A(B) (DC입력 싱크 소스 타입)

회로구성



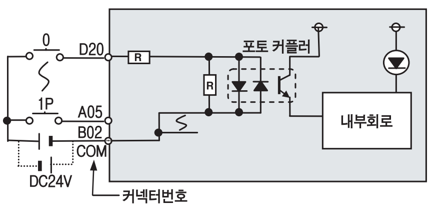
NO.	접점
TB1	0
TB2	1
TB3	2
TB4	3
TB5	4
TB6	5
TB7	6
TB8	7
TB1	8
TB2	9
TB3	A
TB4	B
TB5	C
TB6	D
TB7	E
TB8	F
TB9	COM
TB10	COM

형태

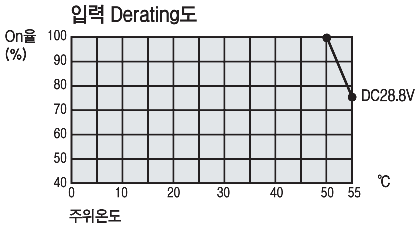


XBE-DC32A (DC입력 싱크 소스 타입)

회로구성

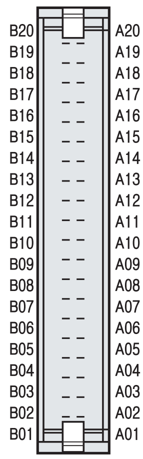


입력 Derating도



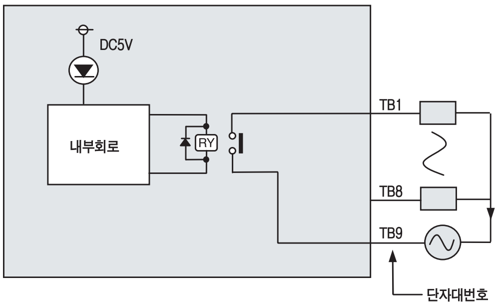
NO.	접점	NO.	접점
B20	00	A20	10
B19	01	A19	11
B18	02	A18	12
B17	03	A17	13
B16	04	A16	14
B15	05	A15	15
B14	06	A14	16
B13	07	A13	17
B12	08	A12	18
B11	09	A11	19
B10	0A	A10	1A
B09	0B	A09	1B
B08	0C	A08	1C
B07	0D	A07	1D
B06	0E	A06	1E
B05	0F	A05	1F
B04	NC	A04	NC
B03	NC	A03	NC
B02	COM	A02	COM
B01	COM	A01	COM

형태



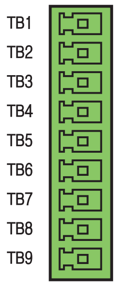
XBE-RY08A (릴레이 출력 모듈)

회로구성



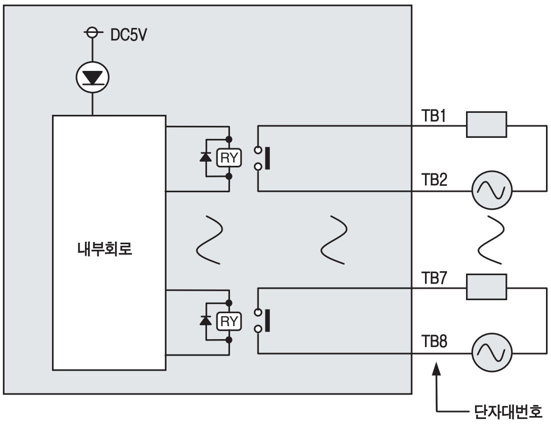
NO.	접점
TB1	0
TB2	1
TB3	2
TB4	3
TB5	4
TB6	5
TB7	6
TB8	7
TB9	COM

형태



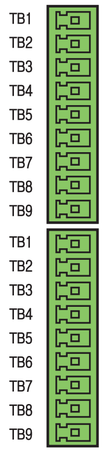
XBE-RY08B (릴레이 출력 모듈/독립접점)

회로구성



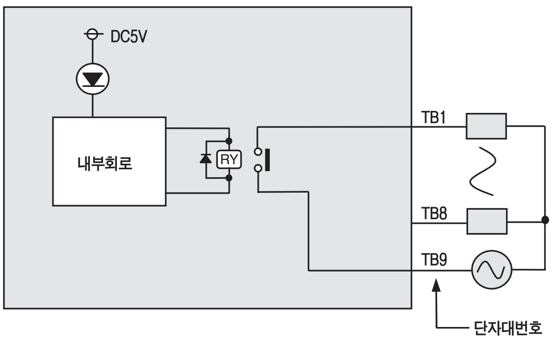
NO.	접점
TB1	0
TB2	COM0
TB3	1
TB4	COM1
TB5	2
TB6	COM2
TB7	3
TB8	COM3
TB9	NC
TB1	4
TB2	COM4
TB3	5
TB4	COM5
TB5	6
TB6	COM6
TB7	7
TB8	COM7
TB9	NC

형태



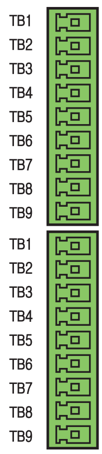
XBE-RY16A (릴레이 출력 모듈)

회로구성



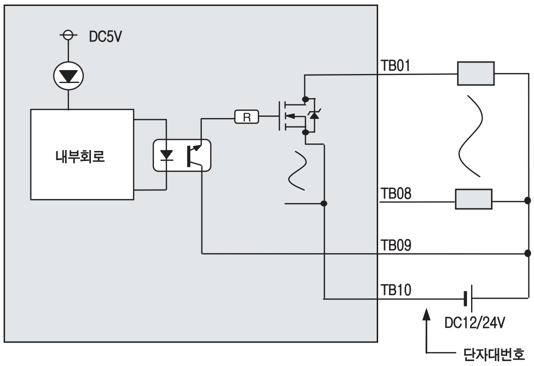
NO.	접점
TB1	0
TB2	1
TB3	2
TB4	3
TB5	4
TB6	5
TB7	6
TB8	7
TB9	COM
TB1	8
TB2	9
TB3	A
TB4	B
TB5	C
TB6	D
TB7	E

형태



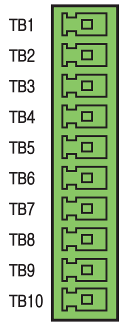
XBE-TN08A (TR 출력 모듈/싱크 타입)

회로구성



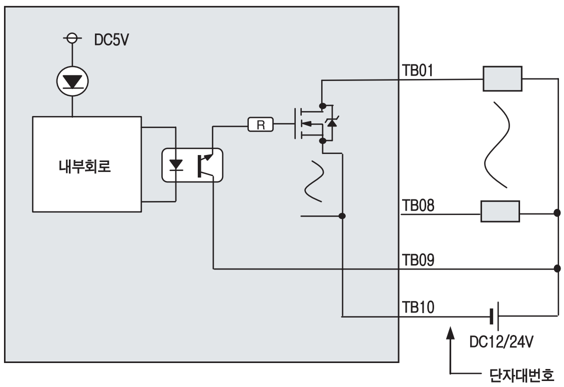
NO.	접점
TB01	0
TB02	1
TB03	2
TB04	3
TB05	4
TB06	5
TB07	6
TB08	7
TB09	DC12/24V
TB10	COM

형태



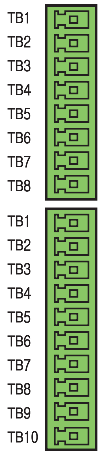
XBE-TN16A (TR 출력 모듈/싱크 타입)

회로구성



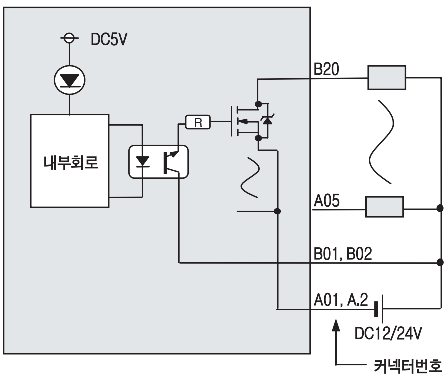
NO.	접점
TB01	0
TB02	1
TB03	2
TB04	3
TB05	4
TB06	5
TB07	6
TB08	7
TB01	8
TB02	9
TB03	A
TB04	B
TB05	C
TB06	D
TB07	E
TB08	F
TB09	DC12/24V
TB10	COM

형태



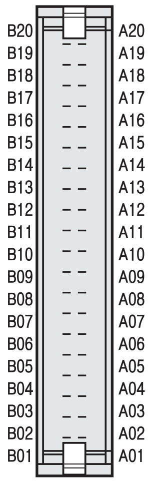
XBE-TN32A (TR 출력 모듈/싱크 타입)

회로구성



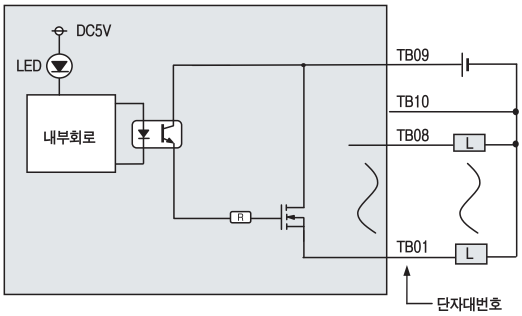
NO.	접점	NO.	접점
B20	00	A20	10
B19	01	A19	11
B18	02	A18	12
B17	03	A17	13
B16	04	A16	14
B15	05	A15	15
B14	06	A14	16
B13	07	A13	17
B12	08	A12	18
B11	09	A11	19
B10	0A	A10	1A
B09	0B	A09	1B
B08	0C	A08	1C
B07	0D	A07	1D
B06	0E	A06	1E
B05	0F	A05	1F
B04	NC	A04	NC
B03	NC	A03	NC
B02	DC12/24V	A02	COM
B01		A01	

형태



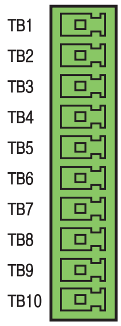
XBE-TP08A (TR 출력 모듈/ 소스 타입)

회로구성



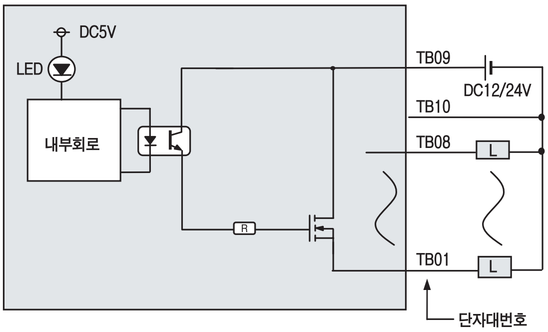
NO.	접점
TB01	0
TB02	1
TB03	2
TB04	3
TB05	4
TB06	5
TB07	6
TB08	7
TB09	DC12/24V
TB10	0V

형태



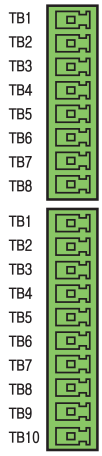
XBE-TP16A (TR 출력 모듈/ 소스 타입)

회로구성



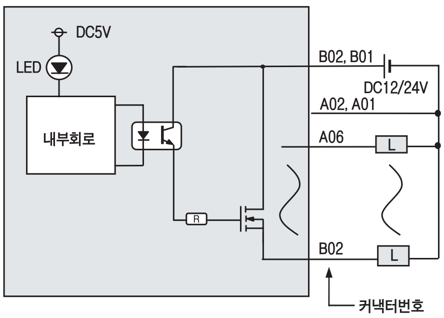
NO.	접점
TB01	0
TB02	1
TB03	2
TB04	3
TB05	4
TB06	5
TB07	6
TB08	7
TB01	8
TB02	9
TB03	A
TB04	B
TB05	C
TB06	D
TB07	E
TB08	F
TB09	COM
TB10	0V

형태



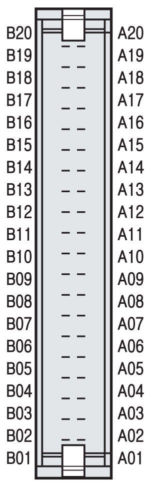
XBE-TP32A (TR 출력 모듈/ 소스 타입)

회로구성

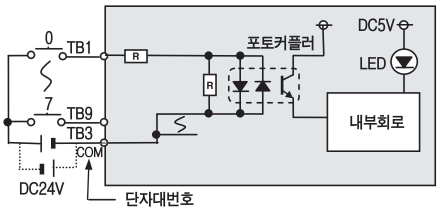
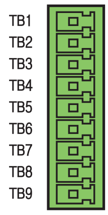


NO.	접점	NO.	접점
B20	00	A20	10
B19	01	A19	11
B18	02	A18	12
B17	03	A17	13
B16	04	A16	14
B15	05	A15	15
B14	06	A14	16
B13	07	A13	17
B12	08	A12	18
B11	09	A11	19
B10	0A	A10	1A
B09	0B	A09	1B
B08	0C	A08	1C
B07	0D	A07	1D
B06	0E	A06	1E
B05	0F	A05	1F
B04	NC	A04	NC
B03	NC	A03	NC
B02	COM	A02	0V
B01		A01	

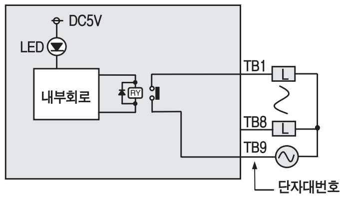
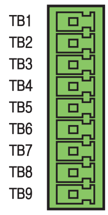
형태



XBE-DR16A (혼합 모듈/ DC 입력부)

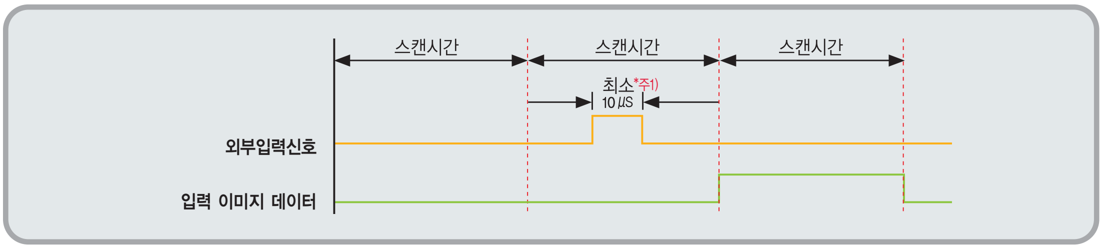
회로구성	NO.	접점	형태
	TB1	0	
	TB2	1	
	TB3	2	
	TB4	3	
	TB5	4	
	TB6	5	
	TB7	6	
	TB8	7	
	TB9	COM	

XBE-DR16A (혼합 모듈/ 릴레이 출력부)

회로구성	NO.	접점	형태
	TB1	0	
	TB2	1	
	TB3	2	
	TB4	3	
	TB5	4	
	TB6	5	
	TB7	6	
	TB8	7	
	TB9	COM	

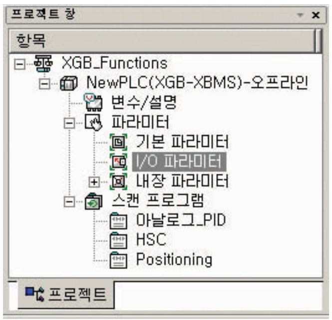
펄스 캐치기능

입력 접점 P0000~P0007 *주1)에 대하여 On 상태를 유지하는 시간이 1스캔 시간 이하일 경우 에도 정상적인 입력으로 처리하는 기능입니다.

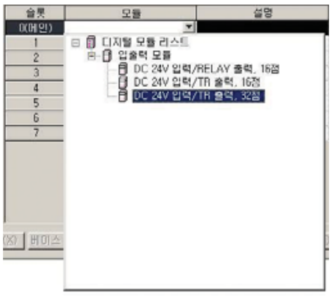


*주1) • XBM : 50㎲ (P0000 ~ P0007) • XBC/XEC : 10㎲ (P0000 ~ P0003 / %IX0.0.0~%IX0.0.3), 50㎲ (P0004 ~ P0007 / %IX0.0.4~%IX0.0.7)

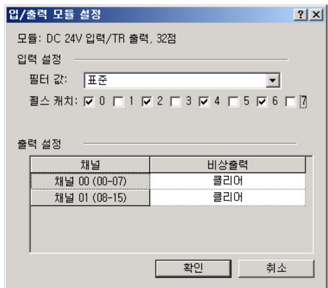
펄스 캐치기능 사용지정



프로젝트 창에서 I/O파라미터 선택



모듈 종류 선택



펄스캐치 기능 사용 접점 선택

펄스캐치 접점

기종	50 ㎲	10 ㎲
XBM	8점(P0~P7)	–
XBC "H"타입	4점(P0~P4)	4점(P4~P7)
XBC "E"타입	4점(P0~P3)	–
XBC "S(U)"타입	6점(P2~P7)	2점(P0~P1)

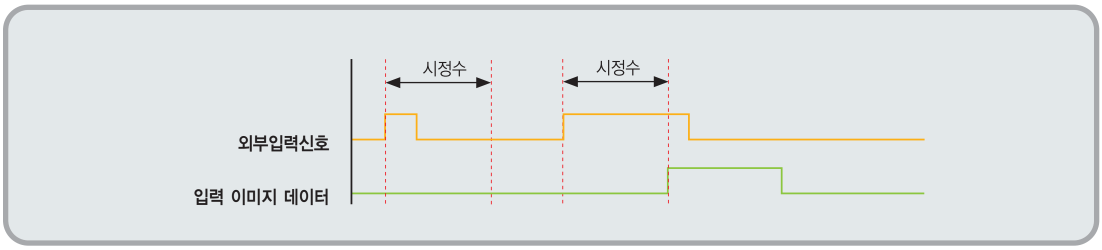
외부접점 인터럽트 기능

PLC 프로그램의 실행 중에 긴급하게 우선 상황이 발생한 적으로 처리해야 할 경우에 수행 중인 프로그램 연산을 일시 중단하고 즉시 인터럽트 프로그램에 해당하는 연산을 처리하는 방식입니다. 이러한 긴급 상황을 CPU 모듈에 알려주는 신호를 인터럽트 신호라 하며 정해진 시간마다 기동하는 정주기 신호와 외부 접점(P000~P007) 신호에 의해 기동하는 외부 인터럽트 신호등 2 종류의 인터럽트 연산 방식이 있습니다.

기종	50 ㎲	10 ㎲
XBM	8점(P0~P7)	–
XBC "H"타입	4점(P0~P4)	4점(P4~P7)
XBC "E"타입	4점(P0~P3)	–
XBC "S(U)"타입	6점(P2~P7)	2점(P0~P1)

입력필터

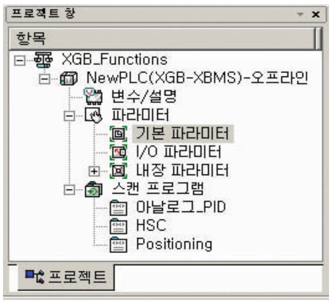
파라미터에 설정된 입력 시정수보다 짧은 입력신호는 입력으로 처리하지 않는 기능입니다.
사용 환경상 노이즈의 발생빈도가 많은 경우, 노이즈에 의한 오입력을 방지하기 위해 사용합니다.



성능

항목	XGB DC입력
설정 가능 점수	모든 입력 접점
입력필터 시간설정	표준 입력 필터 지정 / 모듈별 지정
설정가능 범위	1~100㎳ (표준, 1, 3, 5, 10, 20, 70, 100)

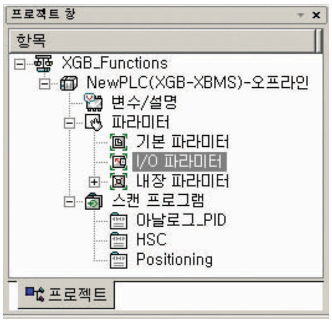
표준 입력 필터 시간 지정



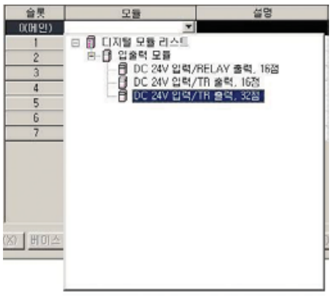
프로젝트 창에서 기본 파라미터 선택

표준 입력 필터 시간 선택

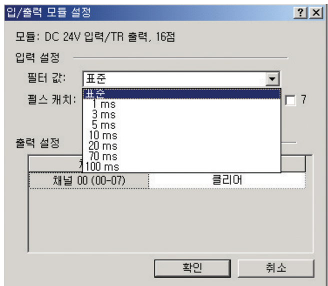
모듈별 필터 시간 지정



프로젝트 창에서 I/O파라미터 선택



모듈 종류 선택



입력 필터 시간 선택

태스크

주기/비주기적으로 발생하는 내/외부 신호를 처리하기 위하여 스캔 프로그램의 연산을 일시적으로 중지시킨 후 지정된 태스크를 수행하는 연산 방식입니다. (총 25개 지정 가능)

태스크의 종류

초기화 태스크 설정

최초 RUN시 INIT_DONE명령 실행전까지 수행하는 프로그램

정주기 태스크 설정

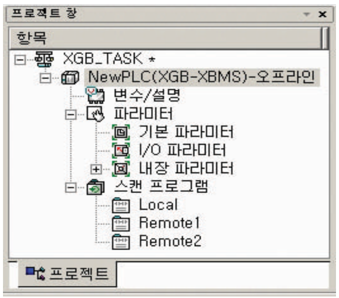
항목	내용
설정 가능 점수	8점
설정 범위	1~4,294,967,295㎳

외부 접점 태스크 설정 (앞 페이지 참조)

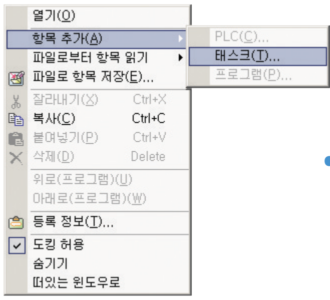
내부 디바이스 태스크 설정

항목		내용
설정 가능 점수		8점
조건	BIT	상승, 하강, 전이, 온, 오프
	WORD	<, <=, =, >, >=

태스크의 설정



프로젝트 창에서 PLC선택 후 마우스 오른쪽 버튼 클릭



항목추가 〉〉 태스크 선택

태스크 설정

등록된 태스크 선택한 후 마우스 오른쪽 버튼 클릭

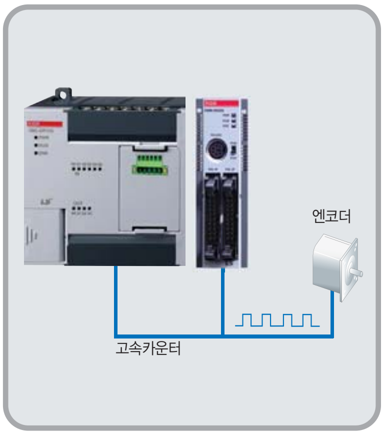
항목추가 〉〉 프로그램 선택

프로그램 이름 및 설명문 입력

태스크 및 태스크 프로그램 등록 완료

고속카운터 (XBM, XBC "E"타입)

일반 디지털 입력으로는 처리할 수 없는 엔코더나 펄스 발생기에서 출력되는 고속의 펄스를 입력 받아 카운트하는 기능입니다.



고속카운터 기능 단자

접점번호	1상		2상	
	명칭	용도	명칭	용도
P000	Ch0 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch0 A상 입력	A상 입력단자
P001	Ch1 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch0 B상 입력	B상 입력단자
P002	Ch2 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch2 A상 입력	A상 입력단자
P003	Ch3 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch2 B상 입력	B상 입력단자
P004	Ch0 프리셋24V	프리셋 입력단자	Ch0 프리셋24V	프리셋 입력단자
P005	Ch1 프리셋24V	프리셋 입력단자	-	-
P006	Ch2 프리셋24V	프리셋 입력단자	Ch2 프리셋24V	프리셋 입력단자
P007	Ch3 프리셋24V	프리셋 입력단자	-	-
COM0	입력 코먼	코먼단자	입력 코먼	코먼단자

성능규격

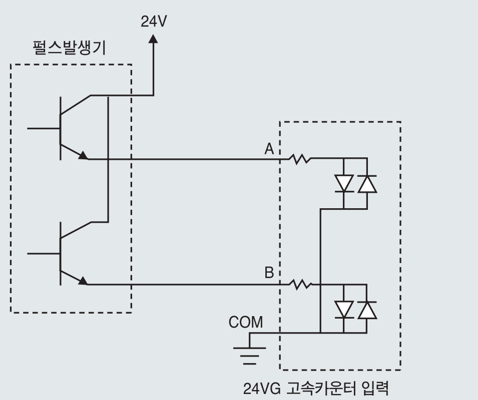
성능		XBM		XBC "E"	
최대계수속도		20kpps		4kpps	
채널 수	1상	4 (20kpps 4CH)		4 (4kpps 4CH)	
	2상	2	2 체배:10kpps	2	2kpps 2CH
			4 체배:8kpps		
계수범위		32bit (-2,147,483,648~2,147,483,647)			
입력모드		1상 입력, 2상 입력, CW/CCW 입력			
제어입력		프리셋 지령입력 / DC 24V / 전압			
외부출력	출력점수	1점/채널당(기본 유닛의 출력 접점 사용)			
	종류	단일 비교(〉, 〉=, =, =〈, 〈) 또는 구간 비교 출력			
	출력형태	릴레이, 오픈 콜렉터 출력(Sink)			
부가기능		래치 카운터, 단위 시간 (시간 설정 값: 1~60,000㎳)당 카운트 수 측정			

전기적 규격 (카운터, 프리셋, 입력규격)

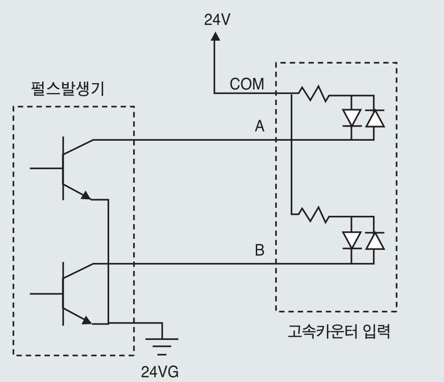
성능	규격
입력전압	24V DC (20.4V~28.8V)
입력전류	4mA
On 보증 전압(최소)	20.4V DC
Off 보증 전압(최대)	6V DC

엔코더 배선

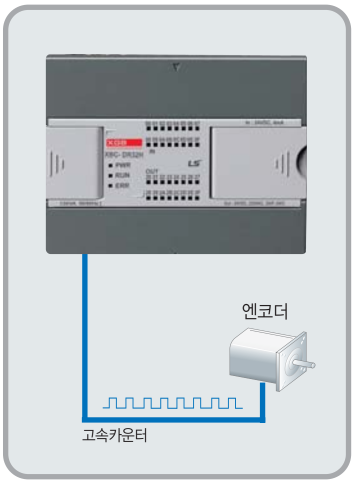
전압 출력 엔코더 연결 예



오픈 컬렉터 엔코더 연결 예



고속카운터 (XBC "SU", XEC)



고속카운터 기능 단자

단자번호		1상		2상	
XBC	XEC	명칭	용도	명칭	용도
P000	%IX0.0.0	Ch0 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch0 A상 입력	A상 입력단자
P001	%IX0.0.1	Ch1 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch0 B상 입력	B상 입력단자
P002	%IX0.0.2	Ch2 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch2 A상 입력	A상 입력단자
P003	%IX0.0.3	Ch3 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch2 B상 입력	B상 입력단자
P004	%IX0.0.4	Ch4 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch4 A상 입력	A상 입력단자
P005	%IX0.0.5	Ch5 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch4 B상 입력	B상 입력단자
P006	%IX0.0.6	Ch6 카운터 입력	카운터 입력단자	Ch6 A상 입력	A상 입력단자
P007	%IX0.0.7	Ch7 카운터 입력	프리셋 입력단자	Ch6 B상 입력	B상 입력단자
P008	%IX0.0.8	Ch0 카운터 입력	프리셋 입력단자	Ch0 프리셋 24V	프리셋 입력단자
P009	%IX0.0.9	Ch1 카운터 입력	프리셋 입력단자	–	미사용
P00A	%IX0.1.0	Ch2 카운터 입력	프리셋 입력단자	Ch2 프리셋 24V	프리셋 입력단자
P00B	%IX0.0.11	Ch3 카운터 입력	프리셋 입력단자	–	미사용
P00C	%IX0.0.12	Ch4 카운터 입력	프리셋 입력단자	Ch4 프리셋 24V	프리셋 입력단자
P00D	%IX0.0.13	Ch5 카운터 입력	프리셋 입력단자	–	미사용
P00E	%IX0.0.14	Ch6 카운터 입력	프리셋 입력단자	Ch6 프리셋 24V	프리셋 입력단자
P00F	%IX0.0.15	Ch7 카운터 입력입력	프리셋 입력단자	–	미사용
COMO		입력 코먼	코먼 단자	입력 코먼	코먼 단자

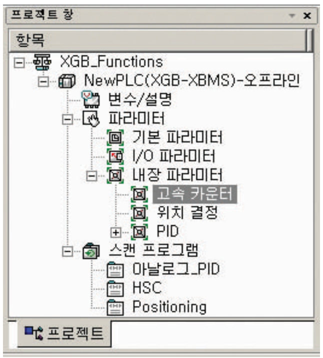
성능규격

성능		XBC "SU"		XB(E)C "H"	
최대계수속도		100kpps			
채널 수	**1상**	8 (100kpps 2CH/20kpps 6CH)		8 (100kpps 4CH/20kpps 4CH)	
	2상	4	50kpps 1CH/8kpps 3CH	4	50kpps 2CH/10kpps 2CH (2체배)
					50kpps 2CH/8kpps 2CH (4체배)
계수범위		32bit (–2,147,483,648~2,147,483,647)			
입력모드		1상 입력, 2상 입력, CW/CCW 입력			
제어입력		프리셋 지령입력 / DC 24V / 전압			
외부출력	**출력점수**	2점/채널당 (기본 유닛의 출력 접점 사용)			
	종류	단일 비교(〉, 〉=, =, =〈, 〈) 또는 구간 비교 출력			
	출력형태	릴레이, 오픈 콜렉터 출력 (Sink)			
부가기능		래치 카운터, 단위 시간 (시간 설정 값: 1~60,000㎳)당 카운트 수 측정			

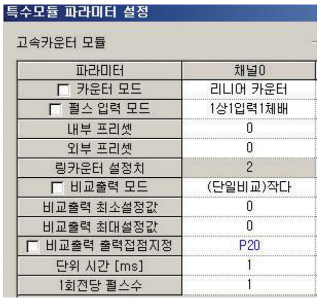
고속카운터 사용 방법

파라미터 설정 및 동작

- 고속카운터 파라미터를 설정하고 파라미터를 다운로드 한 후 프로그램을 이용하여 고속카운터를 동작 시킵니다. 이 때, 지정된 비트를 On/Off 시킴으로써 동작의 허용/금지가 설정됩니다.
- 고속카운터 파라미터를 설정하고 파라미터를 다운로드 한 후 고속카운터 모니터의 플래그 설정 기능을 이용하여 고속 카운터를 동작시킵니다.
- 고속카운터 모니터의 플래그 모니터링에서 동작 지령을 사용했을 경우 고속카운터 모니터링을 종료해도 사용한 지령은 계속 유효합니다.



프로젝트 창에서 고속카운터 선택



고속카운터 파라미터 설정

프로그램을 이용한 동작 설정

FLAG를 이용한 동작 설정

* 프리셋값 설정은 전원ON시 유지됨, 영구유지시 WRT 명령사용(메뉴얼참조)

주요 기능

파라미터>변수/설명>플래그 (고속카운터)에서 제공

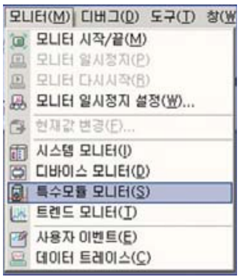
구분	채널0	채널1	채널2	채널3	채널4	채널5	채널6	채널7	기타
카운터사용허용	K02600	K02700	K02800	K02900	K21800	K21900	K22000	K22100	BIT
카운터 현재값	K0262	K0272	K0282	K0292	K2182	K2192	K2202	K2212	DWORD
내부 프리셋 지령	K02601	K02701	K02801	K02901	K21801	K21901	K22001	K22101	BIT
내부 프리셋 설정값	K0304	K0334	K0364	K0394	K2224	K2254	K2284	K2314	DWORD
에러코드	K0266	K0276	K0286	K0296	K2186	K2196	K2206	K2216	WORD

* XBC "H"타입기준 사용자 설명서 참조

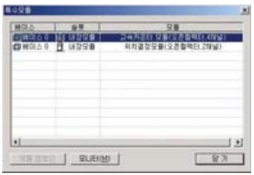
고속카운터 운전 상태 및 데이터 모니터링

• 특수모듈 모니터링

온라인 상태에서 XG5000의 특수모듈 모니터링 기능을 이용하여 고속카운터의 동작상태 및 데이터를 확인할 수 있습니다.



특수모듈 모니터


고속카운터 선택


운전 상태 및 데이터모니터링


동작지령/플래그 모니터링

• 디바이스 모니터링을 이용한 모니터링

온라인 상태에서 XG5000의 디바이스 모니터링 기능을 이용하여 고속카운터 설정 영역 및 데이터 영역의 데이터를 확인함으로써 고속카운터의 동작 상태 및 데이터를 확인할 수 있습니다.

고속카운터 에러 코드*

에러 코드(10진수)	에러내용	비고
20	카운터 종류 범위 외 설정 에러	–
21	펄스 입력 종류 범위 외 설정 에러	–
22	0(2, 4, 6)번 채널 2상 동작 중에 1(3, 5, 7)번 채널 런 요청시 *0(2, 4, 6)번 채널 2상 동작시 1(3, 5, 7)번 채널 사용은 불가합니다.	–
23	비교 출력 종류 범위 외 설정 에러	–
25	카운터 범위 외 내부 프리셋 값 설정 에러	–
26	카운터 범위 외 외부 프리셋 값 설정 에러	–
27	링 카운터 설정 값 설정 에러 *링 카운터 설정 값은 2보다 같거나 크게 설정 가능합니다.	–
28	최대 입력 범위 외 비교 출력 최소 값 설정 에러	–
29	최대 입력 범위 외 비교 출력 최대 값 설정 에러	–
30	비교 출력 최소 값 〉 비교 출력 최대 값 설정 에러	–
31	비교 출력 출력 접점 지정 값 설정 에러	–
34	단위시간 설정 값 범위 외 설정 에러	–
35	1회전당 펄스 값 범위 외 설정 에러	–
36	최대 입력 범위 외 비교 출력 최소 값 설정 에러 (비교 출력 1)	H타입
37	최대 입력 범위 외 비교 출력 최대 값 설정 에러 (비교 출력 1)	H타입
38	비교 출력 최소 값 〉 비교 출력 최대 값 설정 에러 (비교 출력 1)	H타입
39	비교 출력 출력 접점 지정 값 설정 에러 (비교 출력 1)	H타입

* 두 가지 이상의 에러가 발생한 경우, 모듈은 가장 늦게 발생한 에러 코드를 저장하여 먼저 발생된 에러가 제거됩니다.

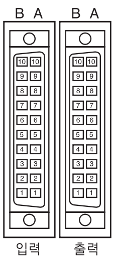
위치결정

PLC의 출력 접점을 통해 고속의 펄스열을 출력하여 서보 또는 스테핑 모터 드라이버에 공급함으로써
드라이버에 연결된 서보 또는 스테핑 모터를 제어하는 기능입니다.
위치결정 기능은 XGB PLC의 출력 타입 기본유닛에 내장된 기능입니다.

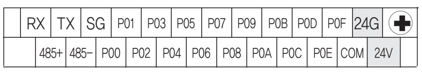
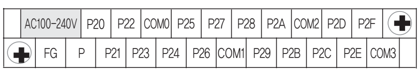
위치결정 성능 규격

항목 \ 기능		XGB 기본 유닛(트랜지스터 출력 타입)		
		XBM-DN □□S	XBC-DN □□H / XEC-DN □□H	XBC-□□20SU
제어 축 수/보간 기능		2축 / 2축 직선 보간		
펄스 출력 방식		오픈 컬렉터 방식 (DC 24V)		
펄스 출력 형태		펄스 + 방향출력	• 펄스 + 방향출력 • CW / CCW 출력	펄스 + 방향출력
제어 방식		위치 제어, 속도 제어, 속도/위치 전환 제어, 위치/속도 전환 제어		
제어 단위		펄스 (Pulse)		
위치결정 데이터	개수	각 축마다 30개 데이터 영역 (운전 스텝 번호 1~30)	각 축마다 80개 데이터 영역 (운전 스텝 번호 1 ~ 80)	
	설정방법	• 내장 위치 결정 파라미터에서 설정 • 전용 모니터링 창에서 설정 • 위치결정 전용 K영역으로 설정		
위치결정 모니터		• XG5000내 특수 모듈 모니터링 기능 • K영역에 의한 모니터링		
백업		파라미터, 운전 데이터 → 플래시 메모리에 저장 K영역 → RAM에 저장 (슈퍼 커패시터 백업/H타입은 배터리 백업) (응용명령(WRT)에 의해 플래시 메모리에 저장 가능)		
위치결정	위치결정 방식	앱설루트(Absolute) 방식 / 인크리멘털(Incremental) 방식		
	위치 어드레스 범위	-2,147,483,648~2,147,483,647펄스		
	속도 범위	1~100,000pps (1pps 단위)		
	가/감속 처리	사다리꼴 형		
	가/감속 시간	0~10,000㎳ (가/감속 패턴 4종류 중 선택 가능)		
최대 출력 펄스		100kpps		
최대 접속 거리		2m		

위치결정 기능 단자 : XBM

핀 배열	구분	핀번호 X축	핀번호 Y축	신호명칭		신호방향 위치결정-외부	정격 입력/정격 부하
	입력	B10(P0000)	B8	Limit L	하한 리미트	←	7mA/24V
		B9(P0001)	B7	Limit H	상한 리미트	←	
		B6(P0004)	B4	DOG	근사원점	←	4mA/24V
		B5(P0003)	B3	Origin	원점 신호(+24V)	←	
		B2/B1:COM, A2/A1:NC		입력 COM	입력 공통단자	←	
	출력	B10(P0020)	B9(P0021)	Pulse	펄스 출력 (오픈컬렉터)	→	DC5~24V
		B8(P0022)	B7(P0023)	방향	방향 출력 (오픈컬렉터)	→	
		B2/B1:COM		DC/24V	외부 전원	→	
		A2/A1:NC		출력 COM	출력 공통 단자	→	

위치결정 기능 단자 : XBC/XEC

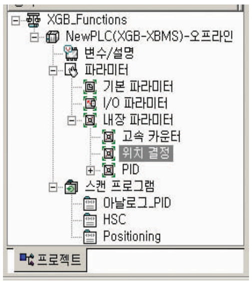
핀배열 *주1)	구분	핀번호 *주1) X축	핀번호 Y축	신호명칭		신호방향 위치결정-외부	정격 입력/ 정격 부하
	입력	P0008	P000A	Limit L	하한 리미트	←	7.4mA 24/V
		P0009	P000B	Limit H	상한 리미트	←	
		P000C	P000E	DOG	근사원점	←	
		P000D	P000F	Origin	원점 신호(24V)	←	
		COM		입력 COM	입력 공통단자	←	
	출력	P0020	P0021	Pulse	펄스/CW출력(오픈컬렉터)	→	DC5~24V
		P0022	P0023	방향	방향/CCW 출력 (오픈컬렉터)	→	
		P		DC24V	외부 전원	→	
		COMO		출력 COM	출력 공통 단자	→	

*주1) XBC의 입력 (P00~P0F), 출력 (P20~P2F)은 XEC의 입력 (%I×0.0.0~%I×0.0.15), 출력 (%Q×0.0.0~%Q×0.0.15)에 해당합니다.

위치결정 사용 방법

파라미터 설정 및 시운전

위치결정 파라미터를 설정하고 파라미터를 다운로드 한 후 위치 결정 모니터의 지령 설정창을 통해 시운전이 가능합니다.



프로젝트 창에서 위치결정 선택

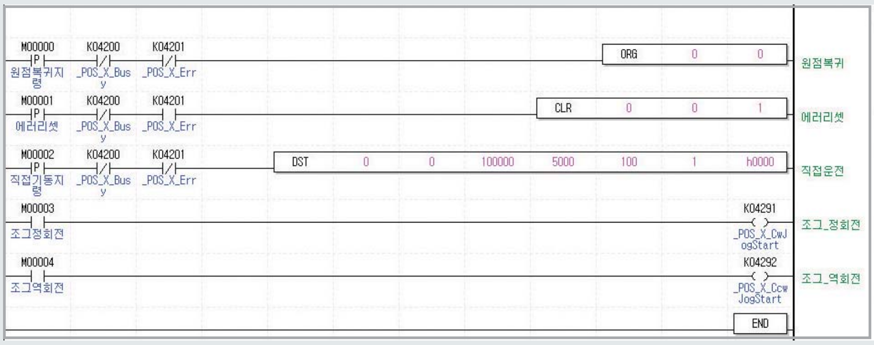

위치 결정 파라미터 설정


지령 설정창을 통한 시운전

위치결정 사용 방법

프로그램을 이용한 운전 지령

위치결정 플래그 및 위치결정 전용 명령어를 이용하여 프로그램을 작성합니다.



위치결정 전용 명령어

명령어	기능	명령어 구성
ORG	원점 복귀 기동	슬롯*주1), 명령축
FLT	부동 원점 설정	슬롯, 명령축
DST	직접 기동	슬롯, 명령축, 위치, 속도, 드웰 시간, M 코드, 제어 워드
IST	간접 기동	슬롯, 명령축, 스텝 번호
LIN	직선 보간 기동	슬롯, 명령축, 스텝 번호, 축 정보*주2)
SST	동시 기동	슬롯, 명령축, X축 스텝 번호, Y축 스텝 번호, Z축 스텝 번호*주3), 축정보*주2)
VTP	속도/위치 전환	슬롯, 명령축
PTV	위치/속도 전환	슬롯, 명령축
STP	정지	슬롯, 명령축, 감속 시간
SSP	위치 동기	슬롯, 명령축, 스텝 번호, 주축 위치, 주축 설정
SSS	속도 동기	슬롯, 명령축, 동기비, 지연시간
POR	위치 오버라이드	슬롯, 명령축, 위치
SOR	속도 오버라이드	슬롯, 명령축, 속도
PSO	위치 지정 속도 오버라이드	슬롯, 명령축, 위치, 속도
INCH	인칭 기동	슬롯, 명령축, 인칭량
MOF	M 코드 해제	슬롯, 명령축
PRS	현재 위치 프리셋	슬롯, 명령축, 위치
EMG	비상 정지	슬롯, 명령축
CLR	에러 리셋, 출력 금지 해제	슬롯, 명령축, 펄스 출력 금지/허용
WRT	파라미터/운전 데이터 저장	슬롯, 명령축, 저장영역 선택
SNS	기동 스텝 번호 변경	슬롯, 명령축, 스텝 번호

*주1) 명령어에서 슬롯(Slot)은 0번으로 지정합니다.
*주2) 축 정보는 3으로 고정됩니다.
*주3) Z축 스텝 번호는 더미(Dummy) 변수로서 운전에 영향을 주지 않습니다.

위치결정 사용 방법

조그 운전

항목		디바이스 영역*주1)						비고
		X축			Y축			
		워드	비트	어드레스	워드	비트	어드레스	
조그 지령 명령	조그 정방향	K429	1	K4291	K439	1	K4391	비트
	조그 역방향		2	K4292		2	K4392	
	조그 저속/고속		3	K4293		3	K4393	

*주1) XEC에 대한 디바이스 영역은 XGB 위치결정 사용설명서를 참고하십시오.

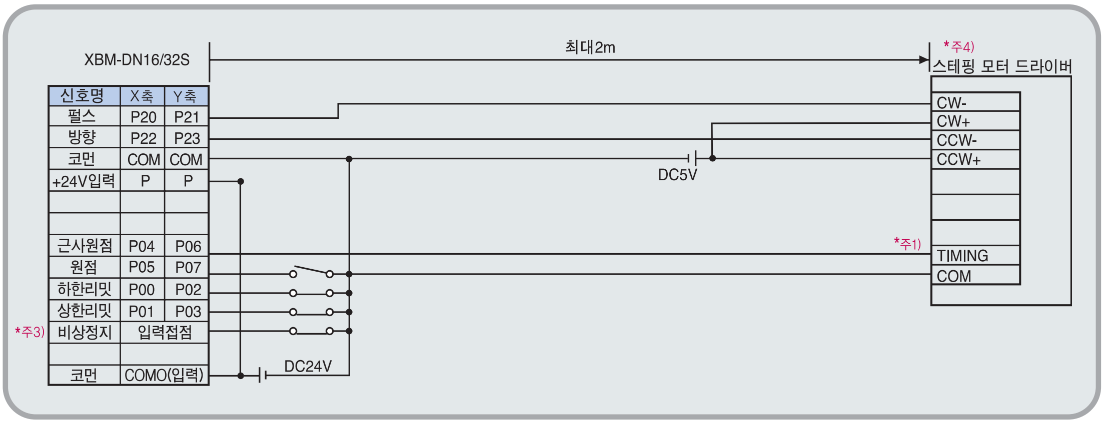
위치결정 운전상태 모니터링 영역

항목		디바이스 영역 *주1)						비고
		X축			Y축			
		워드	비트	어드레스	워드	비트	어드레스	
운전상태 모니터링 영역	운전 중	K420	0	K4200	K430	0	K4300	비트
	에러 상태		1	K4201		1	K4301	
	위치 결정 완료		2	K4202		2	K4302	
	M 코드 신호		3	K4203		3	K4303	
	원점 결정 상태		4	K4204		4	K4304	
	펄스 출력 금지 상태		5	K4205		5	K4305	
	정지 상태		6	K4206		6	K4306	
	상한 리미트 검출		8	K4208		8	K4308	
	하한 리미트 검출		9	K4209		9	K4309	
	비상 정지		A	K420A		A	K430A	
	정/역회전		B	K420B		B	K430B	
	운전 상태(가속중)		C	K420C		C	K430C	
	운전 상태(정속중)		D	K420D		D	K430D	
	운전 상태(감속중)		E	K420E		E	K430E	
	운전 상태(드웰중)		F	K420F		F	K430F	
	운전 제어 형태(위치 제어중)	K421	0	K4210	K431	0	K4310	비트
	운전 제어 형태(속도 제어중)		1	K4211		1	K4311	
	운전 제어 형태(직선 보간중)		2	K4212		2	K4312	
	원점 복귀		5	K4215		5	K4315	
	위치 동기		6	K4216		6	K4316	
	속도 동기		7	K4217		7	K4317	
	조그 저속		8	K4218		8	K4318	
	조그 고속		9	K4219		9	K4319	
	인칭 운전		A	K421A		A	K431A	
	현재 위치	K422	–		K432	–		더블 워드
	현재 속도	K424	–		K434	–		더블 워드
	스텝 번호	K426	–		K436	–		워드
	에러 코드	K427	–		K437	–		워드
	M 코드 번호	K428	–		K438	–		워드

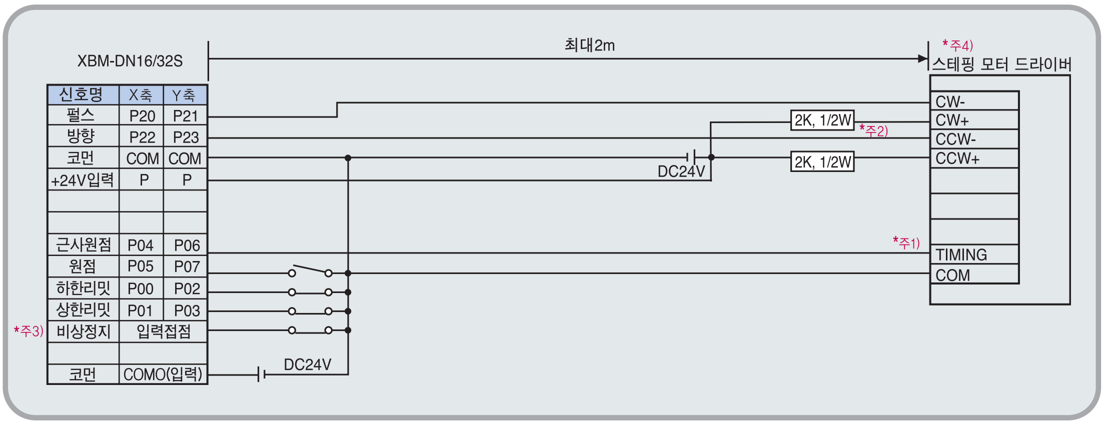
*주1) XEC에 대한 디바이스 영역은 XGB 위치결정 사용설명서를 참고하십시오.

배선 방법

DC5V를 이용한 배선 방법



DC 24V를 이용한 배선 방법

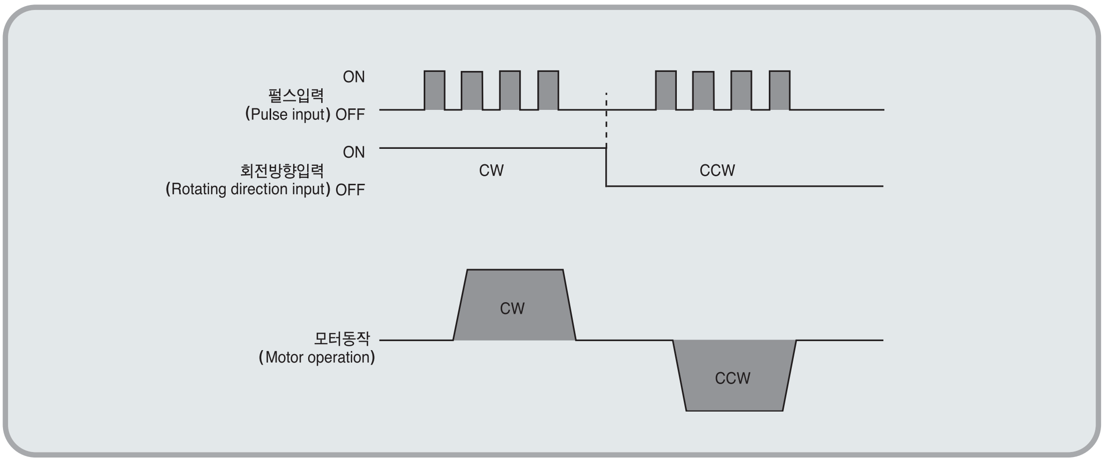


*주1) 정확한 원점복귀를 위해서는 타이밍 출력과 원점 센서를 AND회로로 구성해야 합니다.
시스템 특성에 따라 타이밍 출력 신호를 사용하지 않고, 도그 신호만에 의한 원점 복귀 또는 원점 신호로 원점 센서를 사용하는 방법을 사용하여 주십시오. (XGB의 원점 입력 전압은 DC24V입니다.)
예) VEXTA의 RKD 시리즈의 경우 타이밍 출력은 모터가 7.2도 회전할 때 마다 'On' 됩니다.

*주2) DC24V 전원을 사용할 경우 드라이버에 맞는 저항을 직렬로 연결하여 주십시오.

*주3) 원점, 근사접점, 상/하한 리밋 신호는 접점이 고정되어 있으나, 사용하지 않는 경우 일반 입력으로 사용이 가능합니다.
비상정지는 명령어(EMG)로 사용 가능합니다.

*주4) XGB의 위치결정 펄스는 아래 그림과 같이 회전 방향 입력에 의하여 정/역회전하므로 스테핑 모터 드라이버의 입력 모드를 반드시 1상 입력모드로 변경하여 사용하여 주십시오.



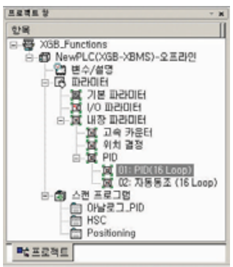
PID 제어 특징

- CPU부에서 연산을 수행하므로,별도의 PID모듈이 필요 없이 PID 파라미터 및 PLC프로그램으로 제어 할 수 있습니다.
- P동작, PI동작, PD동작, PID동작, 수동운전동작을 쉽게 선택함으로써 다양한 제어 동작의 선택이 가능합니다.
- 제어 연산 결과를 사용자가 지정한 출력 접점에 PWM(Pulse Width Modulation)으로 출력이 가능합니다.
- 정운전, 역운전, 정/역 혼합운전이 가능합니다.
- 캐스케이드 운전이 가능하여 캐스케이드 루프를 통해 왜란에 대한 응답의 속응성을 높일 수 있습니다.
- SV Ramp, PV Tracking, Delta MV, 각종 경보 기능을 제공하므로 사용자가 원하는 다양한 방법으로 PID제어를 구현할 수 있습니다.

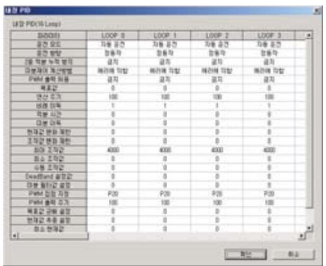
성능규격

성능		내용
제어 루프수		16루프 독립제어
제어 동작		P 제어,PI 제어, PD제어, PID 제어
제어 주기		10㎳ ~ 6,553.5㎳ (설정 단위: 0.1㎳)
PID 상수의 설정 범위	비례상수 (P)	단장형 실수 (0~3.40282347e+38)
	적분상수 (I)	단장형 실수 (0~3.40282347e+38), 단위:초
	미분상수 (D)	단장형 실수 (0~3.40282347e+38), 단위:초
목표값 설정범위		INT(−32,768~32,767)
현재값 입력범위		INT(−32,768~32,767)
조작값의 범위		INT(−32,768~32,767)
수동 조작값의 설정범위		INT(−32,768~32,767)
부가기능	정/역 혼합제어	목표값을 기준으로 Dead Band를 넘는 경우 자동으로 제어방향 전
	캐스케이드	Master 루프와 Slave루프의 직렬 연결로 제어정밀도 향상
	SV Ramp	SV의 변화 기울기를 설정함으로써 SV급변에 따른 부하의 무리를 방지
	알람 기능	MV 상한/하한, PV 상한/하한, PV 변화폭 등 다양한 경보 기능 추가로 제어 안정도 증대
	자동동조	향상된 자동 동조 알고리즘을 통한 자동동조 기능 제공
	기타 부가기능	PWM출력, PV Tracking, ⊿MV, ⊿PV 등의 다양한 부가기능 제공

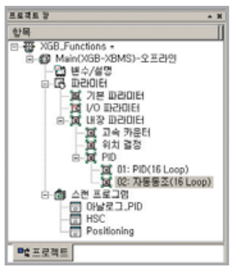
PID 제어 사용 방법



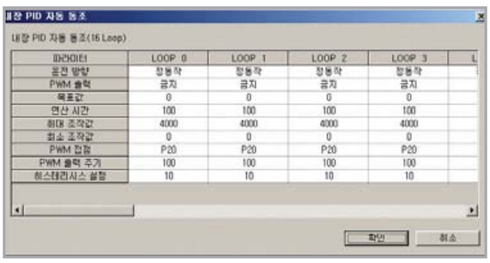
프로젝트 창에서 PID선택



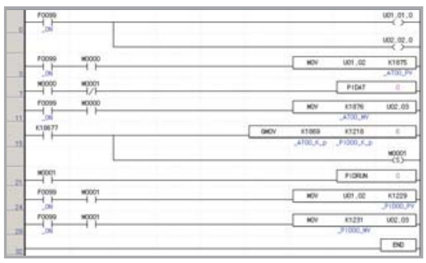
PID 파라미터 설정



프로젝트 창에서 자동 동조 파라미터 선택



자동 동조 파라미터 설정



프로그램 작성

PID 상수 영역

PID 파라미터에서 설정된 데이터는 K영역에 저장됩니다.
해당 K영역의 데이터를 조작함으로써 PID운전을 지정 할수도 있습니다.

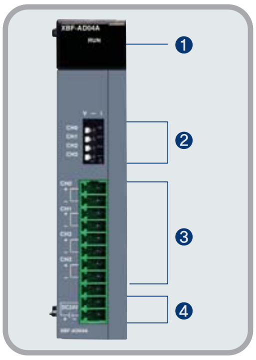
루프	K영역 *주1)	심볼	데이터형	기본값	설명
공통	K12000 ~ F	_PID_MAN	Bit	자동	PID 출력 지정 (0 : 자동, 1 : 수동)
	K12010 ~ F	_PID_PAUSE	Bit	운전	PID 일시 정지 (0 : 운전, 1 : 일시정지)
	K12020 ~ F	_PID_REW	Bit	정동작	제어방향 (0 : 정, 1 : 역) 동작 제어
	K12030 ~ F	_PID_AW2D	Bit	금지	이중 적분누적방지(0점 : 동작, 1 :금지)
	K12040 ~ F	_PID_REM_RUN	Bit	금지	PID 리모트 동작 (0 : 정지, 1 : 운전)
	K1205~K1207	Reserved	WORD	-	예비영역
	K12080 ~ F	_PID_PWM_EN	Bit	금지	PWM 출력 허용 (0 : 금지, 1 : 허용)
	K12090 ~ F	_PID_STD	Bit	-	PID 동작상태 표시(0 : 정지, 1 : 운전중)
	K12100 ~ F	_PID_ALARM	Bit	-	PID 경고발생 (0 : 정상, 1 : 경고발생)
	K12110 ~ F	_PID_ERROR	Bit	-	PID 에러발생 (0 : 정상, 1 : 에러발생)
	K1212~K1215	Reserved	WORD	-	예비영역
Loop 0	K1216	_PID00_SV	INT	0	PID 목표값
	K1217	_PID00_T_a	WORD	100	PID 연산 주기 [0.1㎳]
	K1218	_PID00_K_p	REAL	1	PID 비례상수
	K1220	_PID00_T_i	REAL	0	PID 적분시간 [초]
	K1222	_PID00_T_d	REAL	0	PID 미분시간 [초]
	K1224	_PID00_d_PV_max	WORD	0	PID PV 변화량 제한
	K1225	_PID00_d_MV_max	WORD	0	PID MV 변화량 제한
	K1226	_PID00_MV_max	INT	4000	PID MV 최대값 제한
	K1227	_PID00_MV_min	INT	0	PID MV 최소값 제한
	K1228	_PID00_MV_man	INT	0	PID 수동 출력
	K1229	_PID00_PV	INT	-	PID 현재값
	K1230	_PID00_PV_old	INT	-	PID 이전주기 현재값
	K1231	_PID00_MV	INT	0	PID 조작값
	K1232	_PID00_ERR	DINT	-	PID 제어 에러값
	K1234	_PID00_MV_p	REAL	0	PID 조작값 비례제어 성분
	K1236	_PID00_Mv_i	REAL	0	PID 조작값 적분제어 성분
	K1238	_PID00_MV_d	REAL	0	PID 조작값 미분제어 성분
	K1240	_PID00_DB_W	WORD	0	PID 데드밴드 설정
	K1241	_PID00_Td_lag	WORD	0	PID 미분필터 계수
	K1242	_PID00_PWM	WORD	H' 20	PID PWM 접점 설정
	K1243	_PID00_PWM_Prd	WORD	100	PID PWM 출력 주기
	K1244	_PID00_SV_RAMP	WORD	0	PID 목표값 균배 설정값
	K1245	_PID00_PV_Track	WORD	0	PID 현재값 추종 설정값
	K1246	_PID00_PV_MIN	INT	0	PID 현재값 입력 최소값 제한
	K1247	_PID00_PV_MAX	INT	4000	PID 현재값 입력 최대값 제한
	K1248	_PID00_ALM_CODE	Word	0	PID 경보 코드
	K1249	_PID00_ERR_CODE	Word	0	PID 에러 코드
	K1250	_PID00_CUR_SV	INT	0	PID 현재 주기의 목표값
	K1251-1255	Reserved	WORD	-	예비영역
Loop 1	K1256-1295	-	-	-	PID Loop1 제어 파라미터
	~				
Loop 15	K1816-K1855	-	-	-	PID Loop16 제어 파라미터

*주1) XEC에 대한 특수 영역(%K)은 XGB 아날로그 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

성능규격

항목			XBF-AD04A	
아날로그 입력 범위	형태		전압	전류
	범위		DC 0~10V (입력저항: 1MΩ min.)	DC 4~20mA, DC 0~20mA (입력저항: 250Ω)
디지털 출력	형태		12비트 바이너리 데이터	
	범위	부호없는 값	0~4000	
		부호있는 값	-2000~2000	
		정규 값	0 ~ 1000	4000~2000/0~2000
		백분위값	0 ~ 1000	
최대 분해능			2.5mV(1/4000)	5μA(1/4000)
정밀도			±0.5% 이하	
최대 변환 속도			1.5ms/채널	
절대 최대 입력			DC ±15V	±25mA
출력 채널 수			4 채널	
절연 방식			출력 단자와 PLC 전원간 포토 커플러 절연(채널간 비절연)	
접속 단자			11전 단자대	
입출력 점유 점수			64점	
최대 장착 대수			7대(XBM(C)-DxxxS "S" 타입사용시), 10대(XB(E)C-xxxH "H" 타입 사용시)	
소비전류	내부(DC 5V)		120mA	
	외부(DC 24V)		62mA	
중량			64g	
부가 기능			필터처리, 평균처리(시간, 횟수)	

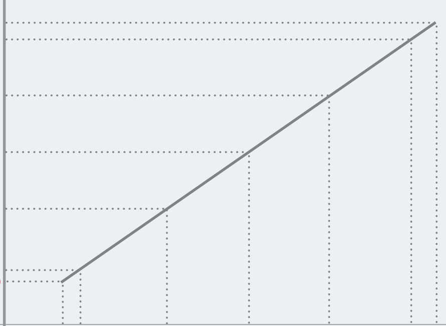
각 부의 명칭 및 기능



	명칭	내용
❶	RUN LED	모듈의 동작상태 표시
		점등: 정상 동작 중
		점멸: 에러 발생
		소등: 전원 OFF 또는 모듈 이상
❷	입력 선택 스위치	전압/전류 선택 단자
		V : 전압 입력 선택
		I : 전류 입력 선택
❸	외부 연결 단자	외부 장비와 연결 단자
❹	외부 전원 입력 단자	외부 DC 24V 입력 단자

아날로그/디지털 변환 특성 (XBF-AD04A)

	정 규 값			백분위	-2,000 ~ 2,000	0 ~ 4,000
	4~20mA	0~20mA	0~10V			
디지털 출력	2,023 2,000	2,023 2,000	1,011 1,000	1,011 1,000	2,047 2,000	4,047 4,000
	1,600	1,500	750	750	1,000	3,000
	1,200	1,000	500	500	0	2,000
	800	500	250	250	-1,000	1,000
	400 381*주1)	0	0	0	-2,000 -2,048*주1)	0 -48*주1)



아날로그 입력					
0~10V	0	2.5	5	7.5	10
0~20mA	0	5	10	15	20
4~20mA	4	8	12	16	20

*주1) 아날로그 입력이 4~20mA일 경우만 지원합니다.

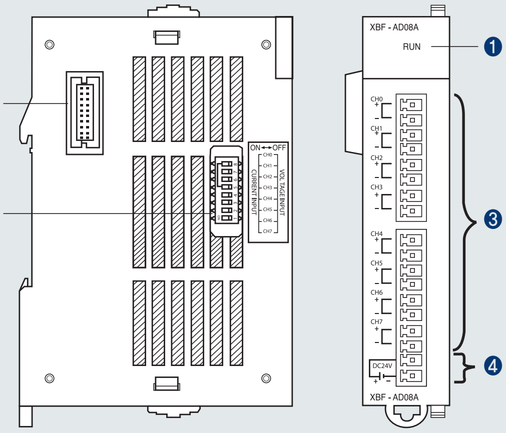
성능규격

항목			성능규격	
채널수			8채널	
아날로그 입력범위	종류		전압	전류
	범위		DC 1~5V DC 0~5V DC 0 ~10V (입력 저항: 1MΩ)	DC 4~20mA DC 0~20mA (입력 저항: 250Ω)
			입력 범위는 각 채널별로 사용자 프로그램 또는 I/O파라미터에서 설정 후 외부전압/전류 선택 스위치로 설정	
디지털 출력	형태		12비트 바이너리 데이터	
	범위	부호없는 값	0~4000	
		부호있는 값	-2000~2000	
		정규값	100~500(DC 1~5V) 0~500(DC 0~5V) 0~1000(DC 0~10V)	400~2000(DC 4~20mA) 0~2000(DC 0~20mA)
		백분위값	0~1000	
최대 분해능			1/4000	
			1.25mV (DC1~5V, 0~5V) 2.5mV (DC 0~10V)	5㎂ (DC4~20mA, 0~20mA)
정밀도			±0.5% 이하	
최대 변환 속도			1.5ms/채널	
절대 최대 입력			DC ±15V	DC ±25mA
부가 기능	필터 기능		디지털 필터(4~64,000ms)	
	평균 기능		시간평균(4~16,000ms)	
			횟수평균(2~64,000회)	
			이동평균(2~100개)	
	알람 기능		단선 검출 (DC 1~5V, DC4~20mA)	
절연 방식			입/출력 단자와 PLC 전원간 포토 커플러 절연(채널간 비절연)	
입력 단자			11점 단자대	
입력 점유 접수			고정식: 64점	
최대 장착 대수			7대(XBM(C)-DxxxS "S" 타입 사용시)	
			10대(XB(E)0-DxxxH "H" 타입 사용시)	
소비 전류	내부(DC 5V)		105mA	
	외부(DC 24V)		85mA	
중량			81g	
모듈 공급 전원			20.4~28.8V	

*주1) 아날로그 입력 모듈(8채널)을 사용하기 위해서는 아래 표 이상의 기본 유닛 버전 필요

기본유닛	버전정보
XBM-DxxxS 타입	V2.6
XBC-DxxxH 타입	V1.9
XEC-DxxxH 타입	V1.3
XBC-DxxxS 타입	V1.0

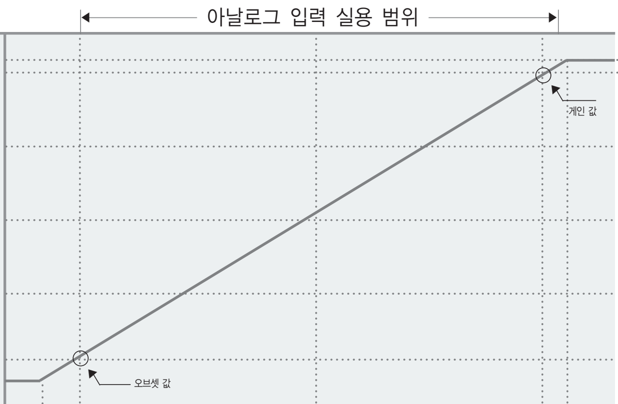
각부명칭



번호	명칭	내용
❶	LED	• XBF-AD08A의 동작상태 표시 점등: 정상 동작 중 점멸: 에러 발생(1초 점멸) 소등: 전원OFF 또는 모듈 이상
❷	전압/전류 선택 스위치	• 아날로그 입력 채널0-채널7의 전압/전류 입력 선택을위한 스위치
❸	단자대	• 외부 기기와 연결하기 위한 배선용 단자대 (아날로그 입력)
❹	외부 전원 공급 단자	• DC24V 외부 공급을 위한 단자
❺	증설용 커넥터	• 증설모듈 연결을 위한 접속 커넥터

아날로그/ 디지털 변환 특성

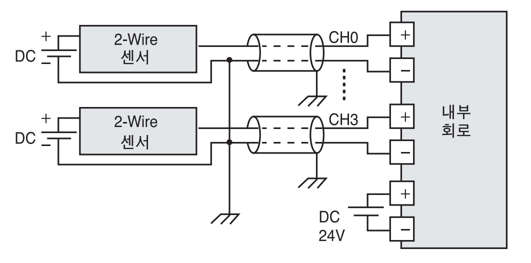
디지털 출력값			
	1011 1000	2047 2000	4047 4000
	750	1000	3000
	500	500	2000
	250	-1000	1000
	0 -12	-2000 -2048	0 -48

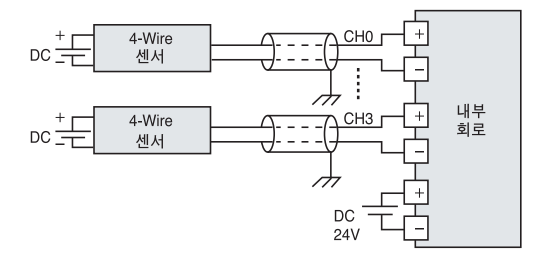


아날로그 입력값					
DC4~20mA	3.81	4	12	12	20.16
DC0~20mA	-0.24	0	10	10	20.23
DC1~5V	0.96	1	3	3	5.04
DC0~5V	-0.06	0	2.5	2.5	5.05
DC0~10V	-0.12	0	5	5	10.11

아날로그 입력 배선

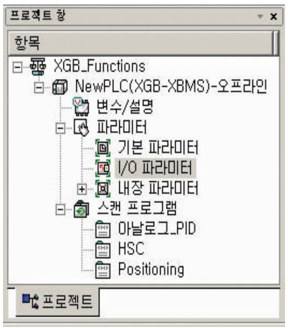
2선식 센서의 배선	4선식 센서의 배선



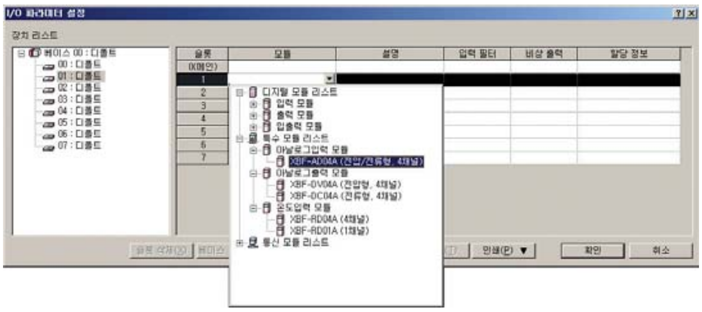


※아날로그 입력 모듈과 외부 기기간 배선 시 22AWG, 2심, 트위스트 실드선을 사용해 주십시오.

아날로그 입력 사용 방법



프로젝트 창에서 I/O 파라미터 선택



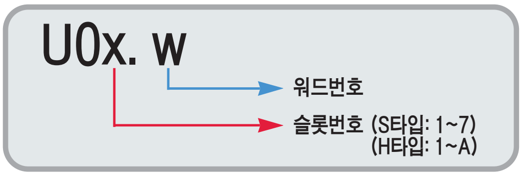
아날로그 입력 모듈이 장착된 슬롯 더블 클릭하여 XBF-AD04A 선택

운전 파라미터 설정

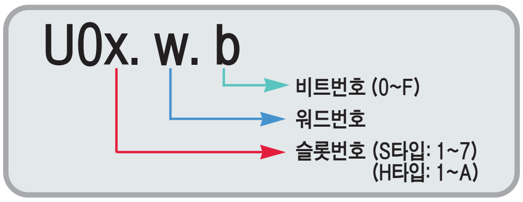
아날로그 영역

아날로그 모듈 사용 시 아날로그 모듈과 기본 유닛과의 인터페이스 영역입니다.
아날로그 모듈의 운전 정보 및 아날로그 입/출력 데이터는 아날로그 영역을 통해 기본 유닛과 정보 교환이 이루어지며 다음의 형태로 사용합니다.

워드 영역



비트 영역



XBF-AD04A 의 아날로그 영역 *주1)

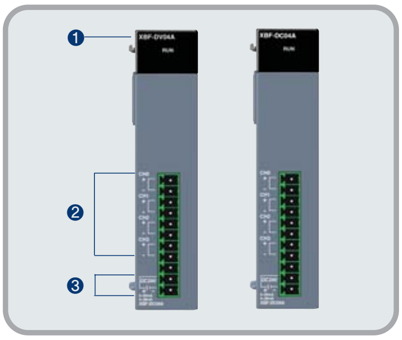
디바이스	내용	크기	R/W
U0x.00.0	모듈 ERROR 플래그	비트	R
U0x.00.F	모듈 READY 플래그	비트	
U0x.01.0	채널0 운전 플래그	비트	
U0x.01.1	채널1 운전 플래그	비트	
U0x.01.2	채널2 운전 플래그	비트	
U0x.01.3	채널3 운전 플래그	비트	
U0x.02	채널0 디지털 출력값	워드	
U0x.03	채널1 디지털 출력값	워드	
U0x.04	채널2 디지털 출력값	워드	
U0x.05	채널3 디지털 출력값	워드	
U0x.11.0	에러 클리어 요청 플래그	비트	R/W

*주1) XEC의 특수 영역(%U)은 XGB 아날로그 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

성능규격

항목			규격	
			XBF-DV04A	XBF-DC04A
아날로그 출력	종류		전압	전류
	범위		DC 0~10V (부하저항: 2kΩ 이상)	DC 4~20mA, DC 0~20mA (부하저항: 510Ω 이하)
디지털 입력	형태		12비트 바이너리 데이터	
	범위	부호없는 값	0 ~ 4000	0 ~ 4000
		부호있는 값	-2000 ~ 2000	-2000 ~ 2000
		정규 값	0 ~ 1000	400 ~ 2000/0 ~ 2000
		백분위값	0 ~ 1000	0 ~ 1000
최대 분해능			2.5㎷(1/4000)	5㎂(1/4000)
정밀도			±0.5% 이하	
최대 변환 속도			1ms/채널	
절대 최대 출력			DC ±15V	DC +25mA
출력 채널 수			4 채널	
절연 방식			출력 단자와 PLC 전원간 포토 커플러 절연(채널간 비절연)	
출력 단자			11점 단자대	
입출력 점유 점수			고정식 64점	
최대 장착 대수			7대(XBM(C)-DxxxS "S" 타입사용시), 10대(XB(E)D-xxxH "H" 타입 사용시)	
소비전류	내부(DC 5V)		110mA	110mA
	외부(DC 24V)		70mA	120mA
중량			64g	70g

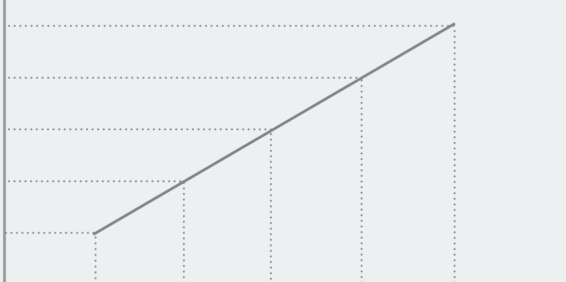
각 부의 명칭 및 기능



	명칭	내용
❶	RUN LED	모듈의 동작 상태 표시
		점등: 정상 동작 중
		점멸: 에러 발생
		소등: 전원 OFF 또는 모듈 이상
❷	외부 연결 단자	외부 장비와 연결 단자
❸	외부 전원 입력 단자	외부 DC 24V 입력 단자

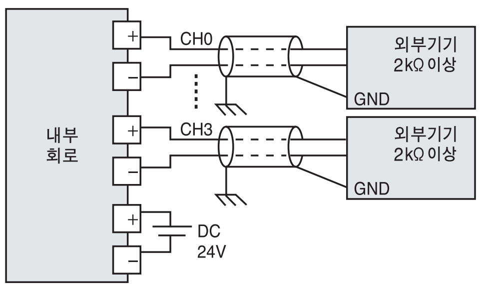
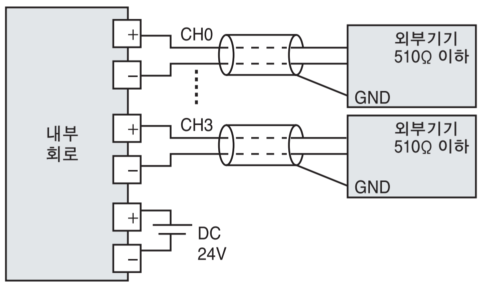
아날로그/디지털 변환 특성

	XBF-DC04A		XBF-DV04A
	0~20mA	4~20mA	0~10V
아날로그 출력	20mA	20mA	10V
	15mA	16mA	7.5V
	10mA	12mA	5V
	5mA	8mA	2.5V
	0mA	4mA	0V

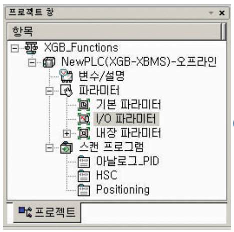


디지털 입력							
부호없는 십진수	0~4000		0	1000	2000	3000	4000
부호있는 십진수	-2000~2000		-2000	-1000	0	1000	2000
백분위	0~1000		0	250	500	750	1000
정규값	0~10V	0~1000	0	250	500	750	1000
	4~20mA	400~2000	400	800	1200	1600	2000
	0~20mA	0~2000	0	500	1000	1500	2000
	0~1.2mA	0~1200	0	300	600	900	1200

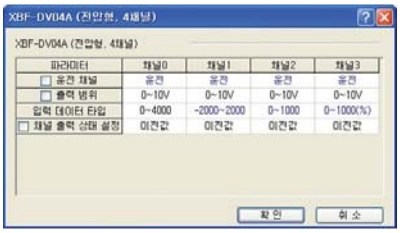
아날로그 출력

아날로그 전압 출력 배선	아날로그 전류 출력 배선
	

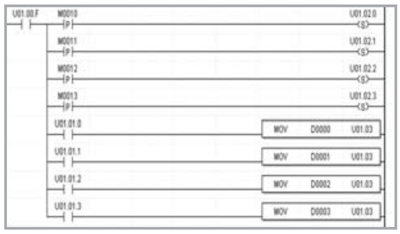
아날로그 출력 사용 방법



프로젝트 창에서
I/O 파라미터 선택 후
해당 슬롯에 아날로그 출력모듈



운전 파라미터 설정



프로그램 작성을 통한 출력 허용 및
출력 데이터 지정

XBF-DV04A/DC04A/DC04B의 아날로그 영역 *주1)

디바이스	내용	크기	R/W
U0x.00.0	모듈 ERROR 플래그	비트	R
U0x.00.F	모듈 READY 플래그	비트	
U0x.01.0	채널0 운전 플래그	비트	
U0x.01.1	채널1 운전 플래그	비트	
U0x.01.2	채널2 운전 플래그	비트	
U0x.01.3	채널3 운전 플래그	비트	
U0x.02.0	채널0 출력 허용 설정	비트	R/W
U0x.02.1	채널1 출력 허용 설정	비트	
U0x.02.2	채널2 출력 허용 설정	비트	
U0x.02.3	채널3 출력 허용 설정	비트	
U0x.03	채널0 디지털 입력값	워드	
U0x.04	채널1 디지털 입력값	워드	
U0x.05	채널2 디지털 입력값	워드	
U0x.06	채널3 디지털 입력값	워드	

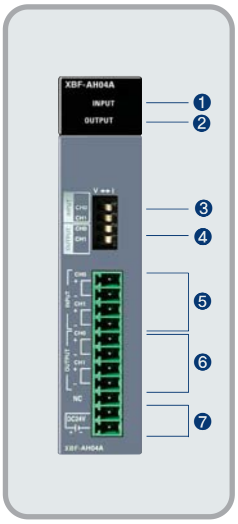
*주1) XEC의 특수 영역(%U)은 XGB 아날로그 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

성능규격

항목			XBF-AH04A				
입력	채널수		2채널				
	아날로그 입력	범위	DC1~5V	DC0~5V	DC0~10V	DC4~20mA	DC0~20mA
		입력 저항	1MΩ			250Ω	
		범위 선택	XG5000의 I/O 파라미터 또는 프로그램을 통한 선택				
		전압/전류 선택	외부 전압/전류 스위치				
	디지털 출력	부호없는 십진수	0~4,000			0~4,000	
		부호있는 십진수	-2,000~2,000			-2,000~2,000	
		백분위값	0~1,000			0~1,000	
		정규값	100~500	0~500	0~1,000	400~2,000	0~2,000
		분해능(1/4,000)	1.25mV		2.5mV	5.0uA	
		범위 선택	XG5000의 I/O 파라미터 또는 프로그램을 통한 선택				
	정밀도		±0.5% 이내				
	절대최대입력		DC±15V			DC±25mA	
	최대변환속도		1ms/채널				
출력	채널수		2채널				
	아날로그 출력	범위	DC1~5V	DC0~5V	DC0~10V	DC4~20mA	DC0~20mA
		입력 저항	2kΩ 이상			510Ω 이하	
		범위 선택	XG5000의 I/O 파라미터 또는 프로그램을 통한 선택				
		전압/전류 선택	외부 전압/전류 스위치				
	디지털 입력	부호없는 십진수	0~4,000			0~4,000	
		부호있는 십진수	-2,000~2,000			-2,000~2,000	
		백분위값	0~1,000			0~1,000	
		정규값	100~500	0~500	0~1,000	400~2,000	
		분해능(1/4,000)	1.25mV		2.5mV	5.0uA	
		범위 선택	XG5000의 I/O 파라미터 또는 프로그램을 통한 선택				
	정밀도		±0.5% 이내				
	절대최대입력		DC±15V			DC±25mA	
	최대변환속도		1ms/채널				
절연방식			입출력 단자와 PLC 전원간 포트 커플러절연, 채널간 비절연				
접속단자			11점 단자대				
입출력점유점수(XBM/XBC)			64점(고정식)				
소비 전류	DC5V(내부 입력)		120mA				
	DC24V(외부 입력)		130mA				

*주) 지원 버전 : XBM O/S V2.4, XBC O/S V1.7, XEC O/S V1.0, XG5000 V3.0이상

각 부의 명칭 및 기능



NO.	명칭	내용
❶	INPUT LED	입력부의 동작상태를 표시 점등: 정상 동작 중 점멸: 에러 발생 (1초 점멸) 소등: 전원Off 또는 모듈 이상
❷	OUTPUT LED	출력부의 동작상태를 표시 점등: 정상 동작 중 점멸: 에러 발생 (1초 점멸) 소등: 전원Off 또는 모듈 이상
❸	입력부 전압/전류 선택 스위치	입력 (전압/전류) 선택 스위치
❹	출력부 전압/전류 선택 스위치	출력 (전압/전류) 선택 스위치
❺	입력 단자대	외부 기기와 연결 단자대
❻	출력 단자대	외부 기기와 연결단자대
❼	외부 전원 공급 단자	외부 DC24V 외부 공급을 위한 단자

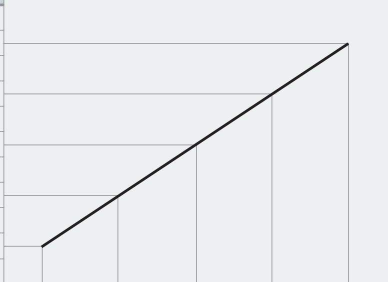
아날로그 영역

디바이스	내용	크기	R/W
U0x.00.0	모듈 에러	비트	R
U0x.00.1	모듈 레디	비트	
U0x.01.0	입력 채널0 운전 상태	비트	
U0x.01.1	입력 채널1 운전 상태	비트	
U0x.01.2	출력 채널0 운전 상태	비트	
U0x.01.3	출력 채널1 운전 상태	비트	
U0x.01.4	입력 채널0 단선 검출	비트	
U0x.01.5	입력 채널1 단선 검출	비트	
U0x.01.8	입력 채널0 에러	비트	
U0x.01.9	입력 채널1 에러	비트	
U0x.01.A	출력 채널0 에러	비트	
U0x.01.B	출력 채널1 에러	비트	
U0x.04	입력 채널0 디지털 출력값	워드	
U0x.05	입력 채널1 디지털 출력값	워드	
U0x.06.0	출력 채널0 상태 설정	비트	R/W
U0x.06.1	출력 채널1 상태 설정	비트	
U0x.07	출력 채널0 디지털 입력값	워드	
U0x.08	출력 채널1 디지털 입력값	워드	

*주) XEC의 특수 영역(%U)은 XGB 아날로그 사용설명서를 참조하시기 바랍니다.

변환특성

	정규값					백분위	부호있는 십진수	부호없는 십진수
	0~5V	1~5V	0~10V	4~20mA	0~20mA			
디지털 출력 (디지털 입력)	500	500	1,000	2,000	2,000	1,000	2,000	4,000
	375	400	750	1,600	1,500	750	1,000	3,000
	250	300	500	1,200	1,000	500	0	2,000
	125	200	250	800	500	250	-1,000	1,000
	0	100	0	400	0	0	-2,000	0

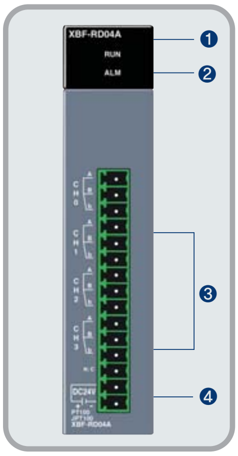


아날로그 입력 (아날로그 출력)					
0~10V	0	2.5	5	7.5	10
1~5V	1	2	3	4	5
0~5V	0	1.25	2.5	3.75	5
0~20mA	0	5	10	15	20
4~20mA	4	8	12	16	20

성능규격

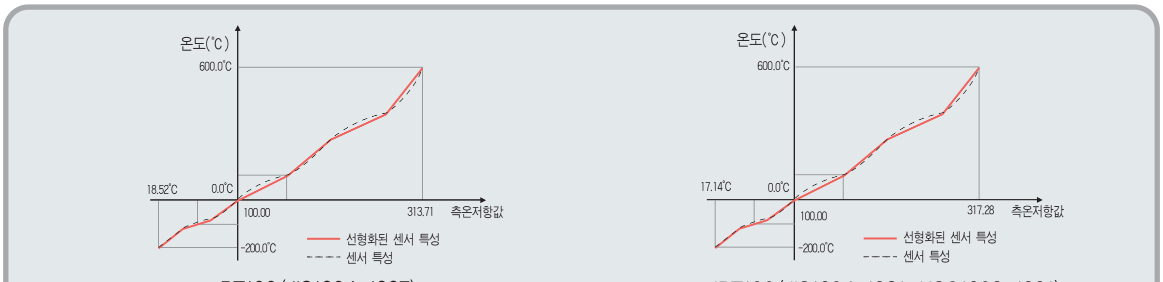
항목		XBF-RD04A	XBF-RD01A
입력 채널 수		4채널	1채널
입력 센서 종류	PT100	JIS C1604-1997	
	JPT100	JIS C1604-1981, KS C1603-1991	
입력 온도 범위	PT100	-200 ~ 600℃	
	JPT100	-200 ~ 600℃	
디지털 출력	PT100	-2,000 ~ 6,000	
	JPT100	-2,000 ~ 6,000	
	스케일링표시	0 ~ 4,000	
정밀도	상온(25℃)	±0.3% 이내	
	전 범위(0~55℃)	±0.5% 이내	
변환속도		40ms/채널	
절연방식	채널간	비절연	
	단자 · PLC 전원	절연(Photo-Coupler)	
단자대		15점 단자	
입출력 점유점수(XBM/XBC)		고정식 : 64점	
센서 배선 방식		3선식	
소비전류	내부 DC5V	100mA	
	외부 DC24V	100mA	

각 부의 명칭 및 기능



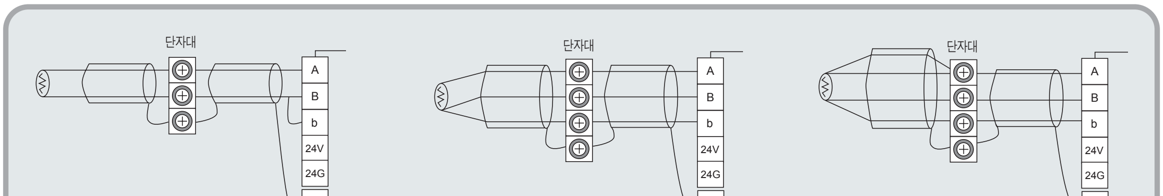
NO.	명칭	내용
❶	RUN LED	모듈의 동작 상태를 표시 점등 : 정상 동작 중 점멸 : 에러 발생 (0.2초 점멸) 소등 : 전원 OFF 또는 모듈 이상
❷	ALM LED	모듈의 단선 상태를 표시(알람 표시 LED) 점멸 : 단선 에러 발생 (1초 점멸) 소등 : 정상 동작 중
❸	단자대	외부 측온 저항체 온도센서를 연결하기 위한 배선용 단자대
❹	외부 전원 공급 단자	DC24V 외부 공급을 위한 단자

온도 변환 특성



PT100(JIS1604-1997)　　JPT100(JIS1604-1981, KSC1603-1991)

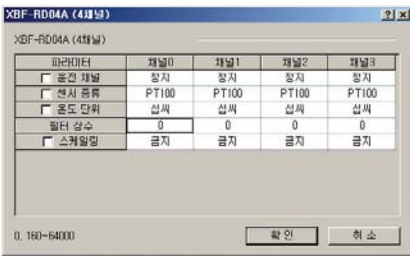
측온 저항체 센서의 연결



2선식 배선　　3선식 배선　　4선식 배선

측온 저항체 입력 사용 방법

프로젝트 창에서 I/O 파라미터 선택



XBF-RD04A의 아날로그 영역 *주1)

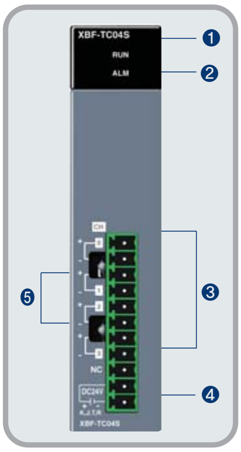
디바이스 할당	내용	크기	R/W
U0x.00.0 U0x.00.F	모듈 Error 플래그 모듈 Ready 플래그	비트 비트	R
U0x.01.0 U0x.01.1 U0x.01.2 U0x.01.3	채널 0 운전 플래그 채널 1 운전 플래그 채널 2 운전 플래그 채널 3 운전 플래그	비트 비트 비트 비트	R
U0x.01.4 U0x.01.5 U0x.01.6 U0x.01.7	채널 0 단선 플래그 채널 1 단선 플래그 채널 2 단선 플래그 채널 3 단선 플래그	비트 비트 비트 비트	R
U0x.04	채널 0 디지털 출력값	워드	R
U0x.05	채널 1 디지털 출력값	워드	R
U0x.06	채널 2 디지털 출력값	워드	R
U0x.07	채널 3 디지털 출력값	워드	R
U0x.08	채널 0 스케일링 값	워드	R
U0x.09	채널 1 스케일링 값	워드	R
U0x.10	채널 2 스케일링 값	워드	R
U0x.11	채널 3 스케일링 값	워드	R

*주1) XEC의 특수 영역(%U)은 XGB 아날로그 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

성능규격

항목			XBF-TC04S
입력 채널 수			4채널
입력센서 종류			열전대 K/J/T/R 형 JIS C1602-1995
측정 온도 범위	K		-200.0˚C ~ 1300.0˚C
	J		-200.0˚C ~ 1200.0˚C
	T		-200.0˚C ~ 400.0˚C
	R		0.0˚C ~ 1700.0˚C
디지털 출력	온도 표시 단위		소수점 첫 자리까지 표시 K, J, T형 : 0.1˚C, R형 : 0.5˚C
	스케일링 표시 (사용자 범위 설정)		부호 없는 스케일링(0 ~ 65535)
			부호 있는 스케일링(-32768 ~ 32767)
정밀도	상온(25˚C)		±0.2% 이내
	온도계수(동작온도범위)		±100 ppm/˚C
변환속도			50㎳ / 채널
절연	절연 방식	단자-내부회로	포토 커플러 절연
		단자-구동전원	DC/DC 컨버터 절연
		채널간	포토모스 릴레이 절연
	절연내압		400V AC,50/60 Hz,1분,누설전류 10mA이하
	절연저항		500V DC,10MΩ 이상
기준 접점 보상	보상방법		RJC 센싱에 의한 자동보상(서미스터)
	보상 정도		±1.0˚C
소비 전류	내부 DC5V		100mA
	외부 DC24V		100mA

각 부의 명칭 및 기능



NO.	명칭	내용
❶	RUN LED	모듈의 동작 상태를 표시 점등 : 정상 동작 중 점멸 : 에러 발생 (0.2초 점멸) 소등 : 전원 OFF 또는 모듈 이상
❷	ALM LED	모듈의 단선 상태를 표시(알람 표시 LED) 점멸 : 단선 에러 발생 (1초 점멸) 소등 : 정상 동작 중
❸	단자대	외부 열전대 온도센서를 연결하기 위한 배선용 단자대(K,J,T,R형)
❹	외부 전원 공급 단자	DC24V 외부 공급을 위한 단자
❺	기준 접점 보상기	기준 접점 보상(RJC)을 위한 서미스터

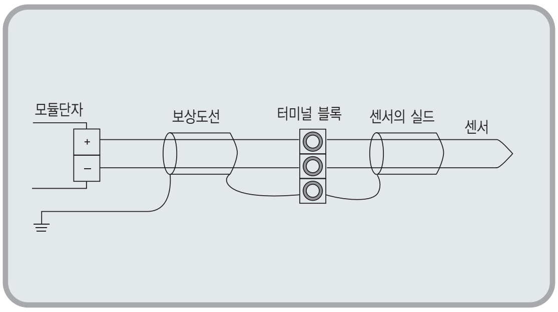
*주) XBM은 기본유닛의 OS버전 V1.8 이상에서 사용가능합니다. (XBC는 기본 지원)
XG5000 V2.2 이상에서 사용가능합니다.

정밀도 및 분해능

센서 타입	측정 온도 범위	표시 온도 범위	정밀도		분해능
			상온 (25℃)	동작온도(0℃~55℃)	
K	-200.0˚C ~ 1300.0˚C	-270.0˚C ~ -200.0˚C	*주1)		
		-200.0˚C ~ 0.0˚C	±3.0℃	±7.5℃	0.2˚C
		0.0˚C ~ 1300.0˚C	±3.0℃	±7.5℃	0.1˚C
		1300.0˚C ~ 1372.0˚C	*주1)		
J	-200.0˚C ~ 1200.0˚C	-210.0˚C ~ -200.0˚C	*주1)		
		-200.0˚C ~ -100.0˚C	±2.8℃	±7.0℃	0.2˚C
		-100.0˚C ~ 1200.0˚C	±2.8℃	±7.0℃	0.1˚C
T	-200.0˚C ~ 400.0˚C	-270.0˚C ~ -200.0˚C	*주1)		
		-200.0˚C ~ 400.0˚C	±1.2℃	±3.0℃	0.1˚C
R	0.0˚C ~ 1700.0˚C	-50.0˚C ~ 0.0˚C	*주1)		
		0.0˚C ~ 1700.0˚C	±3.5℃	±8.5℃	0.5˚C
		1700.0˚C ~ 1768.0˚C	*주1)		

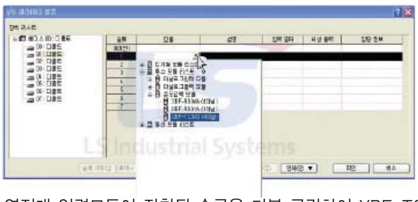
*주1) 온도측정이 가능하지만, 정밀도 및 분해능은 보증 불가한 구간

열전대 센서의 연결



열전대 입력 사용 방법


프로젝트 창에서
I/O 파라미터 설정


열전대 입력모듈이 장착된 슬롯을 더블 클릭하여 XBF-TC04S 선택


운전 파라미터 설정

XBF-TC04S의 아날로그 영역

*주1)

디바이스	내용	크기	R/W
U0x.00.0	채널0 오프셋/게인 조정에러	BIT	R
U0x.00.1	채널1 오프셋/게인 조정에러	BIT	R
U0x.00.2	채널2 오프셋/게인 조정에러	BIT	R
U0x.00.3	채널3 오프셋/게인 조정에러	BIT	R
U0x.00.D	모듈 오프셋/게인 백업에러	BIT	R
U0x.00.E	모듈 H/W 에러	BIT	R
U0x.00.F	모듈 Ready	BIT	R
U0x.01.0	채널0 운전중	BIT	R
U0x.01.1	채널1 운전중	BIT	R
U0x.01.2	채널2 운전중	BIT	R
U0x.01.3	채널3 운전중	BIT	R
U0x.01.4	채널0 단선	BIT	R
U0x.01.5	채널1 단선	BIT	R
U0x.01.6	채널2 단선	BIT	R
U0x.01.7	채널3 단선	BIT	R
U0x.01.8	채널0 설정에러	BIT	R
U0x.01.9	채널1 설정에러	BIT	R
U0x.01.A	채널2 설정에러	BIT	R
U0x.01.B	채널3 설정에러	BIT	R
U0x.04	채널0 온도변환값	WORD	R
U0x.05	채널1 온도변환값	WORD	R
U0x.06	채널2 온도변환값	WORD	R

디바이스	내용	크기	R/W
U0x.07	채널3 온도변환값	WORD	R
U0x.08	채널0 스케일링 연산값	WORD	R
U0x.09	채널1 스케일링 연산값	WORD	R
U0x.10	채널2 스케일링 연산값	WORD	R
U0x.11	채널3 스케일링 연산값	WORD	R
U0x.12	채널0 온도변환 최소값	WORD	R
U0x.13	채널0 온도변환 최대값	WORD	R
U0x.14	채널1 온도변환 최소값	WORD	R
U0x.15	채널1 온도변환 최대값	WORD	R
U0x.16	채널2 온도변환 최소값	WORD	R
U0x.17	채널2 온도변환 최대값	WORD	R
U0x.18	채널3 온도변환 최소값	WORD	R
U0x.19	채널3 온도변환 최대값	WORD	R
U0x.29.0	채널0 최대/최소값 검색기능허용/금지	BIT	R/W
U0x.29.1	채널1 최대/최소값 검색기능허용/금지	BIT	R/W
U0x.29.2	채널2 최대/최소값 검색기능허용/금지	BIT	R/W
U0x.29.3	채널3 최대/최소값 검색기능허용/금지	BIT	R/W
U0x.29.8	채널0 냉접점 보상기능 금지/허용	BIT	R/W
U0x.29.9	채널1 냉접점 보상기능 금지/허용	BIT	R/W
U0x.29.A	채널2 냉접점 보상기능 금지/허용	BIT	R/W
U0x.29.B	채널3 냉접점 보상기능 금지/허용	BIT	R/W

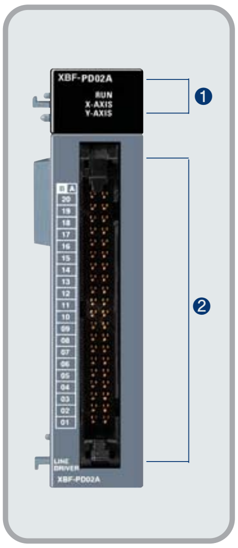
*주1) XEC의 특수 영역(%U)은 XGB 아날로그 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

성능규격

항목		XBF-PD02A
제어축수		2축
펄스 출력 타입		라인 드라이버
최대 출력 펄스		2Mpps
최대 접속 거리		10m
제어 방식		위치, 속도, 속도/위치 전환, 위치/속도 전환
보간 기능		직선 보간, 원호 보간
위치결정 데이터		각 축마다 150개 운전 데이터 영역 (XG5000의 내장 파라미터 또는 프로그램으로 설정)
컨피규레이션 툴		XG5000의 내장 파라미터
백업		플래시 메모리 백업
위치결정	좌표 방식	절대 좌표(Absolute)/상대 좌표(Incremental)
	단위	pulse
	위치 범위	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647
	속도 범위	1 ~ 2,000,000(pulse/초)
	가감속 처리	사다리꼴형
	가감속 시간	0~65,535ms, 비대칭 가감속
최대 엔코더 입력		200kpps(라인 드라이버)
에러/운전 표시		LED로 점등 상태로 표시
제어 입출력 신호		상한, 하한, 근사원점, 원점, 인포지션, 편차 카운터 클리어
입출력 점유 점수(XBC)		고정식(64점)
접속 커넥터		40핀
소비전류		500mA

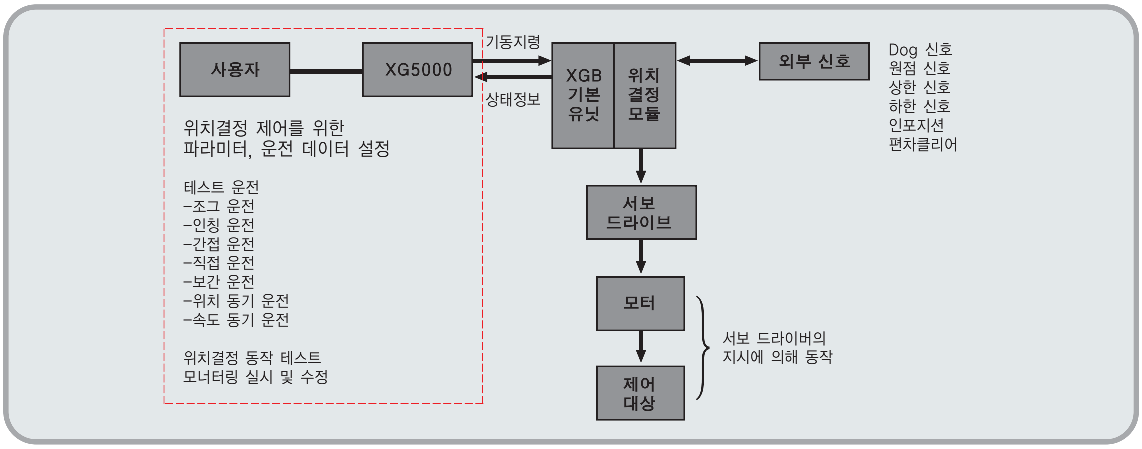
*주) 1. 지원 버전 : XBC O/S V1.8, XEC O/S V1.2, XBM O/S V3.0, XG5000 V3.1 이상
2. 제품에 대한 상세한 사용 방법은 'XGB 위치결정 모듈 사용설명서'를 참고 하십시오.

각 부의 명칭 및 기능

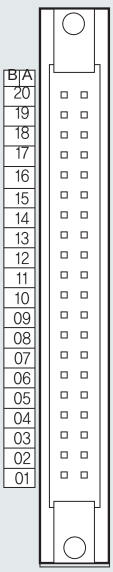


NO.	명칭	내용
❶	운전표시 LED	1. RUN : 전원이 공급되고 있음을 표시 2. X_AXIS, Y_AXIS • 점등 : 운전중 • 점멸 : 해당 축 에러
❷	외부 배선용 커넥터	드라이브 기기, 기계계 입력, 수동 펄스 발생기 등과 접속하기 위한 커넥터

위치결정 PD02A



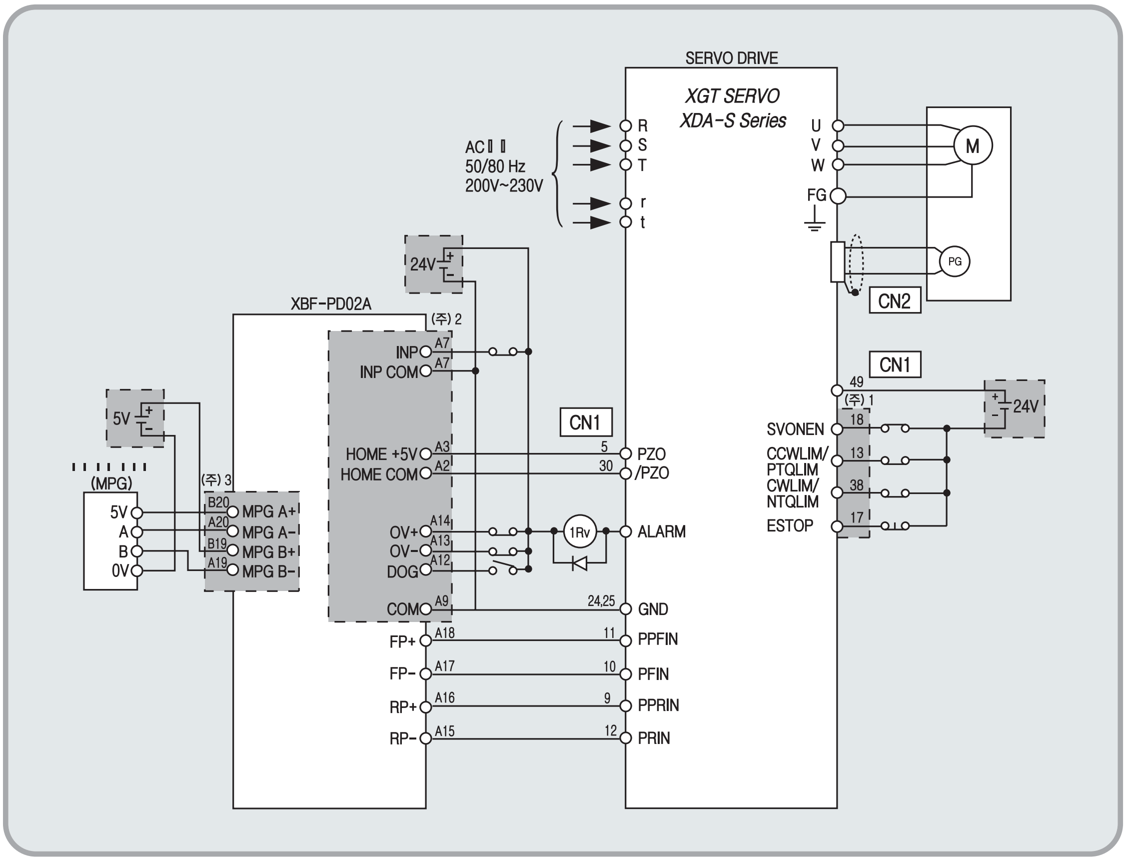
입출력 신호



핀 배열	핀 번호 Y축	핀 번호 X축	신호 명칭		신호방향 모듈-외부	동작조건
	B20		MPG A+	수동 펄스 발생기/엔코더 A+	←	
	A20		MPG A-	수동 펄스 발생기/엔코더 A-	←	
	B19		MPG B+	수동 펄스 발생기/엔코더 B+	←	
	A19		MPG B-	수동 펄스 발생기/엔코더 B-	←	
	B18	A18	FP+	펄스 출력 (차동 +)	→	
	B17	A17	FP-	펄스 출력 (차동 -)	→	
	B16	A16	RP+	펄스 부호 (차동 +)	→	
	B15	A15	RP-	펄스 부호 (차동 -)	→	
	B14	A14	OV+	상한 리미트	←	
	B13	A13	OV-	하한 리미트	←	
	B12	A12	DOG	근사 원점	←	
	B11	A11	NC	미사용	-	
	B10	A10				
	B9	A9	COM	Common단자 (0V+, OV-, D03)	-	
	B8	A8	NC	미사용	-	
	B7	A7	INP	인포지션 신호	←	
	B6	A6	INP COM	Common 단자(INP)	-	
	B5	A5	CLR	편차 카운터 클리어	→	
	B4	A4	CLR COM	Common 단자(CLR)	-	
	B3	A3	HOME	원점 신호(+5V)	←	
	B2	A2	COM HOME	Common 단자(Home)	-	
	B1	A1	NC	미사용	-	

입출력 신호

XGB 위치결정 모듈과 XGT Servo 시스템 XDA-S 시리즈의 기본 배선도입니다.
본 배선도는 X축을 기준으로 나타낸 배선도 입니다.

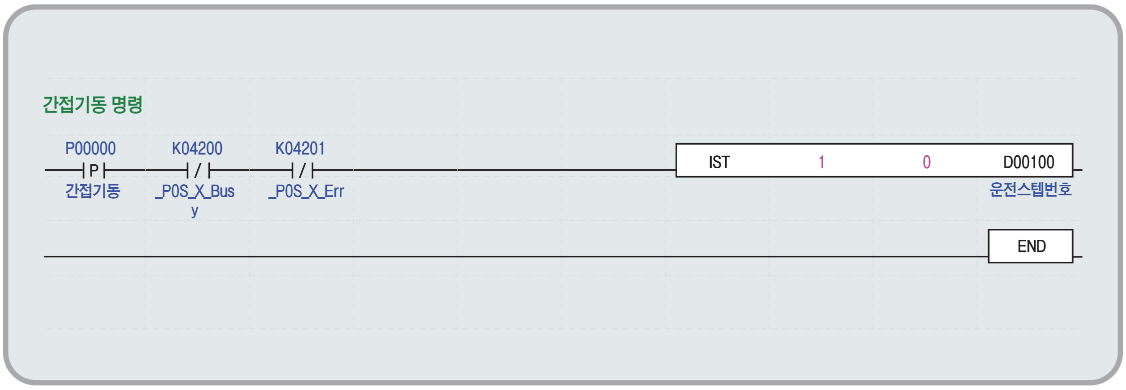


주1) XGT Servo Drive의 외부 입력 신호는 서보 드라이브의 파라미터 설정을 통하여 변경할 수 있습니다. 배선도에 부여된 번호는 서보 드라이브의 파라미터 설정을 "위치 제어 설정 모드(Ph07-01-27)"로 설정한 경우입니다.
서보 드라이브의 외부 입력 설정에 관련된 상세 내용은 "XGT Servo 시스템 XDA-S 시리즈 사용설명서"의 "3.8 입력 접점 기능 설정"을 참고하시기 바랍니다.

주2) XBF-PD02A 입력 신호의 동작 조건은 입력 신호 파라미터에 의해서 변경할 수 있으므로 "4.5입/출력 신호 파라미터"의 내용을 참고하시기 바랍니다.

주3) 수동 펄스 발생기(MPG)의 배선은 5V 전압 출력형(오픈 컬렉터) 타입에 대한 예제입니다. 12V, 24V 타입의 소동 펄스 발생기(MPG)를 사용하시는 경우에는 입력 전압을 5V에서 12V, 24V로 변경하고 12V의 경우 1kΩ, 24V의 경우 2.2kΩ 저항을 MPG A+(핀B20), MPG B+(핀B19) 단자에 연결한 후 전원을 연결하시면 됩니다. (Pull-up 저항 추가 필요)

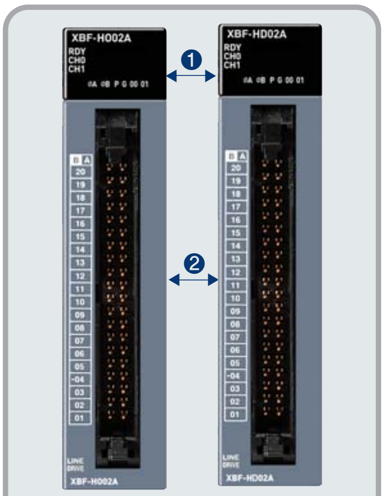
프로그램 예



성능규격

항목		규격: XBF-HO002A	규격: XBF-HD02A
펄스입력	신호	A상, B상	
	방식	오픈 컬렉터(전압)	라인 드라이버(차동)
	레벨	DC 5/12/24V(단자대 선택)	RS-422A 라인 드라이버(5V 레벨) /HTL 라인 드라이버(24V 레벨)
최대 카운트 속도		200kpps	500kpps(HTL 입력은 250kpps)
채널수		2채널	
카운트 범위		-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647	
카운트 종류		리니어 카운트(범위 초과시 캐리 또는 바로우가 발생하고 카운트 중지) 링 카운트(설정 범위내에서 반복 카운트)	
입력 펄스 종류		1상 입력	
		2상 입력	
		CW/CCW 입력	
가산/감산설정	1상 입력	B상 입력으로 가산/감산 카운트, 프로그램으로 가산/감산 카운트	
	2상 입력	위상차에 의해 자동 가산/감산 카운트	
	CW/CCW	A상 입력: 가산 카운트, B상 입력: 감산 카운트	
체배설정	1상 입력	1체배, 2체배	
	2상 입력	1체배, 2체배, 4체배	
	CW/CCW	1체배	
제어입력	신호	프리셋(Preset), 부가 기능(Gate)	
	레벨	DC 5V/12V/24V(단자대 선택)	
	형태	전압	
제어입력	점수	2점/채널(단자대 출력)	
	종류	단일 비교(〉,≥,=,≤,〈) 또는 구간 비교(≤ ≤,≥ ≤)	
	형태	오픈 컬렉터(싱크 타입)	
동작상태표시	입력신호	A상, B상, 프리셋, 부가 기능	
	출력신호	비교 출력 0, 비교 출력 1	
	운전상태	모듈 레디	
카운트 허용		프로그램 설정(허용 상태에서만 카운트)	
프리셋 기능		단자대 또는 프로그램 설정	
부가 기능 (내부/외부에 의한 지정)		카운트 클리어, 카운트 래치, 입력 주파수 측정 (각 입력 모드에 대해 측정) 단위시간(시간 설정 값 : 0~60,000ms)당 회전 수 측정, 구간(시간 설정 값 : 0~60,000ms) 카운트, 카운트 금지	
접속 단자		40핀 커넥터	
입출력 점유 점수		고정식: 64점	
내부 소비 전류		200mA	260mA
중량		90g	

각 부의 명칭 및 기능

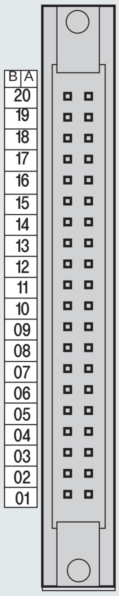


XBF-HO002A   XBF-HD02A

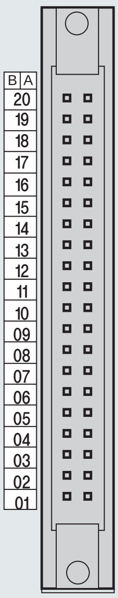
NO.	명칭	내용
❶	운전표시 LED (ΦA, ΦB, P, G, O0, O1)	점등: 해당 채널 펄스 입력중, 프리셋/부가 기능 신호 입력중, 비교 출력중 소등: 해당 채널 펄스 입력 없음, 프리셋/부가 기능 신호 입력 없음, 비교 출력 없음
	레디 신호(RDY)	점등: 고속카운터 모듈 정상 소등: 전원 Off이거나 CPU 모듈 리셋 상태, 고속카운터 모듈 이상 점멸: 고속카운터 모듈 이상
❷	외부 배선용 커넥터	외부 입출력과 접속하기 위한 커넥터

커넥터의 핀 배열

XBF-HO02A

핀 배열	B	A	신호명	
	CH1	CH0		
	B20	A20	A24V	A상 펄스 입력 24V
	B19	A19	A12V	A상 펄스 입력 12V
	B18	A18	A5V	A상 펄스 입력 5V
	B17	A17	ACOM	A상 펄스입력 공통
	B16	A16	B24V	B상 펄스 입력 24V
	B15	A15	B12V	B상 펄스 입력 12V
	B14	A14	B5V	B상 펄스 입력 5V
	B13	A13	BCOM	B상 펄스입력 공통
	B12	A12	P24V	프리셋 입력 24V
	B11	A11	P12V	프리셋 입력 12V
	B10	A10	P5V	프리셋 입력 5V
	B09	A09	PCOM	프리셋 입력 공통
	B08	A08	G24V	부가 기능 입력 24V
	B07	A07	G12V	부가 기능 입력 12V
	B06	A06	G5V	부가 기능 입력 5V
	B05	A05	GCOM	부가 기능 공통
	B04	A04	OUT0	비교 출력 0
	B03	A03	OUT1	비교 출력 1
	B02	A02	24V	외부 전원 입력 24V
	B01	A01	24G	외부 전원 입력 GND

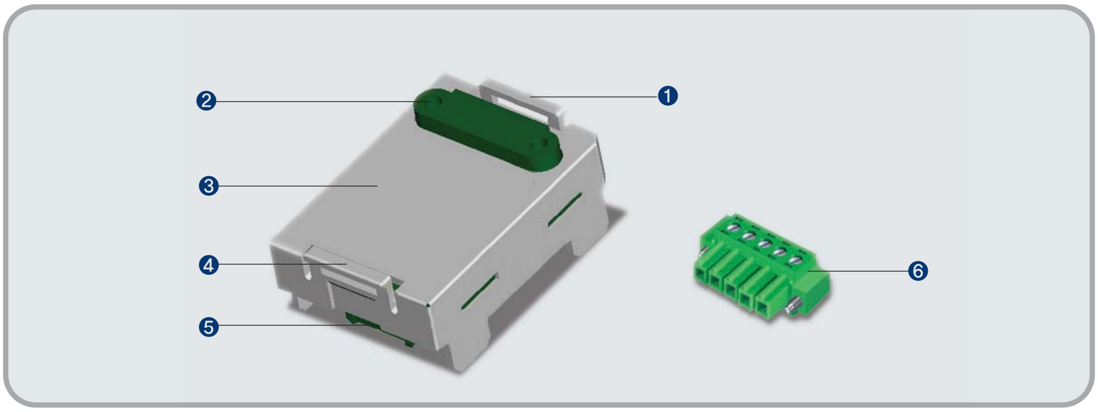
XBF-HD02A

핀 배열	B	A	신호명	
	CH1	CH0		
	B20	A20	AI+	AI상 차동 입력 +
	B19	A19	AI–	AI상 차동 입력 –
	B18	A18	AII+	A II상 차동 입력 +
	B17	A17	AII–	A II상 차동 입력 –
	B16	A16	BI+	BI상 차동 입력 +
	B15	A15	BI–	BI상 차동 입력 –
	B14	A14	BII+	B II상 차동 입력 +
	B13	A13	BII–	B II상 차동 입력 –
	B12	A12	P24V	프리셋 입력 24V
	B11	A11	P12V	프리셋 입력 12V
	B10	A10	P5V	프리셋 입력 5V
	B09	A09	PCOM	프리셋 입력 공통
	B08	A08	G24V	부가 기능 입력 24V
	B07	A07	G12V	부가 기능 입력 12V
	B06	A06	G5V	부가 기능 입력 5V
	B05	A05	GCOM	부가 기능 공통
	B04	A04	OUT0	비교 출력 0
	B03	A03	OUT1	비교 출력 1
	B02	A02	24V	외부 전원 입력 24V
	B01	A01	24G	외부 전원 입력 GND

옵션 보드

다양한 옵션보드 장착이 가능하며 확장 기능 및 원가절감이 가능합니다.

각부명칭



NO.	명칭	내용
❶❹	고정용 훅(Hook)	옵션 보드를 기본 유닛에 장착하기 위한 고정용 훅(Hook)
❷	단자대	외부 기기와 연결하기 위한 배선용 단자대(아날로그 입력)
❸	커버	옵션 보드 커버
❺	옵션 보드용 커넥터	옵션 보드와 기본 유닛 연결을 위한 접속 커넥터
❻	입출력 커넥터	외부 기기와 연결하기 위한 배선용 커넥터

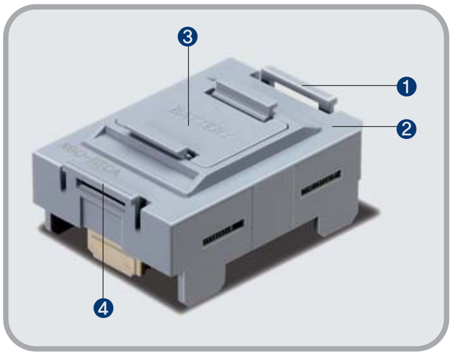
*주1) 아날로그 입력 옵션보드를 사용하기 위해서는 아래 표 이상의 기본 유닛 버전 필요

기본유닛	버전정보
XGB "E", "S" 타입	V1.1 이상
XGB SU 타입	V1.0 이상
XG5000	V3.61 이상

RTC 옵션 보드

경제형(XBC-DxxxE), 표준형(XBC-DxxxSU)에서는 RTC(시계)기능이 내장되어 있지 않기 때문에 RTC 옵션보드를 장착함으로 시스템의 시간관리나 고장이력 등의 시간관리를 할 수 있습니다. RTC는 전원OFF, 또는 순시 정전 시에도 시계동작을 계속합니다. RTC의 현재시각은 시스템 운전상태 정보 플래그에 의해 매 스캔마다 갱신됩니다.

각부명칭

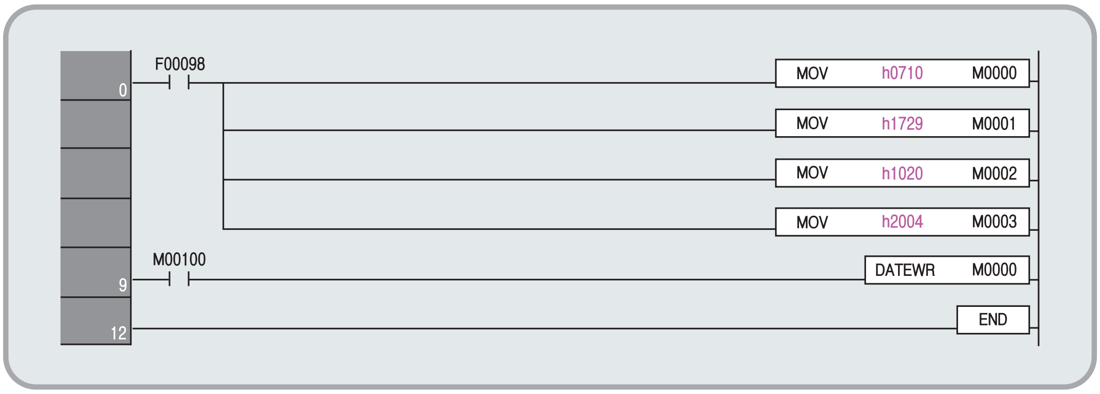


NO.	명칭	내용
❶❹	고정용 훅 (Hook)	옵션 보드를 기본 유닛에 장착하기 위한 고정용 훅(Hook)
❷	옵션보드 커버	옵션 보드 커버
❸	배터리 커버	배터리 커버

특수 릴레이영역, 프로그램에서 모니터가능합니다.

특수릴레이 영역	데이터	내용
F053	H0710	10년 07월
F054	h1729	29일 17시
F055	H1020	10분 20초
F056	H2004	2000년대, 목요일

프로그램에 의한 시계데이터 수정 방법



영역	내용
M0000	월/년
M0001	시/일
M0002	초/분
M0003	백년/요일

메모리 모듈

XGB PLC에서 제공하는 외장형 메모리 모듈을 이용하면 사용자 프로그램을 안전하게 저장하거나 운전중인 프로그램의 손상시 별도의 조작 없이 시스템에 장착하여 다운로드하여 사용하실 수 있습니다.

메모리 모듈 규격

항목	XBO-M2MB	비고
메모리 용량	2MByte	
메모리 타입	Flash Memory	
특징	USB 제공, Program Read/Write	
표시 기능	LED 표시	1. RUN 2. WRITE 3. READ
동작모드 설정	로터리 스위치를 이용한 모드 설정	
동작전원 공급	RS-232C 통신 커넥터, USB 커넥터	5V
용도	이동용	

사용가능버전 : XBM: V2.5, XBC"S": V1.0, XBC"H": V1.8, XEC"H": V1.2, XBC"E": V1.0

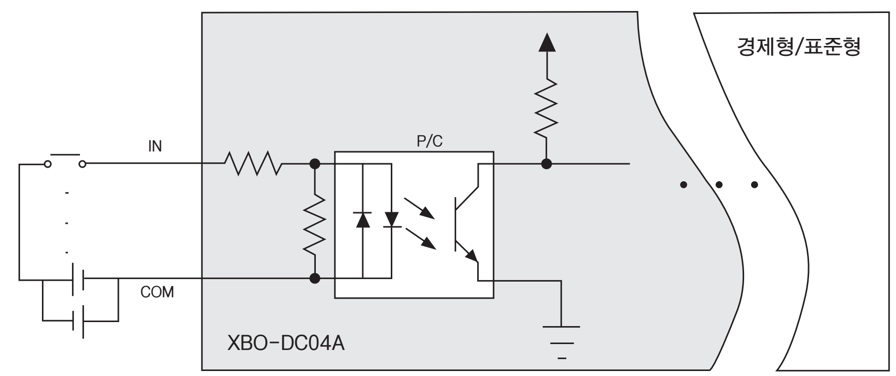
메모리 모듈 구조

DC입력 모듈(고속카운터 기능 내장)

형명	XBO-DC04A
구조	

항목		DC 입력 규격	
		XBO-DC04A	비고
입력 점수		4점 (표준형 장착 시 고속카운터 기능 제공)	
절연방식		포토 커플러 절연	
정격 입력 전압		DC24V	
정격 입력 전류		약 10㎃	
사용 전압 범위		DC20.4~28.8V (리플률 5% 이내)	
On 전압 / On 전류		DC19V 이상 / 3㎃ 이상	
Off 전압 / Off 전류		DC6V 이하 / 1㎃ 이하	
입력 저항		약 2.7㏀	
응답시간	Off → On	1/3/5/10/20/70/100㎳ (I/O 파라미터로 설정) 초기값: 3㎳	
	On → Off		
코먼 방식		4점 / COM	
고속카운터	고속카운터 성능	4kpps 4채널(1상 기준)	표준형 장착 시
	카운터 모드	리니어 카운터	

회로구성



DC입력 모듈의 고속카운터 기능

XGB 입력 옵션보드에는 고속 카운터 기능이 내장되어 있습니다.

항목		규격
		XBO-DC04A
카운트 입력 신호	신호	A상, B상
	입력 방식	전압 입력(오픈 컬렉터)
	신호 레벨	DC 24V
최대 계수 속도		4kpps
채널 수	1상	4kpps 4채널
	2상	2kpps 2채널
계수 범위		Signed 32 Bit (−2,147,483,648 ~ 2,147,483,647)
카운트 형태(프로그램 설정)		리니어 카운트 (32비트 범위 초과 시 캐리/바로우 발생)
입력 모드(프로그램 설정)		1상 입력 / 2상 입력
신호 형태		전압
Up/Down지정	1상 입력	B상 입력으로 가산/감산 동작 지정
		프로그램으로 가산/감산 동작 지정
	2상 입력	위상 차에 의해 자동 지정
체배 기능	1상 입력	1 체배
	2상 입력	2 체배
카운트 Enable		프로그램으로 지정(Enable 상태에서만 카운트함)
프리셋(Preset) 기능		프로그램으로 지정

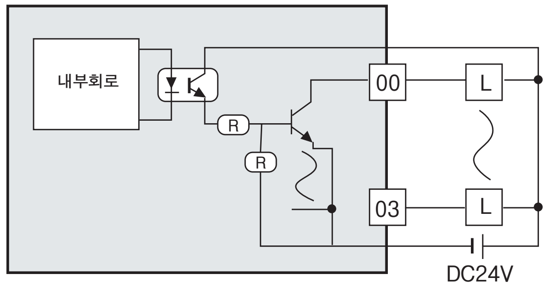
카운터 입력 규격

항목	규격
입력 전압	24V DC (20.4V ~ 28.8V)
입력 전류	10㎃
On 보증 전압(최소)	20.4V
Off 보증 전압(최대)	6V

입출력신호

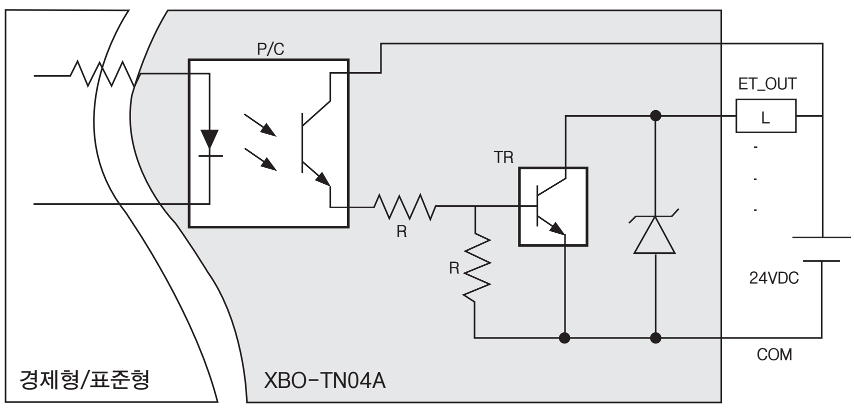
단자 번호	명칭		용도	
	1 상	2 상	1 상	2 상
00	Ch0 카운터 입력	Ch0 A상 입력	카운터 입력단자	A상 입력단자
01	Ch1 카운터 입력	Ch0 B상 입력	카운터 입력단자	B상 입력단자
02	Ch2 카운터 입력	Ch2 A상 입력	카운터 입력단자	A상 입력단자
03	Ch3 카운터 입력	Ch2 B상 입력	카운터 입력단자	B상 입력단자
COM	입력 코먼	입력 코먼	코먼 단자	코먼 단자

TR출력 옵션 보드 (위치결정 기능 내장)

형명	XBO-TN04A	
	외형도	
구조		

항목		트랜지스터 출력 규격	
		XBO-TN04A	비고
출력 점수		4점 (표준형 장착 시 펄스 출력 기능 제공)	
절연방식		포토 커플러 절연	
정격부하전압		DC 24V	
최대부하전류		0.5A/점, 2A/COM	
서지킬러		제너 다이오드	
Off시 누설전류		0.1㎃ 이하	
On시 전압강하		DC 1V 이하	
돌입전류		3A, 10㎳ 이하	
응답시간	Off → On	1㎳ 이하	
	On → Off	1㎳ 이하	
동작표시		-	
펄스 출력	제어 축 수	2축	표준형 장착 시
	출력 방식	오픈 콜렉터 방식	
	제어 단위	펄스(Pulse)	
	제어 속도	10kpps (옵션보드 1대만 지원_9번 슬롯)	
	설정 방법	DST 명령어를 통해 설정	

회로구성



TR출력의 위치결정 기능

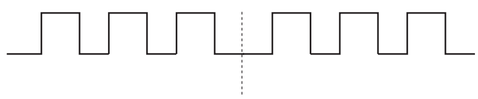
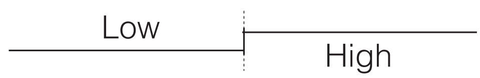
XGB 출력 옵션 보드에는 위치결정 기능이 내장되어 있습니다.

항목 \ 기종		XBO-TN04A
제어 축수		2축
제어 방식		위치 제어, 속도 제어
제어 단위		펄스(Pulse)
위치 결정	위치 결정 방식	인크리멘털 방식(Incremental), 앱설루트 방식(Absolute)
	어드레스 범위	−2,147,483,648 ~ 2,147,483,647(펄스)
	속도 범위	1 ~10,000pps(1pps 단위)
수동운전		조그 운전
원점복귀 방법		근사원점
최대 접속 거리		2 m
접속 커넥터		6 Pin 커넥터

입출력 신호

단자번호	출력 접점 번호		동작 내용	비고
펄스 출력	X축	00	위치결정 X축 펄스열 출력 접점입니다. (오픈 컬렉터 출력)	High Active
	Y축	01	위치결정 Y축 펄스열 출력 접점입니다. (오픈 컬렉터 출력)	
방향 출력	X축	02	위치결정 X축 방향 출력 접점입니다. (오픈 컬렉터 출력)	
	Y축	03	위치결정 Y축 방향 출력 접점입니다. (오픈 컬렉터 출력)	
외부 전원	X/Y축	24V	트랜지스터 구동을 위한 외부 전원을 인가하는 단자입니다.	
출력 코인	X/Y축	COM	출력 공통단자	

출력 펄스 레벨

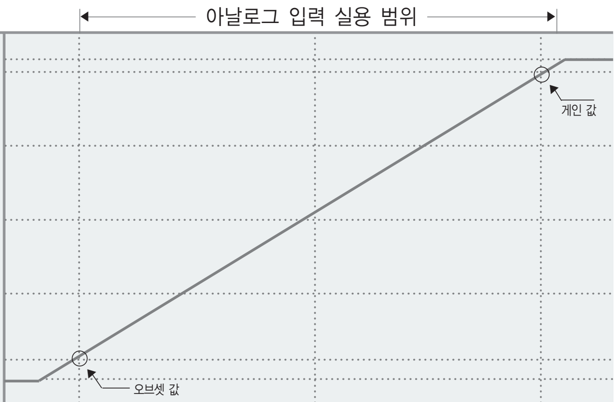
펄스 출력 방식	출력신호	출력 신호 레벨	
		정방향	역방향
펄스+방향 모드	펄스		
	방향		

XBO-AD02A

항목			성능 규격	
채널수			2채널	
아날로그 입력범위	종류		전압	전류
	범위		DC 0 ~ 10V (입력 저항: 1 ㏁이상)	DC 4~20mA DC 0~20mA (입력 저항: 250Ω)
			입력 범위는 각 채널별로 사용자 프로그램 또는 I/O파라미터에서 설정	
디지털 출력	형태		12비트 바이너리 데이터	
	범위	부호없는 값	0 ~ 4000	
		부호있는 값	-2000 ~ 2000	
		정규값	0 ~ 1000 (DC 0 ~ 10V)	400 ~ 2000 (DC 4 ~ 20㎃) 0 ~ 2000 (DC 0 ~ 20㎃)
		백분위값	0 ~ 1000	
최대 분해능			1/4000 (DC 4~20㎃: 1/3200)	
			2.5㎷ (DC 0~10V)	5㎂ (DC 0~20㎃) 6.25㎂ (DC 4~20㎃)
정밀도			±1.0% 이하	
최대 변환 속도			1ms/채널 + 스캔시간	
절대 최대 입력			DC +12V / -10V	DC ±25mA
부가 기능	평균 기능		횟수 평균(2 ~ 64,000회)	
	게인 조정 가능		게인 조정(-40 ~ 40)	
절연 방식			아날로그 입력 채널간 비절연 / 입력 단자와 PLC 기본 유닛간 비절연	
입력 단자			5점 단자대	
입력 점유 접수			고정식: 64점	
최대 장착 대수			1대(XBC-DR10E/DR14E "E"타입 사용시) 2대(XBC-DR20E/DR30E "E"타입 사용시) 2대(XBC-DxxxS/SU "E"타입 사용시)	
공급전원			내부 DC 5V	
소비 전류			50㎃	
중량			20g	

아날로그/디지털 변환 특성

디지털 출력값	1011 1000	2047 2000	4047 4000
	750	1000	3000
	500	0	2000
	250	-1000	1000
	0 -12	-2000 -2048	0 -48



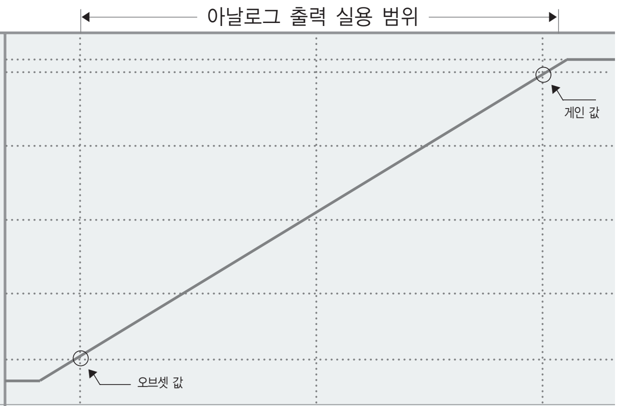
아날로그 입력값	DC4~20mA	4mA	12mA	20mA
	DC0~20mA	0mA	10mA	20mA
	DC0~10V	0V	5V	10V

XBO-DA02A

항목			규격	
출력 채널 수			2채널	
아날로그 입력범위	종류		전압	전류
	범위		DC 0 ~ 10V (부하 저항: 2㏀ 이상)	DC 4~20mA DC 0~20mA (부하 저항: 450Ω)
			출력 범위는 각 채널별로 사용자 프로그램 또는 I/O파라미터에서 설정	
디지털 입력	형태		12비트 바이너리 데이터	
	범위	부호없는 값	0 ~ 4000	
		부호있는 값	-2000 ~ 2000	
		정규값	0 ~ 1000 (DC 0 ~ 10V)	400 ~ 2000 (DC 4 ~ 20㎃) 0 ~ 2000 (DC 0 ~ 20㎃)
		백분위값	0 ~ 1000	
최대 분해능			1/4000 (DC 4~20㎃: 1/3200)	
			2.5㎷ (DC 0~10V)	5㎂ (DC 0~20㎃) 6.25㎂ (DC 4~20㎃)
정밀도			±1.0% 이하	
최대 변환 속도			1ms/채널 + 스캔시간	
부가 기능			채널 출력 상태 설정 (이전, 최소, 중간, 최대값) 게인 조정 기능	
절연 방식			아날로그 출력 채널간 비절연 / 출력 단자와 PLC 기본 유닛간 비절연	
입출력 단자			5점 단자대	
공급 전원			내부 5V	
입출력 점유 점수			고정식: 64점	
소비 전류	내부(DC 5V)		150㎃	
중량			20g	

아날로그/디지털 변환 특성

디지털 출력값	1011 1000	2047 2000	4047 4000	
	750	1000	3000	
	500	0	2000	
	250	-1000	1000	
	0	-2000	0	
아날로그 입력값	DC4~20mA			4mA / 12mA / 20mA
	DC0~20mA			0mA / 10mA / 20mA
	DC0~10V			0V / 5V / 10V



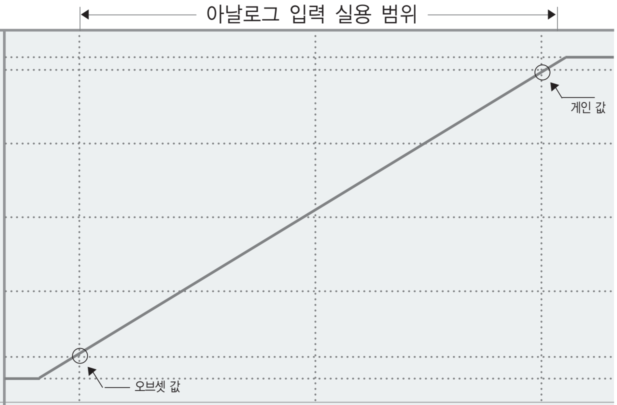
XBO-AH02A

항목			입력 성능 규격	
채널 수			1채널	
아날로그 입력범위	종류		전압	전류
	범위		DC 0 ~ 10V (입력 저항: 1MΩ 이상)	DC 4~20mA DC 0~20mA (입력 저항: 250Ω)
			입력 범위는 각 채널별로 사용자 프로그램 또는 I/O파라미터에서 설정	
디지털 출력	형태		12비트 바이너리 데이터	
	범위	부호없는 값	0 ~ 4000	
		부호있는 값	-2000 ~ 2000	
		정규값	0 ~ 1000 (DC 0 ~ 10V)	400 ~ 2000 (DC 4 ~ 20 ㎃) 0 ~ 2000 (DC 0 ~ 20 ㎃)
		백분위값	0 ~ 1000	
최대 분해능			1/4000 (DC 4~20 ㎃: 1/3200)	
			2.5 ㎷ (DC 0~10V)	5㎂ (DC 0~20 ㎃) 6.25㎂ (DC 4~20 ㎃)
정밀도			±1.0% 이하	
최대 변환 속도			1ms/채널 + 스캔시간	
절대 최대 입력			DC +12V / -10V	DC ±25 ㎃
부가 기능	평균 기능		횟수 평균 (2 ~ 64,000회)	
	게인 조정 기능		게인 조정 (-40 ~ 40)	

항목			출력 성능 규격	
출력 채널 수			1채널	
아날로그 출력범위	종류		전압	전류
	범위		DC 0 ~ 10V (부하 저항: 2㏀ 이상)	DC 4~20mA DC 0~20mA (부하 저항: 450Ω)
			출력 범위는 각 채널별로 사용자 프로그램 또는 I/O파라미터에서 설정	
디지털 입력	형태		12비트 바이너리 데이터	
	범위	부호없는 값	0 ~ 4000	
		부호있는 값	-2000 ~ 2000	
		정규값	0 ~ 1000 (DC 0 ~ 10V)	400 ~ 2000 (DC 4 ~ 20 ㎃) 0 ~ 2000 (DC 0 ~ 20 ㎃)
		백분위값	0 ~ 1000	
최대 분해능			1/4000 (DC 4~20 ㎃: 1/3200)	
			2.5 ㎷ (DC 0~10V)	5 ㎂ (DC 0~20 ㎃) 6.25 ㎂ (DC 4~20 ㎃)
정밀도			±1.0% 이하	
최대 변환 속도			1ms/채널 + 스캔시간	
부가 기능			채널 출력 상태 설정 (이전, 최소, 중간, 최대값 선택 출력) 게인 조정 기능	

항목		입/출력 공통 성능 규격
절연 방식		아날로그 입출력 채널간 비절연 입출력 단자와 PLC 기본 유닛간 비절연
입/출력 단자		5점 단자대
입/출력 점유 점수		고정식: 64점
최대 장착 대수		1대(XBC-DR10E/DR14E "E" 타입 사용시) 2대(XBC-DR20E/DR30E "E" 타입 사용시) 2대(XBC-DxxxS/SU "S" 타입 사용시)
소비 전류	내부(DC 5V)	150mA
중량		20g

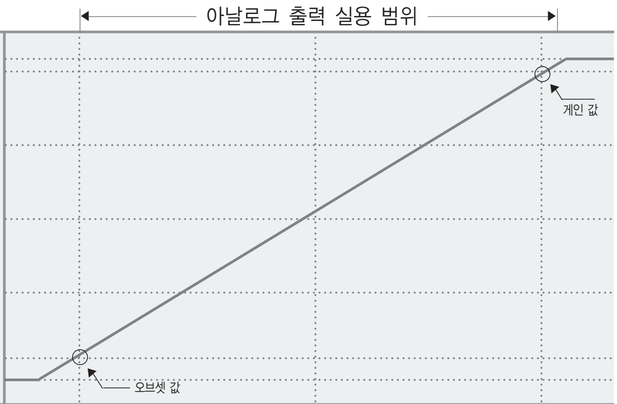
입력특성



디지털 출력값	1011 1000	2047 2000	4047 4000
	750	1000	3000
	500	0	2000
	250	−1000	1000
	0 −12	−2000 −2048	0 −48

아날로그 입력값	DC4~20mA	4mA	12mA	20mA
	DC0~20mA	0mA	10mA	20mA
	DC0~10V	0V	5V	10V

출력특성



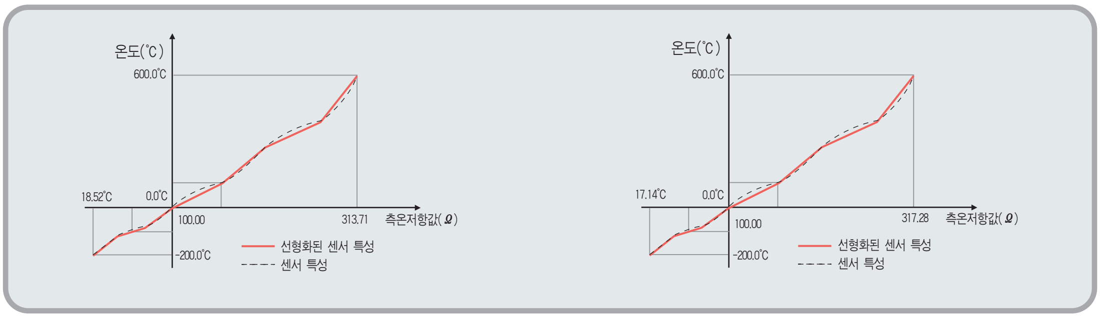
디지털 입력	1011 1000	2047 2000	4047 4000
	750	1000	3000
	500	0	2000
	250	−1000	1000
	0	−2000	0

아날로그 출력	DC4~20mA	4mA	12mA	20mA
	DC0~20mA	0mA	10mA	20mA
	DC0~10V	0V	5V	10V

*기타) (1) 전압출력(0V), 전류출력(0mA) 영역 주변에서 데드 밴드(Dead Band) 영역이 존재합니다.
(a) 디지털 입력 기준: 약 0 ~ 10 범위
(b) 아날로그 출력 기준: 전압(약 0 ~ 25㎷), 전류(약 0 ~ 50㎂)
*주의) (2) 데드 밴드(Dead Band) 영역 내에서는 디지털 입력값과 아날로그 출력값이 일치하지 않을 수 있습니다. (정밀도 범위 내)

XBO-RD01A

항목		규격 XBO-RD01A
입력 채널 수		1채널
입력 센서 종류	PT100	JIS C1604-1997
	JPT100	JIS C1604-1981 , KS C1603-1991
입력 온도 범위	PT100	-200 ~ 600℃
	JPT100	-200 ~ 600℃
디지털 출력	PT100	-2000 ~ 6000
	JPT100	-2000 ~ 6000
정밀도		±1.0% 이내
변환속도		25ms/1채널
절연방식		입력 단자와 PLC 기본 유닛간 비절연
단자대		5점 단자
입출력 점유점수		고정식: 64점
최대 장착 대수		1대(XBC-DR10E/DR14E "E"타입 사용시) 2대(XBC-DR20E/DR30E "E"타입 사용시), XBCS(U)
센서 배선 방식		3선식
부가 기능	평균 기능	횟수 평균 처리 기능
	알람 기능	단선검출
소비 전류	내부 DC5V	30㎃
중량		20g



열전대 특성

비선형 특성: 측온저항체 센서는 저항-온도 특성이 표의 형태로 제시가 됩니다.
PT100(JIS C1604-1997) 특성표에는 온도에 대한 센서의 저항값을 표시하고 있는데, 온도1도 증가마다의 저항값의 변화를 나타내고 있습니다. 이때 온도가 1도씩 변할 때 저항값은 일정한 폭으로 증가하지 않고 구간별로 다른 폭을 가지고 증가하는 것을 볼 수 있는데 이를 비선형 특성이라고 합니다

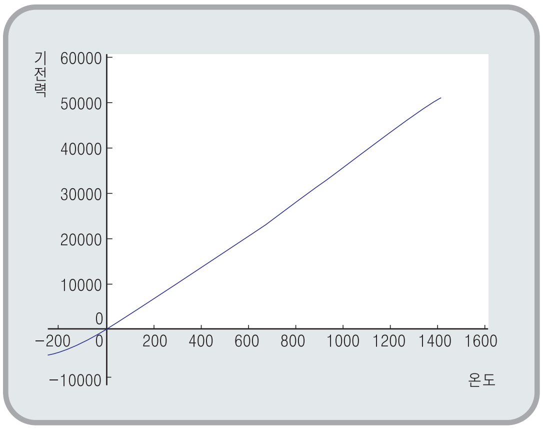
XBO-TC02A

항목		규격
입력 채널 수		2채널
입력 센서 종류		열전대 K/J 형 (JIS C1602-1995)
측정온도 범위	K 타입 센서	-200.0℃ ~ 1300.0℃
	J 타입 센서	-200.0℃ ~ 1200.0℃
디지털 출력	온도표시 단위 (상온)	16비트 바이너리 데이터 소수점 첫 자리까지 표시(K,J,형 : 0.1℃)
정밀도		±1.0% 이하
변환속도		50ms/2채널 *주1)
기준접점 보상	RJC 센싱에 의한 자동보상(서미스터)	
	보상 정도	±1.0℃
부가기능	부가 처리 기능	횟수평균 처리기능
	알람 처리 기능	입력단선 검출기능
워밍업(Warming-up) 시간		15분 이상 *주2)
절연방식		입력채널간 비절연 입력 단자와 PLC기본 유닛간 비절연
입출력 단자		5점 단자대
공급 전원		내부 5V
입출력 점유 점수		고정식 : 64점
소비전류		50mA
중량		20g

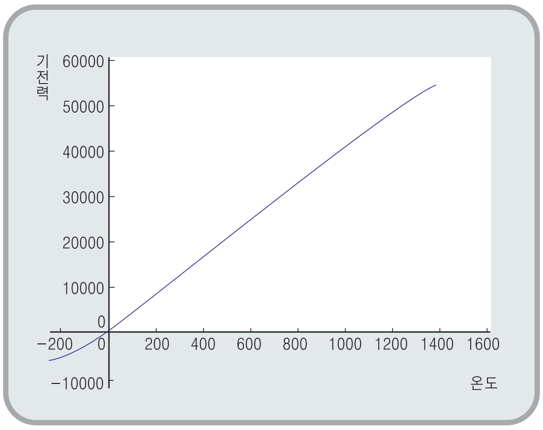
*주1) 변환속도는 XGB기본모듈의 의하여 채널당 스캔 딜레이가 발생하여 지연될 수 있음.
*주2) 워밍업(Warming-up)시간 : 측정온도의 안정화를 위해 전원을 켠 후 15분 이상이 필요함.

온도변환 특성

1)열전대K (JIS C1602-1995):
-200℃(-5891㎶) ~ 1300℃(52410㎶)



1)J(JIS C1602-1995):
-200℃(-7890㎶) ~ 1200℃(69553㎶)



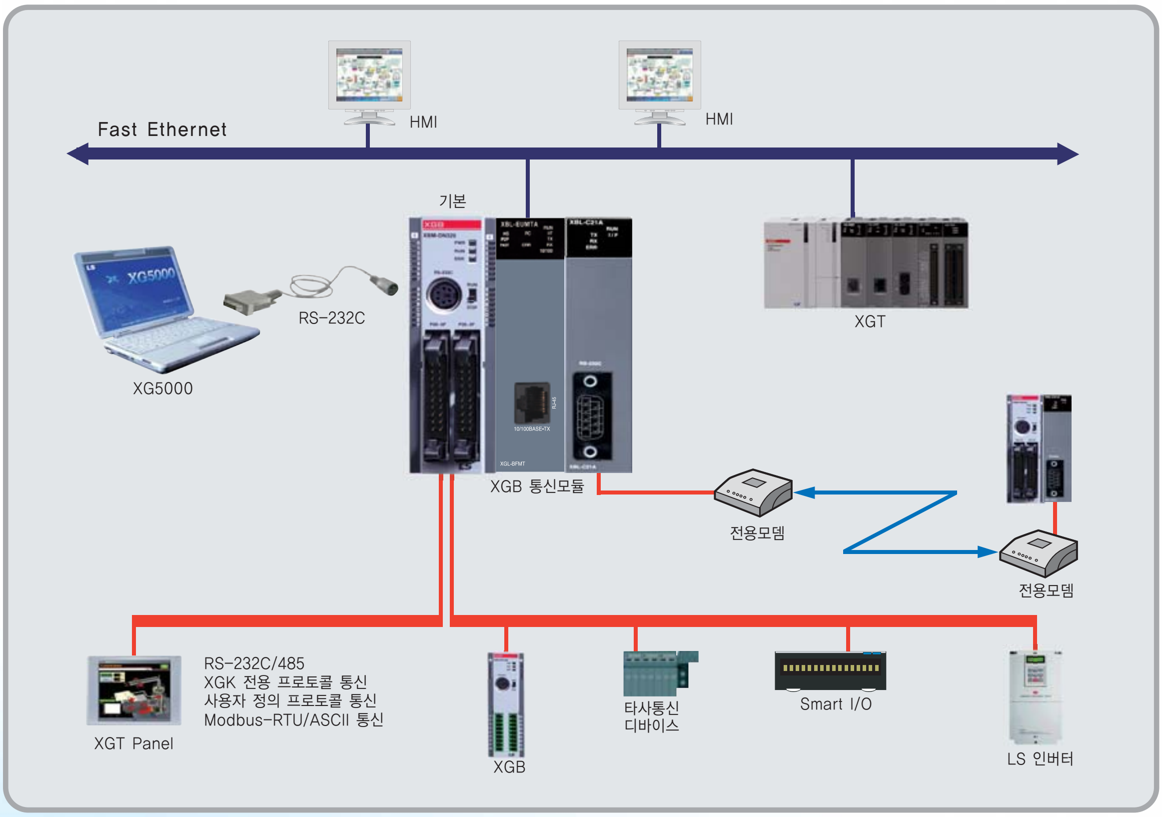
열전대 타입	측정온도 범위	표시온도 범위	정밀도 *주1)	분해능
K	-200.0℃ ~ 1300.0℃	-200.0℃ ~ 0.0℃	±15.0℃	0.2℃
		0.0℃ ~ 1300.0℃		0.1℃
J	-200.0℃ ~ 1200.0℃	-200.0℃ ~ -100.0℃	±14.0℃	0.2℃
		-100.0℃ ~ 1200.0℃		0.1℃

열전대 특성

열전대는 두 가지 다른 금속을 접속하여 그 접속부분에 온도변화를 가하면 그에 해당하는 미세전압(기전력)이 발생하는데 이를 이용하여 온도를 측정하는센서입니다. 보통 열전대의 온도-기전력 관계 규격은 센서의 계측점이 0℃에 있을 때 측정한 기전력을 제공합니다. 이 때문에 열전대를 사용하여 온도를 계측하는 경우 냉접점 보상(기준접점 보상, RJC)을 실시합니다. (열전대 입력모듈 내부기능)

성능 규격

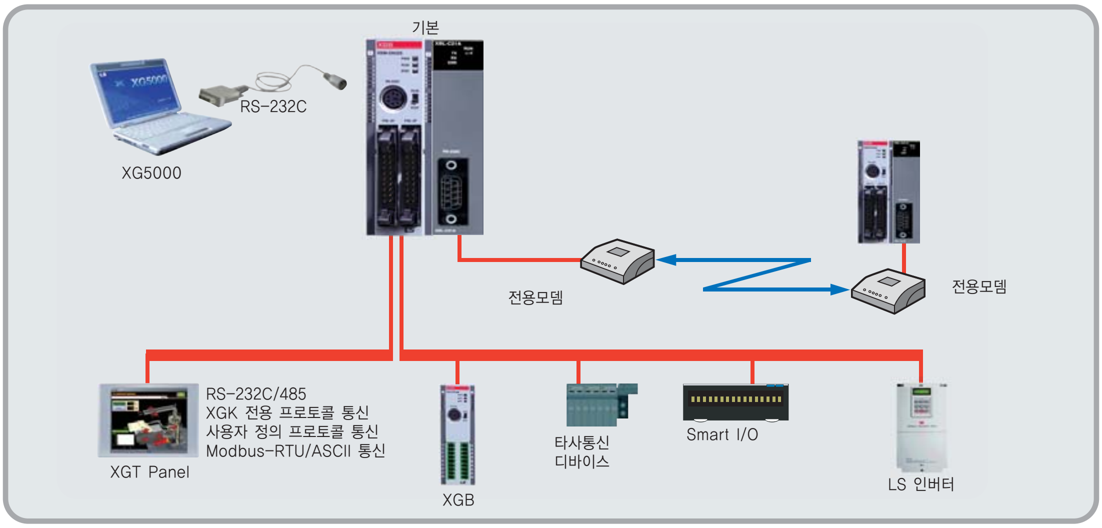
- RS-232C와 RS-485 통신 포트를 내장하고 있으며, 독립적으로 사용이 가능합니다.
- 외장 RS-232C, RS-422/485, Ethernet/IP,RAPIEnet 통신 모듈의 사용이 가능합니다.
- 로더 통신 포트를 포함하여 최대 5채널의 통신 포트를 제공하므로 다양한 네트워크 시스템을 구성할 수 있습니다.
- 고속링크 서비스를 지원함으로써 파라미터 설정을 통한 고속 통신이 가능합니다. (Ethernet/RAPIEnet)
- XGT 전용 통신 프로토콜을 제공하므로 XGT/MASTER-K/GLOFA-GM 시리즈와 손쉽게 연결이 가능합니다.
- Modbus 프로토콜을 지원함으로써 타사 장비와도 쉽게 네트워크 연결이 가능합니다. (Serial/Ethernet)
- Ethernet/Serial 통신을 이용하여 XG5000의 리모트 접속이 가능합니다.
- 네트워크 전용의 S/W인 XG-PD를 통해 통신 파라미터의 설정 및 네트워크 시스템의 진단이 가능합니다.
- 전용 모뎀 및 다이얼업 모뎀을 이용한 네트워크 구성이 가능합니다.



Cnet 특징

- 1대의 기본 유닛에 최대 2대의 모듈 장착이 가능하여 최대 5채널 사용 가능 (로더 포함)
- 최대 32대 접속이 가능하며, 이를 통한 XG5000/XG-PD의 접속 가능
- XG-PD에 의한 다양한 프로토콜 편집 및 통신 파라미터 설정으로 통신프로그램 작성이 용이
- 다양한 통신 속도 설정 가능 (1,200~115,200bps)
- 전용선 모뎀을 이용한 장거리 통신시스템 구축 가능 (증설 RS-232C 통신 모듈)
- 다이얼업 모뎀을 이용한 원거리 리모트 접속 지원 (증설 RS-230C 통신 모듈)
- 전이중 및 반이중 통신 방식 지원 (증설 RS-422 통신 모듈)
- P2P 기능 : 사용자 정의 통신 및 XGT/Modbus 통신 클라이언드 기능
- HMI 접속을 위한 XGT 전용/Modbus-RTU/ASCII 드라이버 제공
- XG-PD를 사용한 다양한 진단 기능 (I/O정보 읽기, CPU상태, 링크 상태, 서비스별 상태) 및 송수신 프레임 동시 모니터 및 프레임 처리 결과 확인
- 통신 서비스 정보 (전용서비스, P2P서비스 정보 확인)

Cnet을 이용한 통신 시스템 구성



성능규격

항목		사용 규격			
		내장 RS-232C	XBL-C21A	내장 RS-485	XBL-C41A
인터 페이스		RS-232C 1채널	RS-232C 1채널	RS-485 1채널	RS-422/485 1채널
모뎀 접속 기능		XBL-C21A 모듈에 외장형 모뎀을 접속하여 공중 전화망을 통해 외부기기와 원거리 통신			
통신 모드	전용모드	전용 프로토콜을 사용하여 1:1 또는 1:N 방식의 통신 지원			
	XG5000모드	리모트 제어를 통한 프로그램의 다운로드, 업로드 및 원격 제어			
	P2P모드	XG-PD를 사용하여 작성한 프로토콜에 의한 통신(타사 인터페이스 가능) XGT/Modbus 마스터 통신			
동작 모드	서버(슬레이브)	XGT/Modbus Server로 동작 리모트 접속 기능 동시 가능, 사용자 정의			
	마스터	XGT/Modbus P2P 클라이언드 기능, 사용자 정의			
데이터 형식	Start Bit	1			
	Data Bit	7 또는 8			
	Stop Bit	1 또는 2			
	Parity	Even/Odd/None			
	설정	XG-PD를 사용하여 기본 파라미터로 설정			
동기 방식		비동기 방식			
전송 속도 (bps)		1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/57,600/115,200 bps중 선택 가능			
국번 설정		XG-PD 이용하여 각 포트 별로 설정. 0~31까지 설정하여 최대 32국까지 설정 가능			
전송 거리		RS-232C: 최대 15m (모뎀사용 시 연장 가능), RS-422:최대 500m			
모뎀 통신		불가	가능	불가	불가
네트워크 구성		1:1		1:N	
진단 기능 *주1)		LED와 XG-PD 진단 서비스로 확인 가능			
장착 개수 *주2)		기본 유닛 내장	최대 2대	기본 유닛 내장	최대 2대

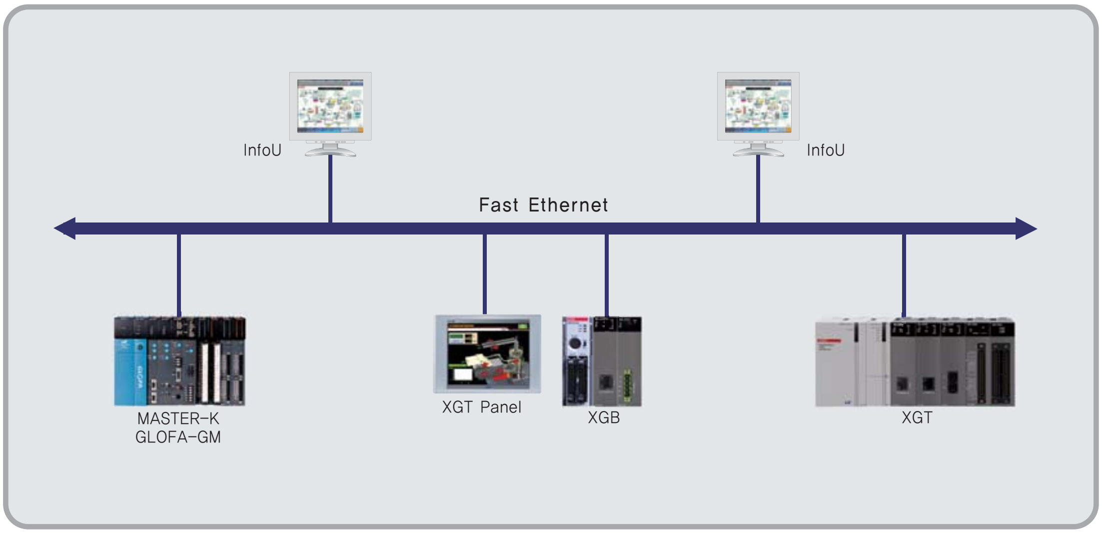
*주1) 내장 RS-232C 및 485 채널은 LED를 이용한 서비스 확인을 할 수 없습니다.
*주2) 통신 모듈은 FEnet, Cnet, RAPI Enet, EtherNet I/P 등을 포함하여 최대 2대까지만 장착 가능합니다.

Fast Ethernet 특징

- 10/100Base-TX를 지원하는 산업용 초고속 Ethernet (IEEE802.3 지원)
- HMI 접속을 위한 전용 서비스 지원 (XGT 전용/Modbus-TCP 프로토콜 사용)
- 고속링크 서비스를 이용한 자사 상위 PLC 접속 가능 (XGT/MASTER-K/GLOFA-GM)
- XG5000 리모트 서비스 제공으로 리모트 프로그램, 리모트 모니터링 지원 및 PLC 제어
- Host Table 기능을 통한 접속 제한으로 네트워크 보안 구현
- XG-PD를 통한 네트워크 시스템 컨피그레이션의 간단한 설정 및 풍부한 자기 진단/모니터링 가능
  - 네트워크내의 모듈 체크기능 (PING 기능)
  - 각 서비스별 정보 제공 (고속 링크, P2P, 전용 서비스, 미디어 상태)

* 사용자 프로토콜 편집 및 P2P 서비스를 이용한 타사 Ethernet 장비와 통신 가능

Ethernet을 이용한 네트워크 시스템 구성



성능규격

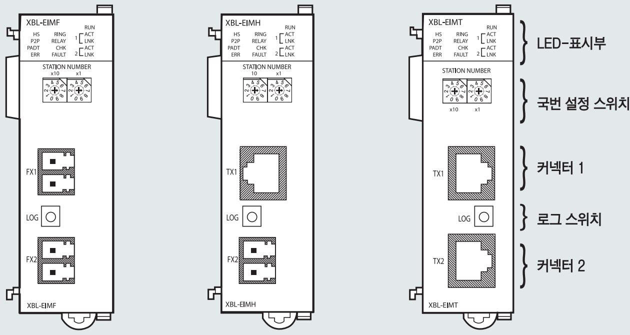
구분		XBL-EMTA
통신 규격		10/100BASE-TX
지원 프로토콜		TCP/IP, UDP/IP
서비스	자사 접속	고속 링크, P2P 서비스
	타사 접속	P2P 서비스
	Application	XGT Server/Client, Modbus TCP Server/Client, XG5000 접속
고속 링크 송수신 테이터		200워드/블록(최대 64블록)
상위 접속 채널수		4채널
용도		PC(HMI) 및 외부 기기와의 통신, LS PLC간 고속링크 통신
미디어		UTP/STP Category 5
진단기능		LED와 XG-PD 진단 서비스로 확인 가능
장착 개수*주1)		최대 2대
소비 전류 (mA)		300

*주1) 통신 모듈은 FEnet, Cnet, RAPIEnet, EtherNet I/P 등을 포함하여 최대 2대까지만 장착 가능합니다.

RAPIEnet의 특징

- IEEE 802.3 표준을 지원하며, 고속의 데이터 통신을 위한 고속링크를 지원합니다.
  (송신 최대 64 블록, 수신 최대 128 블록, 최소 고속링크 주기: 5ms)
- 100BASE-TX, 100BASE-FX 미디어를 제공하며, 100Mbps 의 전이중 방식(Full Duplex)을 지원합니다.
- 대용량 데이터 송수신이 가능합니다. (최대 고속링크 통신 용량 : 12,800* 2 = 25,600 워드)
- 링, 라인(데이지 체인) 토폴로지 지원으로 현장에 적합한 네트워크를 구성할 수 있으며,
  링 토폴로지 구성 시Redundancy 기능을 지원합니다.
  (내장 스위치 기능으로 별도의 스위치나 허브가 필요 없고, 배선 절감 및 설치 유연성을 제공합니다.)
- 오토크로스오버(Auto Cross Over)기능을 제공함으로 케이블 작업이 편리합니다.
- 전기 케이블 사용시 케이블 거리 측정 기능을 제공합니다.
- 국번충돌, CPU모듈의 상태, 통신 모듈의 상태, 통신 서비스 상태, 오토스캔, 패킷 종류 및 부차 진단 등
  다양한 진단 기능 및 모듈 및 네트워크 상태 정보를 제공합니다.
- IP 설정이 필요 없고, 국번 설정만으로 간단히 모듈 설정을 할 수 있습니다.

각 부 명칭



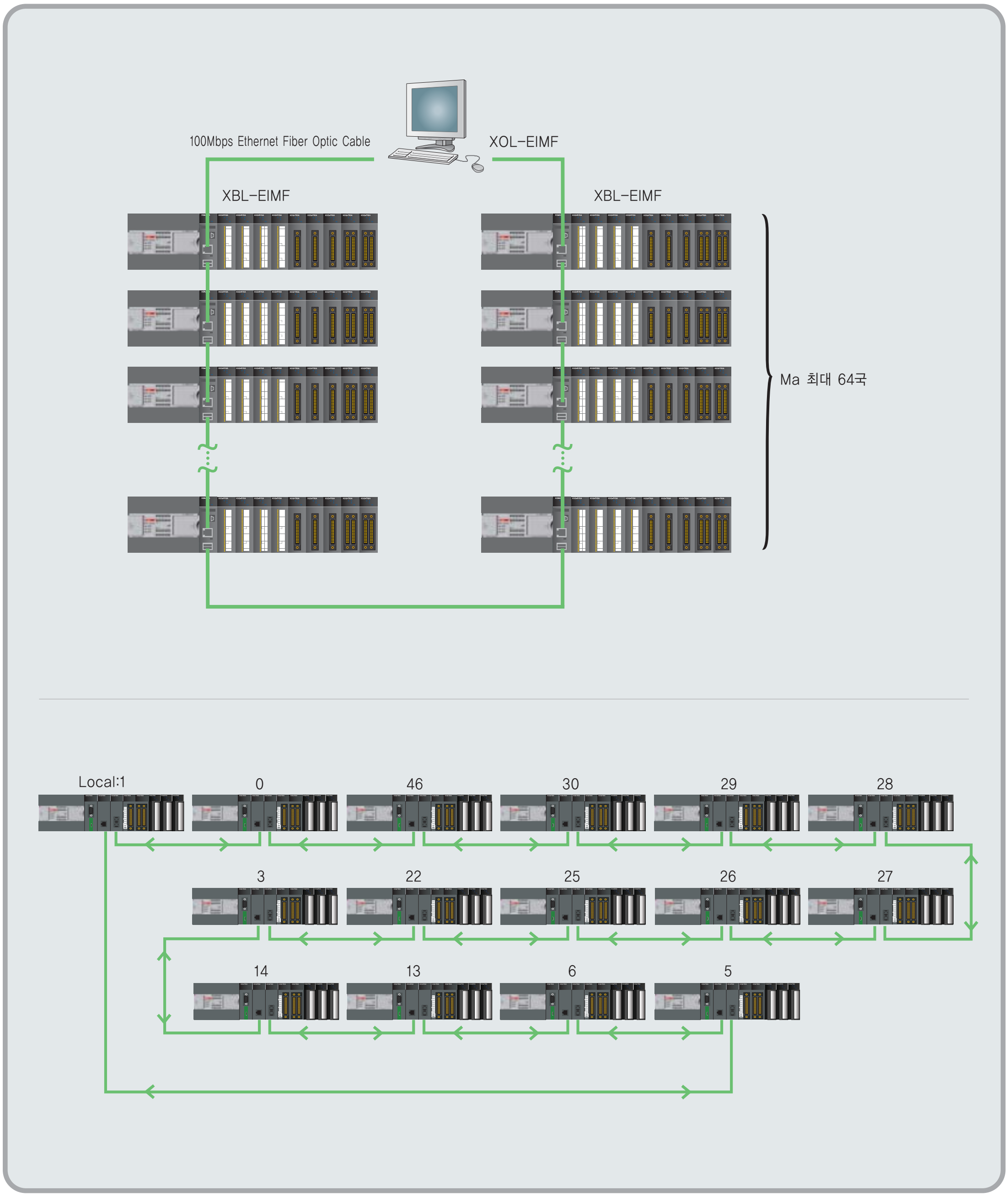
XBL-EIMF(광) XBL-EIMH(혼합) XBL-EIMT(전기)

성능규격

항목				XGB	
				100BASE-FX	100BASE-TX
전송 규격	전송속도			100Mbps	100Mbps
	전송방식			베이스 밴드	
	노드간 최대 연장거리			2Km	100m
	최대 노드 수			64개	
	최대 프로토콜 크기			1,516 바이트	
	통신권 액세스 방식			CSMA / CD	
	프레임 에러 체크방식			CRC 32 = $X^{32} + X^{26} + X^{23} + \ldots + X^2 + X + 1$	
	최대 장착수	PLC용		2대	
	장착 가능 위치	PLC용	XBC-xxxH, XBM-Dxxs XBC-xxxsu	기본 베이스 증설	
	정상통신 보장			최대 1,200(packet/sec) *주1)	
기본 규격	외형치수 (mm)	PLC용		90(H) X 27(W) X 63(D)	
	소비전류 (mA)	PLC용		전기 : 280, 광 : 670, 혼합 : 480	
	중량(g)	PLC용		전기 : 78, 광 : 98, 혼합 : 95	

*주1) XGB의 경우 초당 데이터 사이즈는 10Kbyte/초로 제한됩니다. 해당 사이즈를 초과하는 경우 송수신이 정상적으로 처리되지 않을 수 있으니 네트워크 부하를 조정하식 바랍니다.
*주2) 초기 통신 기동 시 접속된 모듈을 체크하기 위해 2~3초간의 초기화 시간이 필요합니다. 초기화 시간 동안은 정상적으로 작동하지 않을 수 있습니다.

시스템 구성

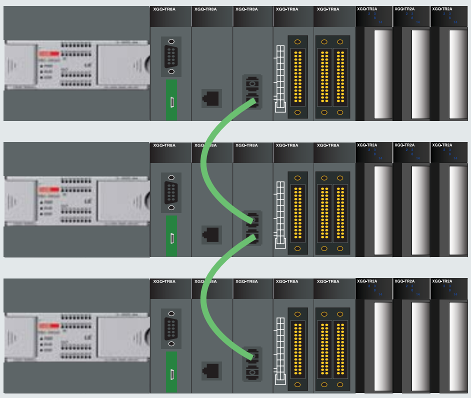

100Mbps Ethernet Fiber Optic Cable
XOL-EIMF
XBL-EIMF
XBL-EIMF
Ma 최대 64국
Local:1
0
46
30
29
28
3
22
25
26
27
14
13
6
5

Ethernet / IP의 특징

XGB EtherNet/IP I/F모듈은 다음과 같은 특성을 가지고 있습니다.

- 통신방법: Extensive Client Messaging Support
  - Encapsulated Messages, UCMM Explicit Messaging
  - Class 3 Connected Explicit Messaging(Server Only)
  - Class 1 Connected Implicit(IO) Messaging(Cyclic I/O Service Only)
- 호환성 여부: EtherNet/IP Conformance Test Suite Version 2.10 만족
- 100BASE-TX 미디어를 제공하며, 100Mbps/전 이중방식(Full Duplex)을 지원합니다.
- 기본유닛당 최대 2대까지 장착이 가능합니다.
- 내장 스위치 기능으로 별도의 스위치나 허브가 필요 없고, 배선 절감 및 설치 유연성을 제공합니다.
- 오토 크로스오버(Auto Cross Over)기능을 제공함으로 케이블 작업이 편리합니다.
- 다양한 진단 기능 및 모듈 및 네트워크 상태 정보를 제공합니다.
  - 통신 모듈의 상태 / 통신 서비스(EIP, 비주기 서버) 상태
  - 네트워크 내의 연결된 자사 및 타사 모듈 정보를 제공하는 오토스캔(Auto Scan) 기능
  - 통신 모듈로 수신되는 패킷 종류 및 데이터량을 제공(네트워크 부하 예측 가능)
  - 네트워크를 통한 통신 모듈의 진단 기능 제공

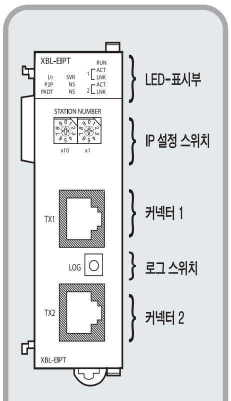
시스템 구성



성능규격

항목		사용 규격
		XBL-EIPT
전송 규격	전송속도	100Mbps
	전송방식	베이스 밴드
	노드간 최대 연장거리	100m
	통신권 액세스 방식	CSMA/CD
	프레일 에러 체크방식	CRC $32 = X^{32} + X^{26} + X^{23} + ... + X^{2} + X + 1$
토플로지		라인, 스타
진단기능		모듈정보, 서비스 상태, 미디어정보, 오토스캔, Ping Test
서비스	주기 클라이언트	Implicit IO Client
	비주기 클라이언트	UCMM Client
	주기 서버	Implicit IO Server
접속 수 (클라이언트/서버)	TCP	16/32
	CIP(IO통신)	32/64
EtherNet/IP 최대 서비스 개수 (P2P 개수)		2
최대 장착 개수		2
블록당 최대 설정 데이터 크기	주기 클라이언트	500 바이트
	비주기 클라이언트	512 바이트
미디어		UTP/STP 카테고리 5
기본 규격	외형치수(mm)	90(H) X 27(W) X 60(D)
	소비전류(mA)	290
	중량(g)	102

LED 명칭 및 내용



모듈 전면도

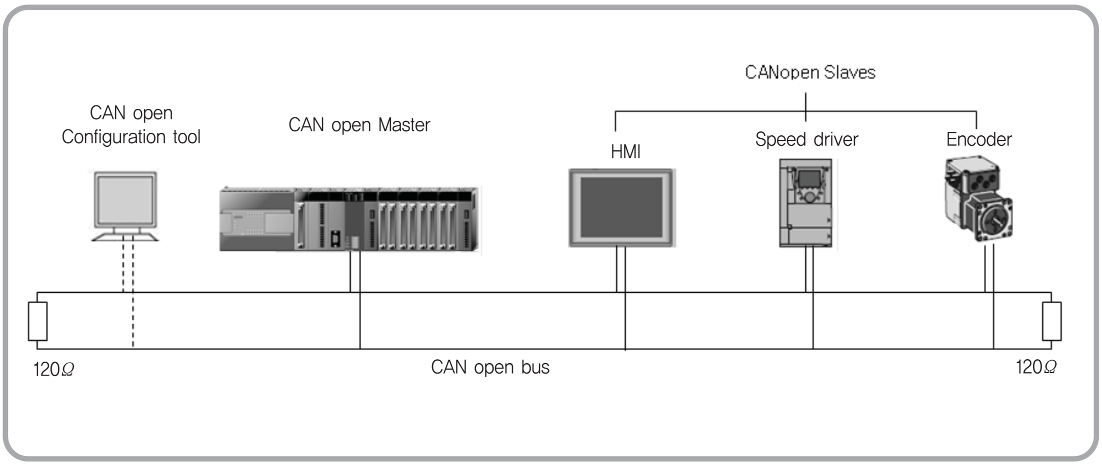
실크 표기	LED 상태	내용
RUN	점등	전원 ON 및 프로세서 정상 동작
	소등	전원 OFF 및 프로세서 비정상 동작
I/F	점멸	CPU와 정상적인 I/F중
	점등/소등	CPU와 I/F 비정상 동작
P2P	점등	P2P 서비스 설정 시
	소등	P2P 서비스 해제 시
PADT	점등	XG5000 리모트 접속 중
	소등	XG5000 리모트 접속 해제
SVR	점등	외부 클라이언트 접속시 점등
	소등	외부 클라이언트 접속이 없을 때 소등
MS	녹색 점등	정상 동작중일 때
	녹색 점멸	디바이스 Configuration이 끝나지 않았을 때
	적색 점멸	잘못된 설정이나 복구가능한 에러가 발생했을 때
	적색 점등	복구 불가능한 에러가 발생한 경우
	적녹 점멸	자체진단중일 때
NS	녹색 점멸	디바이스 Connection이 없을 경우
	녹색 점등	디바이스와 적어도 1개의 Connection이 있을 경우
	적색 점멸	한 개 이상의 디바이스와 Timeout이 발생했을 경우
	적색 점등	중복된 IP 어드레스가 검출되었을 경우
	적녹 점멸	자체진단중일때
nACT	점멸	프레임 송수신 시(n=1,2)
nLNK	점등	네트워크 링크가 형성되었을 때(n=1,2)
	소등	네트워크 링크가 형성되지 않았을 때(n=1,2)

CANopen(XBL-CMEA, XBL-CSEA)

CANopen 의 특징

- 산업용 제어장비에 사용되는 개방형 네트워크 (CiA : CAN in Automation 지원)
  - 전송 방식 : CSMA/BA(Carrier Sense Multiple Access/Bitwise Arbitration)
  - CANopen(CiA DS301) 규격을 만족
- 기본 유닛 당 최대 2대까지 장착 가능
- 8개의 통신 속도 제공(10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000Kbps)
- 최대 32개의 슬레이브 연결 및 다양한 진단기능, 상태정보를 제공
- 내장 스위치 기능으로 별도의 스위치나 허브가 필요 없고, 배선 절감 및 설치 유연성을 제공합니다.
- 오토 크로스오버(Auto Cross Over)기능을 제공함으로 케이블 작업이 편리합니다.
- 다양한 진단 기능 및 모듈 및 네트워크 상태 정보를 제공합니다.
  - 디바이스 진단 기능을 통한 마스터, 슬레이브의 통신 상태 제공
  - 네트워크 내의 연결된 자사 및 타사 모듈 정보를 제공하는 오토스캔(Auto Scan) 기능
  - 최근 10개의 에러 이력 보여주기 기능 제공(XBL-CSEA)

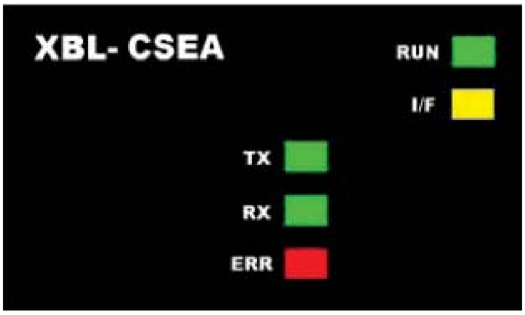
시스템 구성



성능규격

항목		XBL-CMEA	XBL-CSEA
전송속도		10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000kbps	
CANopen 포트 수		1	
최대 접속 노드 수		32개	-
지원 PDO 수	TPDO	합계 32개	64
	RPDO		64
PDO당 데이터 최대 크기		8Byte	
PDO 전송 타입		Synchronous acyclic(0), synchronous cyclic(1~240), RTR(252~253), time-event trigger(254~255)	
지원 SDO		Client 127개/Server 1개	Server 1개
SDO 전송 타입		Expedited, Normal	
매체 접근 방식		CSMA/BA(Carrier Sense Multiple Access/Bitwise Arbitration)	
토폴로지		BUS	
SYNC Service		Producer 지원, 주기 : 20~5000ms	Consumer 지원
NMT Node Control		NMT 마스터 지원	NMT 슬레이브 지원
Emergency		Slave 당 최대 최근 5개 저장	최근 10까지 저장
NMT Error Control		Heartbeat, Life Guarding 지원	Heartbeat 지원
네트워크 스캔		지원	-
외형치수(mm)		90(H)×27(W)×60(D)	
소비전류(mA)		211	202
중량(g)		78	

LED 명칭 및 내용



공통사항

구분	상태별 동작 설명			비고
RUN	녹색	On	정상 동작(Operational) 상태	CiA303-3에 따라 표시
		점멸 (200ms On 200ms Off)	동작 대기(Preoperational) 상태 -XBL-CMEA에만 해당됨	
		점멸 (200ms On 1000ms Off)	정지(Stopped) 상태	
		Off	파라미터 설정이 되지 않거나 케이블이 연결되지 않은상태	
I/F	황색	점멸	기본 유닛과 인터페이스 정상	비정상인 경우 ON 또는 OFF된 상태에서 멈춤
		Off 또는 On	기본 유닛과 인터페이스 비 정상	
TX	녹색	점멸	송신 중인 상태	프레임 송신 상태 표시
		Off	송신 중이 아닌 상태	
RX	녹색	점멸	송신 중인 상태	프레임 수신 상태 표시
		Off	송신 중이 아닌 상태	
ERR	적색	On / 점멸	에러상태	CiA303-3에 따라 표시
		Off	정상	

ERR 상세

구분	동작	설명	
		XBL-CMEA	XBL-CSEA
ERR	Off	에러 없음	
	점멸1 주1)	파라미터에 설정된 슬레이브 갯수와 네트워크 상에 실제 연결된 슬레이브 개수가 다른 경우	-
	점멸2	Error Passive 상태 (TEC>=128 또는 REC>=128 주2) (속도가 다른 노드 존재 시, 케이블 결선 오류 시)	
	점멸3	에러 제어 이벤트(하트비트 에러 발생)	
	On	Bus Off 상태 (TEC>=255 또는 REC>=255)	

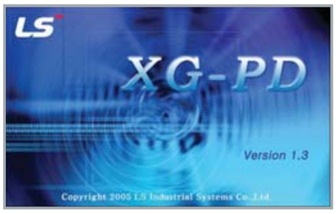
프로그래밍 소프트웨어 XG5000

프로그래밍 S/W
XG5000

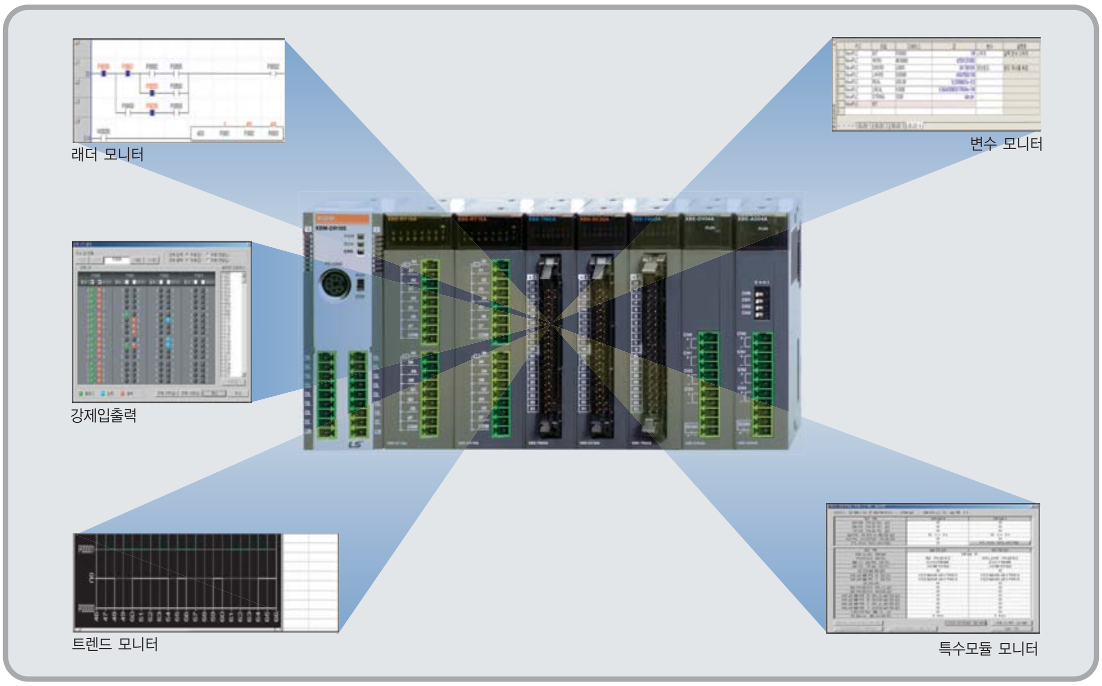
- 사용자 편의성 강화
  글꼴, 색깔, 단축키, 툴바 지정
- 편집기능 강화
  Undo, Redo, Excel 편집기능
- 구조화 프로그램
  스캔, 태스크(초기화, 정주기, 외부접점, 내부디바이스)
- 강력한 모니터 기능
  특수모듈, 트렌드, 사용자 이벤트 등

네트워크 설정, 진단 S/W
XG-PD

- 모든 통신모듈 파라미터 설정
- 기본, 고속링크 파라미터 설정
- 시스템의 진단 및 모니터링
- Ping/테스트
- 송수신 프레임 모니터링
- 각 모듈의 상태 및 진단 표시



- XGT PLC 프로그래밍 & 디버깅 툴
- 윈도우 기능을 최대한 살린 편리한 조작성
- 다양한 모니터, 진단 기능
- 한 프로젝트에 멀티 PLC, 멀티 태스크, 멀티 프로그램 관리
- 사용환경 : Windows 2000, XP, Vista, Win7 (Windows 98, ME는 제한적 사용)

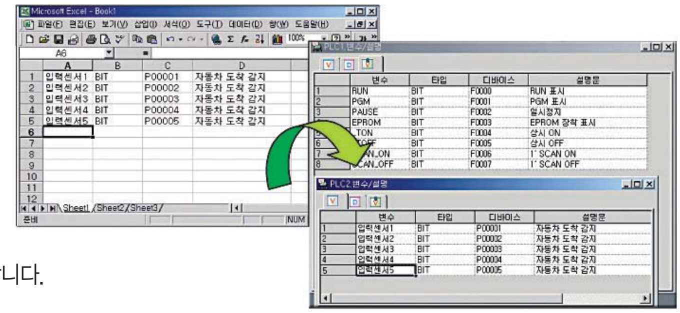


컴퓨터 요구 성능

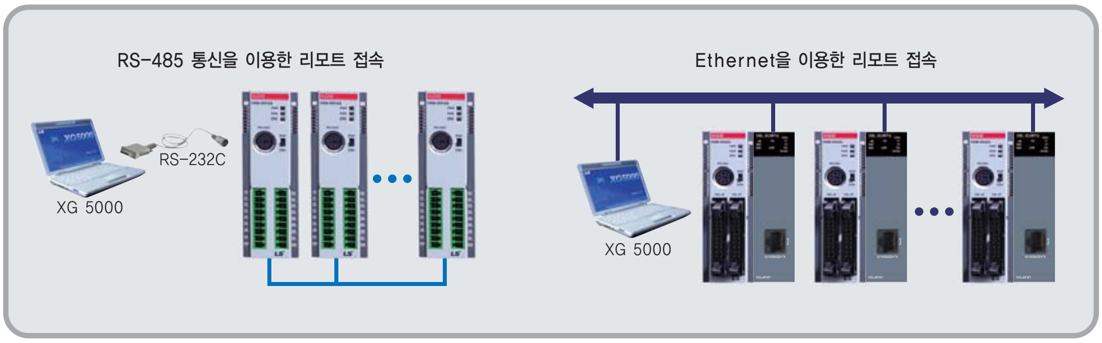
항목	사용 규격
사용 환경	Windows 2000, XP, Vista, Win7 (Windows 98, ME에서는 제한적 사용가능)
사용 기준	IBM compatible PC with Pentium3 이상 / 200MHz 이상
메모리 용량	System RAM : 128M 이상
HDD	100 MB free memory space
시리얼 포트	프로그램 전송을 위한 통신포트 1개 (RS-232C)
프린터 지원	Window 98환경 이상에서 사용 가능한 프린터
권장 사항	Window 98환경 이상에서 구동 가능한 마우스 1개

프로그래밍 환경

- Cell 형태의 입력 창 (별도 입력창 불필요)
- Cell 단위 편집
- Auto Fill 기능
- Microsoft EXCEL 호환
- 무제한의 Redo 및 Undo
- 화면 분할 편집
- 드래그 앤드 드롭 (Drag & Drop)
  프로젝트, 변수/설명, 래더편집,
  변수 모니터 등 대부분의 기능에서
  드래그 앤드 드롭 (Drag & Drop) 을 지원합니다.



- 사용자 정의 단축키
  자주 사용하는 기능의 사용자 정의 단축키 설정으로 편집 작업을 손쉽게 할 수 있습니다.
- Cnet 통신 및 Ethernet을 이용한 리모트 접속
  RS-485 통신을 이용하여 최대 32대의 기본 유닛에 리모트 접속이 가능합니다.

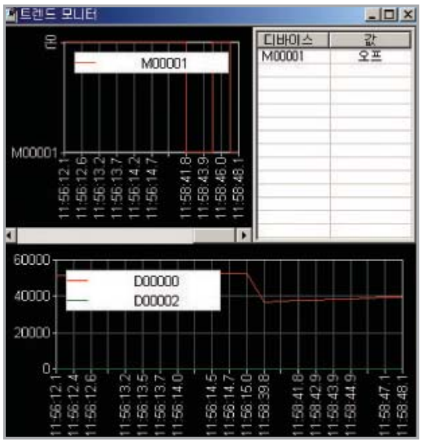


편리한 모니터 기능 대폭 강화

특수모듈 모니터

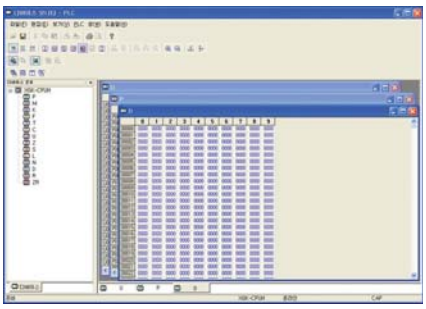
모니터 하고자 하는 모듈을 선택하시면 특수모듈의
각종 정보(설정값, 현재값)를 모니터 및 시운전이 가능합니다.

트렌드 모니터 기능

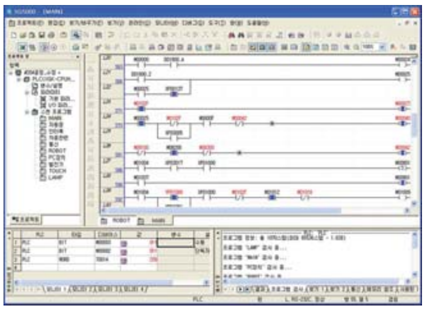


특정 디바이스의 실시간 변화되는 값을
모니터링 및 파일로 저장 할 수 있습니다.

디바이스 모니터 기능



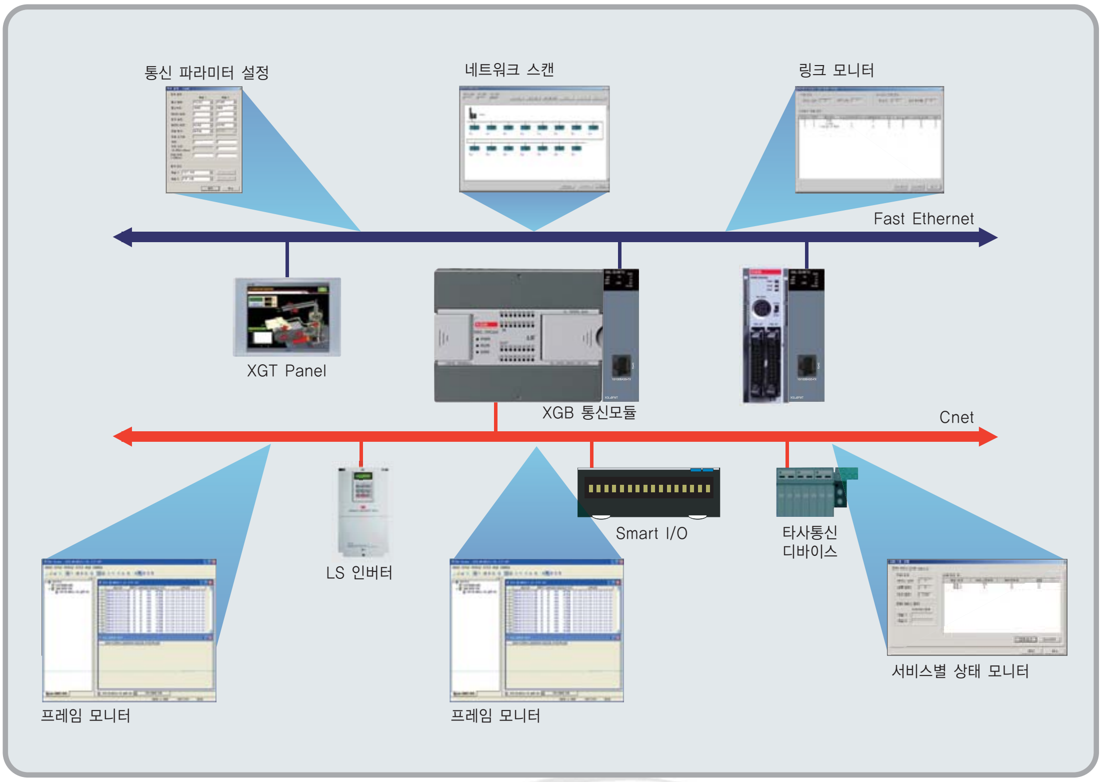
변수모니터 기능



네트워크용 S/W >> XG-PD

XG-PD 특징

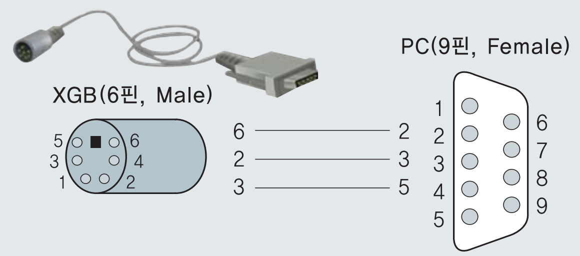
- 네트워크의 기본설정 및 사용자 프로그램이 간편
- 네트워크 시스템 및 통신모듈의 확장된 감시제어 기능 제공
- 효율적인 네트워크 관리로 CPU와의 빠른 인터페이스 구현
- P2P 서비스를 통한 명령어 체계의 일원화
- 전용 드라이버 (XGT) 및 타사 드라이버 (Modbus) 내장으로 간편한 접속
- 소프트웨어 리셋 기능 제공으로 통신모듈 제어
- 풍부한 진단기능 내장 (CPU 상태, 링크 상태, 서비스별 상태, 프레임 모니터)



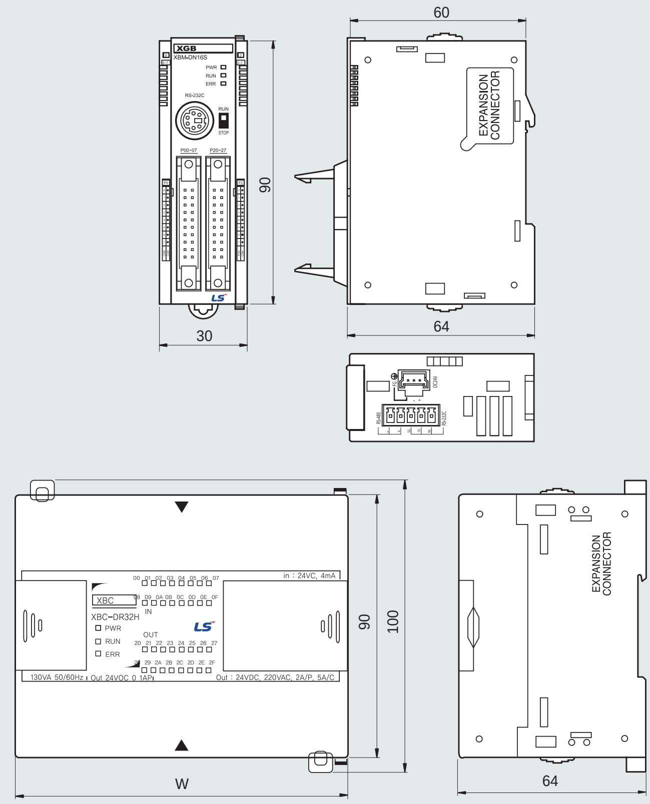
제품일람

품명			형명	내용	비고
기본 유닛	모듈러형		XBM-DR16S	DC24V 전원, DC24V 입력 8점, 릴레이 출력 8점	증설 7단 옵션장착불가
			XBM-DN16S	DC24V 전원, DC24V 입력 8점, 트랜지스터 출력 8점	
			XBM-DN32S	DC24V 전원, DC24V 입력 16점, 트랜지스터 출력 16점	
	콤팩트형	"H" 타입	XBC-DR32H (/DC)	AC110/240V 전원 (/24VDC전원), DC24V 입력 16점, 릴레이 출력 16점	증설 10단 옵션장착불가
			XBC-DN32H (/DC)	AC110/240V 전원 (/24VDC전원), DC24V 입력 16점, 트랜지스터 출력 16점	
			XBC-DR64H (/DC)	AC110/240V 전원 (/24VDC전원), DC24V 입력 32점, 릴레이 출력 32점	
			XBC-DN64H (/DC)	AC110/240V 전원 (/24VDC전원), DC24V 입력 32점, 트랜지스터 출력 32점	
		"SU" 타입	XBC-DN20SU / XEC-DN20SU	AC110/240V 전원, DC24V 입력 12점, 트랜지스터 출력 8점	증설 7단 옵션장착가능
			XBC-DN30SU/ XEC-DN30SU	AC110/240V 전원, DC24V 입력 18점, 트랜지스터 출력 12점	
			XBC-DN40SU/ XEC-DN40SU	AC110/240V 전원, DC24V 입력 24점, 트랜지스터 출력 16점	
			XBC-DN60SU/ XEC-DN60SU	AC110/240V 전원, DC24V 입력 36점, 트랜지스터 출력 24점	
			XBC-DR20SU/ XEC-DR20SU	AC110/240V 전원, DC24V 입력 12점, 릴레이 출력 8점	
			XBC-DR30SU/ XEC-DR30SU	AC110/240V 전원, DC24V 입력 18점, 릴레이 출력 12점	
			XBC-DR40SU/ XEC-DR40SU	AC110/240V 전원, DC24V 입력 24점, 릴레이 출력 16점	
			XBC-DR60SU/ XEC-DR60SU	AC110/240V 전원, DC24V 입력 36점, 릴레이 출력 24점	
		"E" 타입	XBC-DR10E	AC110/240V 전원, DC24V 입력 6점, 릴레이 출력 4점	증설 불가 옵션장착가능
			XBC-DR14E	AC110/240V 전원, DC24V 입력 8점, 릴레이 출력 6점	
			XBC-DR20E	AC110/240V 전원, DC24V 입력 12점, 릴레이 출력 8점	
			XBC-DR30E	AC110/240V 전원, DC24V 입력 18점, 릴레이 출력 12점	
		IEC 언어	XEC-DR32H	AC110/240V 전원, DC24V 입력 16점, 릴레이 출력 16점	증설 10단 옵션장착불가
			XEC-DN32H, DP32H	AC110/240V 전원, DC24V 입력 16점, 트랜지스터 출력 16점	
			XEC-DR64H	AC110/240V 전원, DC24V 입력 32점, 릴레이 출력 32점	
			XEC-DN64H, DP64H	AC110/240V 전원, DC24V 입력 32점, 트랜지스터 출력 32점	
증설 유닛	I/O모듈		XBE-DC08/16/32A,DC16B	DC24V 입력 8점/16점/32점, DC12/24V 입력 16점	-
			XBE-RY08/16A	릴레이 출력 8점/16점	-
			XBE-TN08/16/32A	(싱크타입) 트랜지스터 출력 8점/16점/32점	-
			XBE-DR16A	DC24V 입력 8점, 릴레이 출력 8점	-
			XBE-TP08/16/32A	소스타입 트랜지스터8점/16점/32점	-
	특수모듈		XBF-AD04A	전류/전압 입력 4Ch, 전압 DC 0~10V, 전류 0~20mA, 4~20mA (0~4,000)	-
			XBF-AD08A	전류/전압 입력 8Ch, 전압 DC 1~5V, 0~5V, 0~10V, 전류 0~20mA, 4~20mA (0~4,000)	-
			XBF-DC04A	전류 출력 4Ch, DC 4~20mA, 0~20mA (0~4,000)	-
			XBF-DV04A	전압 출력 4Ch, DC 0~10V (0~4,000)	-
			XBF-AH04A	전류/전압 입력 2Ch, 전류/전압 출력 2Ch, DC 1~5V, 0~5V, 0~10V, 4~20mA, 0~20mA (0~4,000)	-
			XBF-RD04A	RTD 입력 4Ch, Pt105, Jpt100, -200~600℃	-
			XBF-RD01A	RTD 입력 1Ch, Pt105, Jpt100, -200~600℃	-
			XBF-TC04S	열전대 입력 4Ch, 열전대 K/J/T/R형 (0~65,535)	-
			XBF-PD02A	위치결정 모듈 2축 (라인드라이브), 최대출력 2Mbps, 접속거리 10m	-
			XBF-HO02A	고속카운터 오픈컬렉터, 2채널	-
			XBF-HD02A	고속카운터 라인드라이버, 2채널	-
	통신모듈		XBL-C41A	Cnet (RS-422/485) I/F, 1채널 max. 115,200bps	-
			XBL-C21A	Cnet (RS-232C) I/F (모뎀 통신), 1채널 max. 115,200bps	-
			XBL-EMTA	Fast Ethernet I/F, TCP/ZP, UDP/ZP, 고속링크, P2P서비스제공	-
			XBL-EIPT	Fast EtherNet/IP I/F, 국간최대 100m, 100Mbps	-
			XBL-EIMT	RAPIEnet I/F (전기, 전기), 국간거리 max 100m (전기 2Ch), 100Mbps	-
			XBL-EIMF	RAPIEnet I/F (광, 광), 국간거리 max 2km (광 2Ch), 100Mbps	-
			XBL-EIMH	RAPIEnet I/F (전기, 광), (전기 1Ch, 광 1Ch), 100Mbps	-
			XBL-CMEA	CANopen(10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000Kbps, PDO : 32개)	-
			XBL-CSEA	CANopen(10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000Kbps, PDO : 64개)	-
옵션모듈			XBO-M2MB	메모리 모듈 (USB지원), 2Mbyte, Flash Memory, Program Reel/Write	-
			XBO-DC04A	DC입력 (표준형에 장착 시 고속카운터 기능 내장), 4점/Com, 고속카운터 2kpps/2채널	-
			XBO-TN04A	TR출력 (표준형에 장착 시 펄스 출력 기능 제공), 4점/Com, 위치결정, 10kpps 2축	-
			XBO-RTCA	RTC 모듈 (장착 시 배터리 백업 가능 "E", "S(U)" 타입에 사용)	-
			XBO-AD02A	전류/전압 입력 2Ch, DC 0~10V, 4~20mA, 0~20mA (0~4,000)	-
			XBO-DA02A	전류/전압 출력 2Ch, DC 0~10V, 4~20mA, 0~20mA (0~4,000)	-
			XBO-AH02A	전류/전압 입력 1Ch , 전류/전압 출력 1Ch, 전압 DC 0~10V, 전류 4~20mA, 0~20mA (0~4,000)	-
			XBO-RD01A	측온저항체 입력 1Ch, Pt100, Jpt100, -200~600℃	-
			XBO-TC02A	열전대 입력 2Ch, 열전대 K/J형	-

Loader Cable 결선도



외형 치수



(단위: ㎜)

구분	타입	형명	W	H	D
기본모듈	슬림형	XBM	30	90(100)	64
	XBC "E"	DR10/14E	100		
		DR20/30E	135		
	XBC "SU"	DN20/30SU	135		
		DR40SU	161		
		DR60SU	210		
	XBC "H"	DR(N/P)32H	114		
		DR(N/P)64H	180		
증설모듈	증설 I/O	DC32A	20	90	63
		TN32A			
		TP32A			
		DC08A			
		DC16A(B)			
	특수모듈	TN08A			
		TN(P) 16A			
		특수모듈			
	증설 I/O(Relay형)	DR16A / RY16A / RY08A(B)	27	90	63
	통신모듈	EIPT / EIMT/F/H / EMTA C41A, C21A			

MEMO >>

2012년 고객교육 일정 >>

• 연수원(청주) TEL: 043) 268-2631 FAX: 043) 268-4384 (VAT포함)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	GLOFA-GM 초급	3일	30명	11~13			2~4		13~15		22~24		8~10		5~7	₩330,000
	GLOFA-GM 고급&아날로그	3일	30명						20~22						12~14	₩330,000
	GLOFA-GM 초급&고급	5일	30명					7~11								₩440,000
	MASTER-K 초급	3일	30명	16~18	15~17		2~4			4~6		5~7		7~9		₩330,000
	MASTER-K 고급&아날로그	3일	30명							11~13				21~23		₩330,000
	MASTER-K 초급&고급	5일	30명										22~26			₩440,000
	XGK 실무	4일	20명		6~9	5~8	16~19	7~10	11~14	9~12	21~24	10~13		12~15	10~13	₩165,000
	XGI 실무	4일	20명		13~16	12~15	23~26	14~17			27~30		8~11	19~22	3~6	₩165,000
	XGT 통신	4일	15명		20~23	19~22		21~24	18~21	16~19		17~20	15~18	5~8		₩165,000
	XGT 위치제어	4일	10명			26~29	2~5		25~28	23~26		24~27	22~25	26~29		₩165,000
HMI	HMI-XGT Panel	3일	10명		27~29		25~27		20~22		27~29	5~7		14~16		₩165,000
	HMI-XGT infoU	3일	15명			7~9		29~31		23~25		12~14	17~19		12~14	₩165,000
인버터	인버터 실무	3일	20명	16~18	9~11	7~9	18~20	2~4	13~15	11~13	27~29	12~14	8~10	7~9	5~7	₩330,000
	인버터 유지보수	3일	20명					23~25						27~29		₩330,000
전력기기	Digital 보호계전 실무	3일	16명		15~17	21~23	18~20	9~11	13~15	4~6		12~14	17~19	7~9	5~7	₩220,000
	Digital 보호계전 PLC&통신	3일	16명				25~27						24~26			₩220,000
	X-GIPAM 실무	4일	16명		21~24				19~22			18~21		20~23		₩330,000
	전력계통 분석&고장해석	3일	18명			26~28			25~27			24~26			10~12	₩330,000
	전력기기	4일	30명					23~25							12~14	₩330,000
자동화 시스템	자동화 시스템제어 I (PLC & 인버터)	5일	20명			19~23			25~29			17~21			10~14	₩440,000
	자동화 시스템제어 II (PLC&로봇&서보)	5일	20명							2~6			29~11/2			₩440,000
	자동화 시스템제어 III (PLC & 공압)	5일	20명				23~27									₩440,000
전기전자 제어기술	마이크로프로세서AVR&C언어	5일	18명							16~20			22~26			₩440,000
	마이크로프로세서AVR 통신	5일	18명												10~14	₩440,000
Auto CAD	Auto CAD 일반	3일	18명			5~7		29~31		2~4		3~5		5~7		₩330,000

※ 고용보험 적용과정, 합숙 (숙식제공)

• 안양 교육장 TEL: 031) 689-7101 FAX: 031) 689-7113 (VAT포함)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	XGK 실무	4일	10명		14~17	20~23	24~27	1~4	19~22	17~20	28~31	18~21	16~19	20~23		₩110,000
	XGI 실무	4일	10명		21~24		17~20			10~13		25~28		27~30	4~7	₩110,000
	XGT 통신	4일	10명				10~13	8~11	26~29		21~24		23~26		11~14	₩110,000
HMI	HMI-XGT Panel	3일	10명			27~29		22~24		3~5		11~13		13~15		₩110,000
	HMI-XGT infoU	3일	10명		7~9		3~5		12~14			4~6	29~31		18~20	₩110,000
인버터	인버터 실무	3일	10명			13~15		15~17					9~11			₩110,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙 (중식제공)

• 부산 교육장 TEL: 051) 310-6855 ~ 60 FAX: 051) 310-6851 (VAT포함)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	GLOFA-GM 초급	2일	12명						14~15					15~16		₩110,000
	MASTER-K 초급	2일	12명				19~20			12~13		20~21				₩110,000
	XGK 초급	2일	12명			15~16			21~22				23~24		11~12	₩110,000
	XGT 특수&통신	2일	12명				12~13			19~20					13~14	₩110,000
	HMI-XGT Panel	2일	12명			22~23		22~23				13~14		20~21		₩110,000
HMI	HMI-XGT infoU	3일	12명		14~16						21~23					₩110,000
인버터	인버터 실무	2일	12명					17~18					18~19			₩110,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙 (중식제공)

• 대구 교육장 TEL: 053) 603-7744 FAX: 053) 603-7788 (VAT포함)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	XGK 초급	2일	10명	11~12			11~12			18~19			17~18			₩110,000
	XGT 특수&통신	2일	10명		15~16			16~17			22~23			14~15		₩110,000
HMI	HMI-XGT Panel	2일	10명			21~22			13~14			19~20			12~13	₩110,000
인버터	인버터 실무	2일	10명			14~15			20~21			12~13			5~6	₩110,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙 (중식제공)

• 대구 교육장 (위탁교육기관 : 영진전문대학) TEL: 053) 940-5232 FAX: 053) 940-5248 (비과세)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	GLOFA-GM 초급&고급	3일	15명	4~6						9~11						₩300,000
	MASTER-K 초급&고급	3일	15명	18~20	6~8					16~18	8~10				3~5	₩300,000
인버터	인버터 실무	3일	15명		20~22										17~19	₩300,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙 (중식제공)

• 광주 교육장 (위탁교육기관 : 송원대학교) TEL: 062) 360-5831, 5889, 5760 FAX: 062) 465-3200 (비과세)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	GLOFA-GM 초급&고급	3일	15명		20~22					16~18					10~12	₩100,000
	MASTER-K 초급&고급	3일	15명		23~25					19~21					13~15	₩100,000
	XGK 초급	3일	15명							23~25					17~19	₩100,000
인버터	인버터 실무	2일	15명							26~27					20~21	₩100,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙 (중식제공)

• 경기북부 교육장 (위탁교육기관: 두원공과대학 파주캠퍼스) TEL: 031) 935-7115 FAX: 031) 935-7100 (비과세)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	GLOFA-GM 초급	3일	20명			21~23			20~22			19~21				₩300,000
	MASTER-K 초급	3일	20명		22~24			23~25			22~24					₩300,000
	XGK 초급	3일	20명				18~20						10~12			₩100,000
HMI	HMI-XGT Panel	3일	20명					9~11						14~16		₩100,000
전기전자 제어기술	마이크로프로세서 응용	5일	20명				9~13						15~19			₩400,000
	마이크로프로세서 통신	5일	20명						11~15					19~23		₩400,000
Auto CAD	Auto CAD 일반	3일	20명					29~31						7~9		₩300,000

※ 고용보험 적용과정, 합숙(숙식제공) ※ 중소기업에 한해 유료과정의 무료지원 가능함.

• 천안 교육장 TEL: 041) 550-8263 FAX: 041) 566-8180 (VAT포함)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
DCS	P-3000 전문 &유지보수	3일	6명			21~23			20~22			19~21				₩330,000
	P-3000 NT/AT 전문 &유지보수	3일	6명		22~24			16~18			22~24			21~23		₩330,000
	P-5000 전문 &유지보수	3일	6명				18~20			18~20			17~19			₩330,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙(중식제공)

Green Innovators of Innovation

안전에 관한 주의

- 안전을 위하여「사용설명서」또는「데이터시트」를 반드시 읽고 사용해 주십시오.
- 본 카탈로그에 기재된 제품은 사용온도 · 조건 · 장소 등이 한정되어 있으며, 정기점검이 필요하므로 제품구입처나 당사에 문의 후 정확하게 사용해 주십시오.
- 안전을 위해 전기공사 · 전기배선 등 전문기술을 보유한 사람이 취급해 주십시오.
- 제품 설치 및 배선 시「사용설명서」또는「데이터시트」의 관련 사항을 숙지하시고 제품을 사용해 주십시오.

LS산전주식회사

■ **본사 :** 경기도 안양시 동안구 엘에스로 127 (호계동)

■ **구입문의**

Automation)서울영업팀		TEL : (02)2034-4632~38	FAX : (02)2034-4622
Drive)서울영업팀		TEL : (02)2034-4611~19	FAX : (02)2034-4622
부산영업		TEL : (051)310-6855~60	FAX : (051)310-6851
대구영업		TEL : (053)603-7741~7	FAX : (053)603-7788
서부영업	(광주)	TEL : (062)510-1885~91	FAX : (062)526-3262
서부영업	(대전)	TEL : (042)820-4240~42	FAX : (042)820-4298
서부영업	(전주)	TEL : (063)271-4012	FAX : (063)271-2613

■ **기술 문의**

고객상담센터		TEL : (전국어디서나)1544-2080	FAX : (041)550-8600
동현산전	(안양)	TEL : (031)479-4785~6	FAX : (031)479-3787
나노오토메이션	(대전)	TEL : (042)336-7797	FAX : (042)636-8016
신광ENG	(부산)	TEL : (051)319-1051	FAX : (051)319-1052
에이엔디시스템	(부산)	TEL : (051)317-1237	FAX : (051)317-1238
씨에스티	(부산)	TEL : (051)311-0337	FAX : (051)319-1052

■ **A/S 문의**

고객지원팀	TEL : (전국어디서나)1544-2080	FAX : (031)689-7113
천안고객지원	TEL : (041)550-8308~9	FAX : (041)554-3949
부산고객지원	TEL : (051)310-6922~3	FAX : (051)310-6851
대구고객지원	TEL : (053)603-7751~4	FAX : (053)603-7788
광주고객지원	TEL : (062)510-1883, 1892	FAX : (062)526-3262

■ **교육 문의**

LS산전연수원	TEL : (043)268-2631~2	FAX : (043)268-4384
서울/경기교육장	TEL : (031)689-7107	FAX : (031)689-7113
부산교육장	TEL : (051)310-6860	FAX : (051)310-6851
대구교육장	TEL : (053)603-7744	FAX : (053)603-7788

■ **서비스 지정점**

명산전	(서울)	TEL : (02)462-3053	FAX : (02)462-3054
TPI시스템	(서울)	TEL : (02)895-4803~4	FAX : (02)6264-3545
우진산전	(의정부)	TEL : (031)877-8273	FAX : (031)878-8279
신진시스템	(안산)	TEL : (031)508-9606	FAX : (031)508-9608
성원M&S	(인천)	TEL : (032)588-3750	FAX : (032)588-3751
디에스산전	(청주)	TEL : (043)237-4816	FAX : (043)237-4817
에스제이(주)	(전주)	TEL : (063)213-6900~1	FAX : (063)213-6902

신속한 서비스 접수, 든든한 기술상담

고객상담센터 전국어디서나 **1544-2080**

파란자동화	(천안)	TEL : (041)579-8308	FAX : (041)579-8309
태영시스템	(대전)	TEL : (042)670-7363	FAX : (042)670-7364
서진산전	(울산)	TEL : (052)227-0335	FAX : (052)227-0337
동남산전	(창원)	TEL : (055)265-0371	FAX : (055)265-0373
대명시스템	(대구)	TEL : (053)564-4370	FAX : (053)564-4371
정석시스템	(광주)	TEL : (062)526-4151	FAX : (062)526-4152
코리아산전	(익산)	TEL : (063)835-2411~5	FAX : (063)831-1411
지이티시스템	(구미)	TEL : (054)465-2304	FAX : (054)465-2315

■ **해외 서비스센터**

• 중국사무소

SHANGHAI	(상해)	TEL : (8621)5237-9977	FAX : (8621)5237-7191
BEIJING	(북경)	TEL : (8610)5825-6025	FAX : (8610)5825-6026
GUANGZHOU	(광주)	TEL : (8620)8326-6754	FAX : (8620)8326-6287
CHENGDU	(성도)	TEL : (8628)8640-2758	FAX : (8628)8640-2759
QINGDAO	(청도)	TEL : (86532)8501-6056	FAX : (86532)8501-6057

• 중국 서비스 지정점

JINXING	(심양)	TEL : (8624)2388-0006	FAX : (8624)2388-0006-581
TIME	(북경)	TEL : (8610)5165-6671	FAX : (8610)5165-6671-660
HERMES	(북경)	TEL : (8610)6894-5501	FAX : (8610)6894-5509
LEGAO	(제남)	TEL : (86521)8897-8969	FAX : (86521)8897-8969-87
JINXING	(청도)	TEL : (86532)8482-4799	FAX : (86532)8481-1399
SANXIN	(서안)	TEL : (8629)8651-9452	FAX : (86532)8652-1751
XINYA	(중경)	TEL : (8623)6773-1810	FAX : (8623)6774-0493-818
GUANGBOXIN	(무석)	TEL : (86510)8272-9149	FAX : (86510)8272-9150
SANXIN	(상해)	TEL : (8621)5663-5222	FAX : (8621)5630-9271
SANHANG	(상해)	TEL : (8621)5308-1137	FAX : (8621)5308-1139
ANFENG	(상해)	TEL : (8621)5291-1319	FAX : (8621)5291-1337
KENING	(광주)	TEL : (8620)8220-9685	FAX : (8620)8221-2206
YOULI	(불산)	TEL : (86757)8221-7379	FAX : (86757)8212-8065

2012. 06

※ 본제품의 규격은 품질개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으므로 제품구입시 문의 바랍니다.

LS XGB(K) 2006. 06/(14) 2012년 08월 Human Power