



XGR Redundancy System

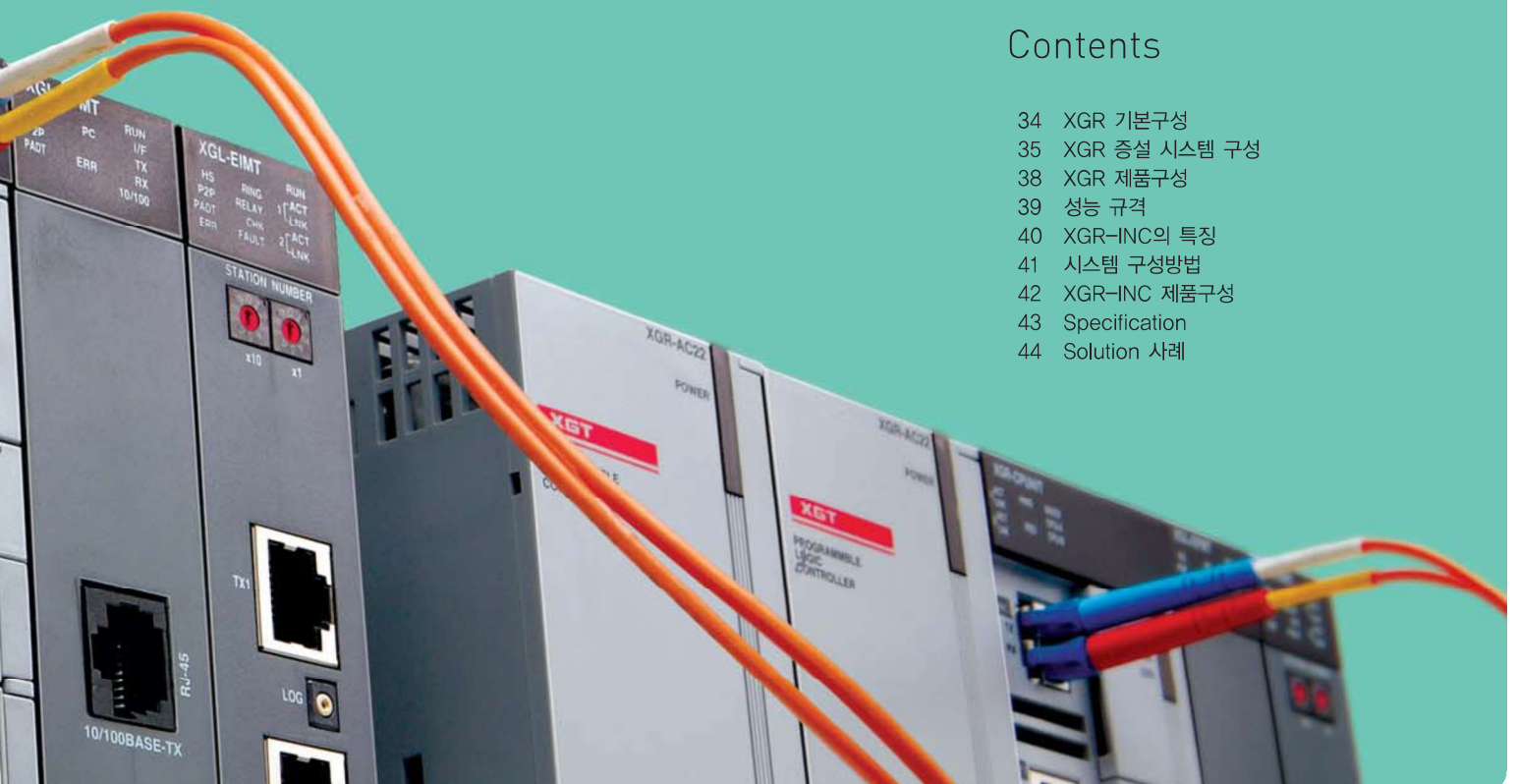
이중화 시스템의 결정판!
 보다 넓게, 선구적으로 시대를 앞서가는
 XGR 이중화 시스템

IEC기반의 고속 대용량 PROCESS 제어용 이중화 시스템

- CPU 처리 속도 : 42ns/Step
- 대용량 제어 점수 : 최대 131,072점
- 운전 전환 시간 : 최소 4.3ms, 최대 22ms[마스터 CPU → 스탠바이 CPU 전환 시간]
- 총 25MB의 대용량 메모리 확보 [프로그램 7MB, 데이터 2MB, 플래쉬 16MB]
- 256 Loop의 PID제어 기본 제공

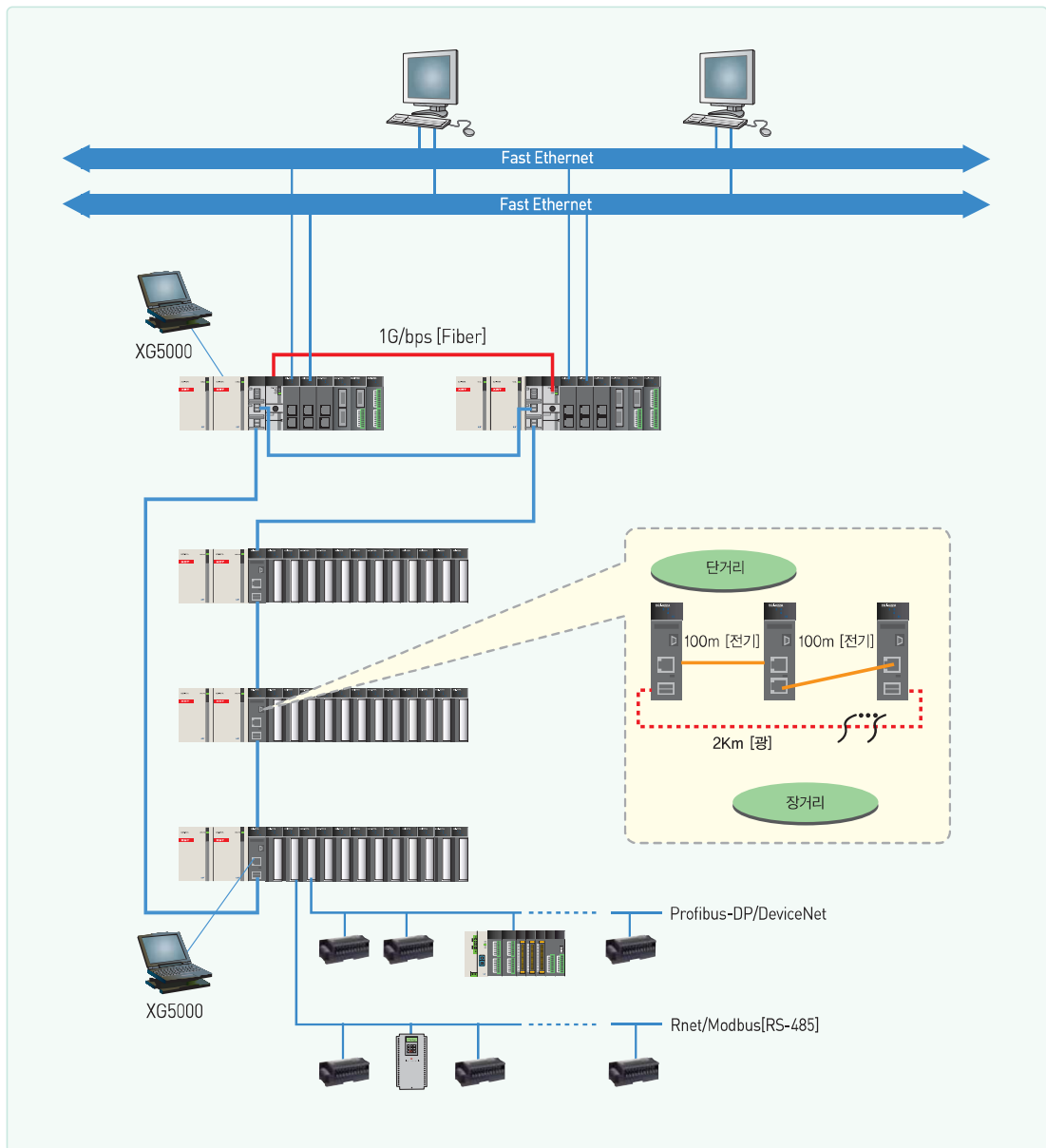
Contents

- 34 XGR 기본구성
- 35 XGR 증설 시스템 구성
- 38 XGR 제품구성
- 39 성능 규격
- 40 XGR-INC의 특징
- 41 시스템 구성방법
- 42 XGR-INC 제품구성
- 43 Specification
- 44 Solution 사례



XGR 기본시스템구성

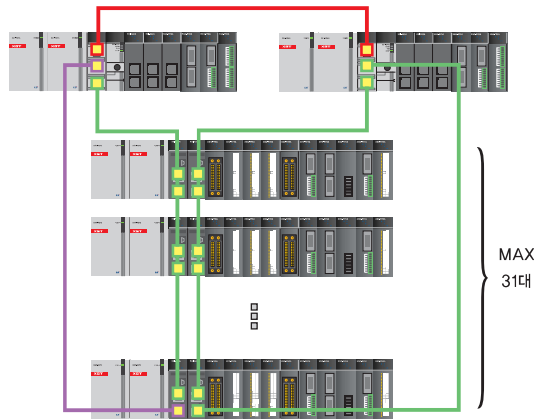
- 베이스, 전원, CPU, 네트워크의 이중화
- Dual Port 내장의 3종 미디어 증설 [전기-전기, 광-광, 전기-광]
- 증설베이스에 특수모듈, 모듈 사용 확대
[아날로그입력 : 139대, 아날로그출력 : 250대, 통신모듈 24대]
- 모듈, 베이스 Hot Swap 기능 제공으로 런 중에도 별도 조작없이 안전한 모듈교체 수행 가능
- ONE IP Solution 기능 제공으로 이중화 절체 시 Ethernet 모듈 IP Swap을 통한 네트워크 신뢰성 확보



증설 드라이브 이중화 시스템 구성방법

이중화 증설 드라이브를
이용한 시스템 구성 방법

Fiber-optic



XGR-CPUH/F

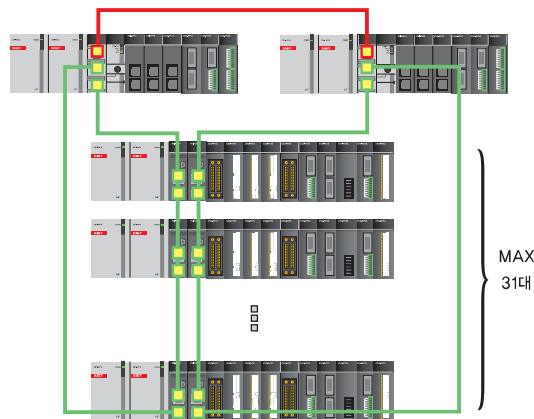
- Fiber-Optic 케이블 사용으로 국간 거리 2Km



XGR-DBDF

- XGR-DBDF [증설 이중화 베이스 장치] <광케이블-광케이블>
- 국간 거리 2Km
- Max,31대 연결 가능함

Twisted pair



XGR-CPUH/T

- Twist Pair 케이블 사용으로 국간 거리 100m



XGR-DBDT

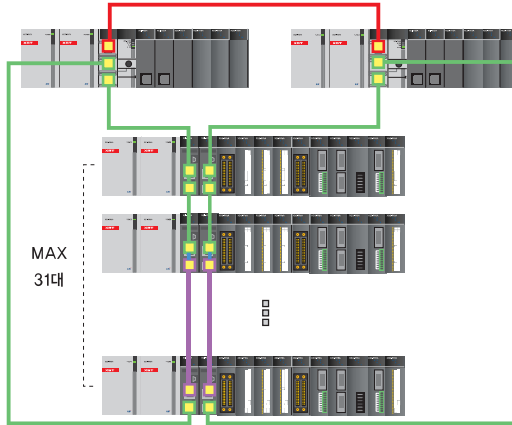
- XGR-DBDT [증설 이중화 베이스 장치] <전기케이블-전기케이블>
- 국간 거리 100m
- Max,31대 연결 가능함



증설 드라이브 이중화 시스템 구성방법

기본/증설베이스 간을 이중화 증설 드라이브 2대를 이용한 증설 드라이브 이중화 시스템 구성 방법

Hybrid(Twisted pair + Fiber Optic)



XGR-CPUH/T XGR-CPUH/F

- Twisted Pair 케이블 또는 Fiber Optic의 선택 사용으로 전기 케이블 국간 거리 100m, 광케이블 국간 2km



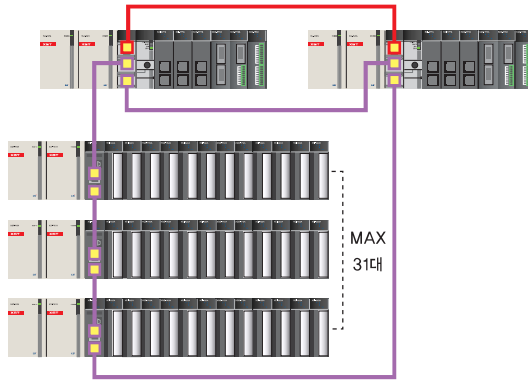
XGR-DBDH

- XGR-DBDH [증설 이중화 베이스 장착] <전기케이블-광케이블> 전기국간 거리 100m, 광구간 거리 2km
- Max,31대 연결 가능함

증설 드라이브(단독형) 시스템 구성방법

기본/증설베이스 간을 싱글 증설 드라이브 1대를 이용한 이중화 시스템 구성방법

Fiber-optic



XGR-CPUH/F

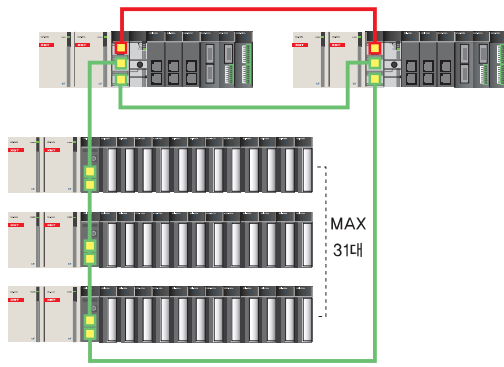
- Fiber-Optic 케이블 사용으로 국간 거리 2Km



XGR-DBSF

- XGR-DBSF[증설베이스 장착] <광케이블-광케이블>
- 국간 거리 2Km
- Max,31대 연결 가능함

Twisted pair



XGR-CPUH/T

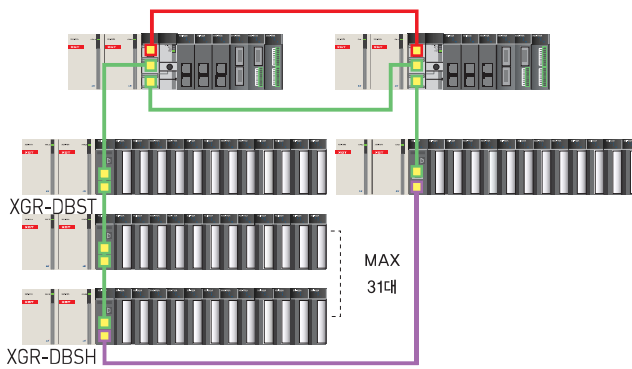
- Twisted Pair 케이블 사용으로 국간 거리 100m



XGR-DBST

- XGR-DBST [중설베이스 장착] <전기케이블-전기케이블>
- 국간 거리 100m
- Max.31대 연결 가능함

Hybrid (Twisted pair + Fiber Optic)



XGR-CPUH/T XGR-CPUH/F

- Twisted Pair 케이블 또는 Fiber Optic의 선택 사용으로 전기 케이블 국간 거리 100m, 광케이블 국간 거리 2km



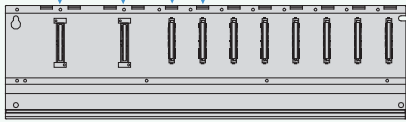
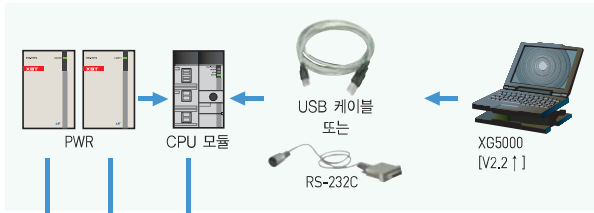
XGR-DBSH

- XGR-DBSH[중설베이스 장착] <전기케이블-광케이블> 전기국간 거리 100m, 광구간 거리 2km
- Max.31대 연결 가능함

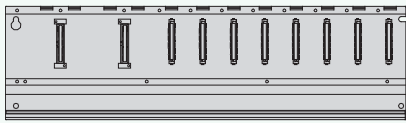
- 총연장거리는 광: 60km, 전기: 3km입니다.
- CPU간 동기 케이블은 2m, 5m 두가지 제공합니다.

SYSTEM

XGR 제품구성



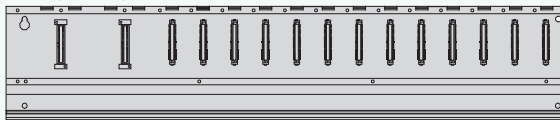
기본 베이스 [A SIDE] XGR-M06P/XGR-M02P



기본 베이스 [B SIDE] XGR-M06P/XGR-M02P

XGR 기본베이스 장착 모듈

- XGR CPU 모듈 3종
- XGR 전원 모듈 3종
- 통신 모듈 6종(이더넷 기반 통신 모듈)



중설 베이스 XGR-E12P/XGR-E12H

XGR 중설 베이스 장착 모듈 / 중설 이중화 베이스 장착 모듈

- XGR 중설 드라이브 모듈 5종 / 중설 이중화 드라이브 모듈 3종
- XGR 전원 모듈 5종
- 입출력, 특수, 통신 모듈(이더넷 기반 통신 모듈 제외)
 - 통신 모듈: 24대 장착(고속링크 12개, P2P 8개)
 - 특수 모듈: 입력139대, 출력250대 사용

CPU 모듈	
XGR-CPUH/T	전기(100m) 2포트, 23,808점
XGR-CPUH/F	광(2km) 2포트, 23,808점
XGR-CPUH/S	광(15km) 2포트, 23,808점

케이블	
USB-301A	USB 접속(다운로드) 케이블
K1C-050A	RS-232C 접속(다운로드) 케이블
XGC-F201	광, 2m, 이중화 CPU 동기케이블
XGC-F501	광, 5m, 이중화 CPU 동기케이블

전원모듈		중설 드라이브 모듈(단독형)	
XGR-AC12	110V/DC5V 5.5A, 기본/중설베이스용	XGR-DBST	전기 2포트
XGR-AC13	110V/DC5V 8.5A, 중설베이스용	XGR-DBSF	광 2포트(2km)
XGR-AC22	220V/DC5V 5.5A, 기본/중설베이스용	XGR-DBSH	전기 1포트, 광 1포트(2km)
XGR-AC23	220V/DC5V 8.5A, 중설베이스용	XGR-DBSFS	광 2포트(15km)
XGR-DC42	DC24V/DC5V 7A, 기본/중설베이스용	XGR-DBSHS	전기 1포트, 광 1포트(15km)

베이스 모듈		중설 드라이브 이중화 모듈	
XGR-M06P	6슬롯, 기본베이스	XGR-DBDT	전기 2포트
XGR-M02P	2슬롯, 기본베이스	XGR-DBDF	광 2포트(2km)
XGR-E08P	8슬롯, 중설베이스	XGR-DBDH	전기 1포트, 광 1포트(2km)
XGR-E12P	12슬롯, 중설베이스		
XGR-E12H	12슬롯, 중설베이스(중설 드라이브 이중화 전용)		

구분	출력모듈		
	AC110V	AC220V	DC24V
8점	-	XGI-A21A, XGI-A21C	XGI-D21A
16점	XGI-A12A	-	XGI-D22A
32점	-	-	XGI-D22B
64점	-	-	XGI-D24A
	-	-	XGI-D24B
	-	-	XGI-D28A
	-	-	XGI-D28B

구분	출력모듈		
	릴레이	트라이액	트랜지스터
8점	XGQ-RY1A	-	XGQ-TR1C
16점	XGQ-RY2A	XGQ-SS2A	XGQ-TR2A
	XGQ-RY2B	-	XGQ-TR2B
32점	-	-	XGQ-TR4A
	-	-	XGQ-TR4B
64점	-	-	XGQ-TR8A
	-	-	XGQ-TR8B

입출력혼합 모듈 (XGH-DT4A)	
입력:DC24V, 16점	출력:트랜지스터, 16점

구분	특수모듈	
아날로그 입력	XGF-AV8A	전압, 8채널
	XGF-AC8A	전류, 8채널
	XGF-AD8A	전압/전류, 8채널
	XGF-AD16A	전압/전류, 16채널
	XGF-AD4S	전압/전류, 4채널, 절연형
아날로그 출력	XGF-AW4S	2-wire, 전압/전류, 4채널, 절연형
	XGF-DV4A	전압, 4채널
	XGF-DC4A	전류, 4채널
	XGF-DV8A	전압, 8채널
	XGF-DC8A	전류, 8채널
아날로그 입출력	XGF-DV4S	전압, 4채널, 절연형
	XGF-DC4S	전류, 4채널, 절연형
	XGF-DC4S	입력:4채널, 전압/전류 출력:2채널, 전압/전류
HART I/F 아날로그/디지털 변환모듈	XGF-AH6A	입력:4채널 출력:4채널
고속카운터	XGF-AC4H	입력:4채널
	XGF-HO2A	오픈 컬렉터(전압), 2채널
	XGF-HD2A	라인 드라이버, 2채널
위치결정	XGF-HO8A	다채널 고속카운터, 8채널
	XGF-PD1A~PD3A	오픈 컬렉터(전압), 1~3축
	XGF-PD1H~PD3H	라인 드라이버, 1~3축
	XGF-PD1H~PD4H	오픈 컬렉터(전압), 1~4축 라인 드라이버, 1~4축
위치결정 (Network Type)	XGF-PN8A	LS전용 EtherCAT 네트워크, 8축
	XGF-PN8B	표준 EtherCAT 네트워크, 8축
온도입력	XGF-RD4A	RTD, 4채널
	XGF-RD4S	RTD, 4채널, 절연형
	XGF-TC4S	TC, 4채널, 절연형
온도제어	XGF-TC4UD	입력:4채널(전압/전류/RTD/TC) 출력:8채널(TR/전류) 제어:4루프
	XGF-TC4RT	입력:4채널(RTD) 출력:4채널(TR) 제어:4루프
이벤트입력	XGF-S0EA	DC24V, 32점
데이터로그	XGF-DL16A	USB2.0, CF2001, Max16GByte, 32점 1슬롯(입력 22점, 출력10점)

구분	통신모듈	
RAPIEnet	XGL-EIMT	산업용 Ethernet, 전기 2포트
	XGL-EIMF	산업용 Ethernet, 광 2포트
	XGL-EIMH	산업용 Ethernet, 전기 1포트, 광 1포트
	XOL-EIMT	산업용 Ethernet, 전기 2포트, PC용 PCI카드
	XOL-EIMF	산업용 Ethernet, 광 2포트, PC용 PCI카드
FEnet	XGL-EFMTB	Open Ethernet, 전기 2포트
	XGL-EFMFB	Open Ethernet, 2포트광
FDEnet	XGL-EH5T	Open Ethernet, 전기 5포트, 스위칭 허브
	XGL-EDMT	전용 Ethernet, 전기 1포트
EtherNet/IP	XGL-EDMF	전용 Ethernet, 광 1포트
	XGL-EIPT	산업용 Ethernet, 전기 2포트
Cnet	XGL-CH2B	RS-232C 1채널, RS-422/485 1채널
	XGL-C22B	RS-232C 2채널
Dnet	XGL-C42B	RS-422/485 2채널
	XGL-DMEB	DeviceNet, Master
Pnet	XGL-PMEB	Profibus-DP, Master
Rnet	XGL-RMEB	전용 네트워크, Master
Fnet	XGL-FMEA	전용 네트워크
BACnet/IP	XGL-BIPT	BACnet client/server

성능규격(XGR CPU모듈)

항목	XGR-CPUH/T	XGR-CPUH/F	XGR-CPUH/S	비고	
연산방식	반복연산, 정주기 연산, 인터럽트연산, 고정주기 스캔				
입출력 제어 방식	스캔동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식)				
프로그램 언어	LD(Ladder Diagram), ST(Structured Text), SFC(Sequential Function Chart)			IL(Instruction List)는 보기만 가능	
명령어 수	연산자	18개			
	기본평선	130종 + 실수연산 평선			
	기본평선블록	41개			
	전용평선/평선블록	특수기능 모듈별 전용 평선블록, Process제어관련 명령어			
연산처리속도 (기본명령)	LD	0,042 μ s/Step			
	MOV	0,126 μ s/Step			
	실수연산	± : 0,602 μ s(S), 1,078 μ s(D) x : 1,106 μ s(S), 2,394 μ s(D) ÷ : 1,134 μ s(S), 2,66 μ s(D)		S : 단장 D : 배장	
프로그램 메모리 용량	7MB[Upload, Parameter, System 영역포함]				
최대 입출력 점수	입력:131,072점, 출력:131,072점				
데이터 메모리	입력변수	16KB			
	출력변수	16KB			
	자동변수	512KB		최대256KByte 리테인 설정 가능	
	직접변수	M 영역	256KB		최대128KByte 리테인 설정 가능
		R(W) 영역	64KB X 2블록 (128KB)		
	플래그 변수	F 영역	4KB		시스템 플래그
		L 영역	22KB		고속링크 플래그
		N 영역	42KB		P2P 플래그
K 영역		18KB		PID 플래그(256루프)	
U 영역		32KB		특수 모듈 데이터 리프레시 영역	
타이머 카운터	점수제한 없음 시간범위: 0,001초~4,294,967,295초(1,193시간) 점수제한 없음 계수범위: 16비트 표현 범위(-32,768~+32,767)			1점당 자동 변수 영역의 20Byte 점유 1점당 자동 변수 영역의 Byte 점유	
프로그램 구성	총 프로그램 수	256개			
	초기화 태스크	1개(INT)			
	정주기 태스크	32			
	내부 디바이스 태스크	32			
운전모드	RUN, STOP, DEBUG				
기동방식	Warm, Cold				
자기진단 기능	연산지연감시, 메모리 이상, 입출력 이상, 배터리 이상, 전원이상 등				
프로그램 포트	RS-232C(1CH), USB(1CH)				
정전 시 데이터 보존방법	자동변수: 데이터 정의시 리테인(Retain) 변수로 설정 직접변수 영역: 파라미터로 설정				
최대 베이스 확장	이중화 증설31단				
증설 베이스 간 최대거리	전기(100m)	광(2km)	광(15km)		
소비전류	980mA	1310mA			
중량(g)	257	276			

성능규격(증설 드라이브 모듈)

증설 드라이브 모듈(단독형)

항목	XGR-DBSF	XGR-DBST	XGR-DBSH	XGR-DBSFS(단독형)	XGR-DBSHS(단독형)	비고
미디어 종류	광	전기	혼합	광	혼합	
증설 베이스 간 최대거리	광(2km)	전기(100m)	광(2km), 전기(100m)	광(15km)	광(15km), 전기(100m)	
전송속도	100Mbps					
케이블	100BASE-TX: FTS/STP/SFTP, 100BASE-FX: Multi Mode Fiber					
Auto-Crossover	크로스/다이렉트 케이블 지원					크로스 케이블 권장
최대 노드 수	31개					
소비전류(mA)	850	490	660	850	660	
중량(g)	102	99	101	102	101	

증설 드라이브 이중화 모듈

항목	XGR-DBDF	XGR-DBDT	XGR-DBDH	비고
미디어 종류	광	전기	혼합	
증설 베이스 간 최대거리	광(2km)	전기(100m)	광(2km), 전기(100m)	
전송속도	100Mbps			
케이블	100BASE-TX: FTS/STP/SFTP, 100BASE-FX: Multi Mode Fiber			
Auto-Crossover	크로스/다이렉트 케이블 지원			크로스 케이블 권장
최대 노드 수	31개			
소비전류(mA)	770	359	674	
중량(g)	100	98	98	

일반모듈

CPU	XGK-CPUH,* CPUU, CPUHN, CPUUN	전용언어, 6,144점	
	XGK-CPUS,* CPUA, CPUSN	전용언어, 3,072점	
	XGK-CPUE*	전용언어, 1,536점	
	XGI-CPUUN, CPUU/D, CPUU, CPUH*	IEC언어, 6,144점	
	XGI-CPUS*	IEC언어, 3,072점	
	XGI-CPUE*	IEC언어, 1,536점	
전원	XGP-ACF1*	AC110/220V DC5V 3A, DC24V 0.6A	
	XGP-ACF2*	AC110/220V DC5V 6A	
	XGP-AC23*	AC220V DC5V 8.5A	
	XGP-DC42*	DC24V DC5V 6A	
기본베이스	XGB-M04A*	4슬롯	
	XGB-M06A*	6슬롯	
	XGB-M08A*	8슬롯	
	XGB-M12A*	12슬롯	
중설베이스	XGB-E04A*	4슬롯	
	XGB-E06A*	6슬롯	
	XGB-E08A*	8슬롯	
	XGB-E12A*	12슬롯	
입력	XGI-A12A	AC110V, 16점	
	XGI-A21A	AC220V, 8점	
	XGI-D21A	DC24V, 8점	
	XGI-A21C	AC220V 입력, 8점(단독COM)	
	XGI-D22A*	DC24V, 16점, Sink/Source	
	XGI-D22B	DC24V, 16점, Source	
	XGI-D24A*	DC24V, 32점, Sink/Source	
	XGI-D24B	DC24V, 32점, Source	
	XGI-D28A*	DC24V, 64점, Sink/Source	
	XGI-D28B	DC24V, 64점, Source	
	출력	XGQ-RY1A	릴레이, 8점
		XGQ-RY2A*	릴레이, 16점
XGQ-RY2B		릴레이, 16점, 서지킬러 내장	
XGQ-SS2A		트라이액, 16점	
XGQ-TR1C		트랜지스터, 8점(2A, 단독COM)	
XGQ-TR2A*		트랜지스터, 16점, Sink	
XGQ-TR2B		트랜지스터, 16점, Source	
XGQ-TR4A*		트랜지스터, 32점, Sink	
XGQ-TR4B		트랜지스터, 32점, Source	
XGQ-TR8A*		트랜지스터, 64점, Sink	
XGQ-TR8B		트랜지스터, 64점, Source	
입출력 혼합		XGH-DT4A*	입력: 16점(DC24V) 출력: 16점(트랜지스터, Sink)

* : G3 코팅 적용제품
일반 모듈 중 커넥터 미포함 제품 커넥터는 특약점에서 별도 구매 가능합니다.

특수모듈

아날로그 입력	XGF-AV8A*	전압, 8채널	
	XGF-AC8A*	전류, 8채널	
	XGF-AD8A*	전압/전류, 8채널	
	XGF-AD16A*	전압/전류, 16채널	
	XGF-AD4S*	전압/전류, 4채널, 절연형	
아날로그 출력	XGF-AW4S*	2Wire, 전압/전류, 4채널, 절연형	
	XGF-DV4A*	전압, 4채널	
	XGF-DC4A*	전류, 4채널	
	XGF-DV8A*	전압, 8채널	
	XGF-DC8A*	전류, 8채널	
아날로그 입·출력	XGF-AH6A*	입력: 4채널, 전압/전류 출력: 2채널, 전압/전류	
	HART아날로그 입력/출력모듈	XGF-AC4H	입력, 4채널
		XGF-DC4H	출력, 4채널
고속카운터	XGF-HO2A* ^c	오픈컬렉터(전압), 2채널	
	XGF-HD2A* ^c	라인드라이버, 2채널	
	XGF-HO8A* ^c	다채널 고속카운터, 8채널	
위치결정	XGF-P01A~P03A ^c	오픈컬렉터(전압), 1~3축	
	XGF-PD1A~PD3A ^c	라인드라이버, 1~3축	
	XGF-P01H~P04H ^c	오픈컬렉터(전압), 1~4축	
	XGF-PD1H~PD4H ^c	라인드라이버, 1~4축	
위치결정 (Network Type)	XGF-PN8A	LS전용 EtherCAT 네트워킹, 8축	
	XGF-PN8B	표준 EtherCAT 네트워킹, 8축	
	XGF-PN4B	표준 EtherCAT 네트워킹, 4축	
모션제어	XGF-M32E	표준 EtherCAT, 32축	
온도입력	XGF-RD4A*	RTD, 4채널	
	XGF-RD4S*	RTD, 4채널, 절연형	
	XGF-RD8A	RTD, 8채널	
	XGF-TC4S*	TC, 4채널, 절연형	
온도제어	XGF-TC4UD	입력: 4채널(전압/전류/RTD/TC), 출력: 8채널(TR/전류), 제어: 4루프	
	XGF-TC4RT	입력: 4채널(RTD), 출력: 4채널(TR), 제어: 4루프	
이벤트입력	XGF-SOEA	DC24V, 32점	
데이터로그	XGF-DL16A	USB 2.0, CF2001, Max.16Gbyte, 32점 1슬롯 (입력 22점, 출력 10점)	

* : G3 코팅 적용제품
C : 커넥터 포함 제품
특수 모듈 중 커넥터 미포함 제품 커넥터는 특약점에서 별도 구매 가능합니다.

통신모듈

RAPIEnet	XGL-EIMT	산업용 Ethernet, 전기 2포트
	XGL-EIMF	산업용 Ethernet, 광 2포트
	XGL-EIMH	산업용 Ethernet, 전기 1포트, 광 1포트
	XOL-EIMT	산업용 Ethernet, 전기 2포트, PC용 PCI카드
	XOL-EIMF	산업용 Ethernet, 광 2포트, PC용 PCI카드
	XOL-ES4T	단독형 4채널 산업용 Ethernet 스위치
FEnet	XGL-EFMT*	Open Ethernet, 전기 2포트
	XGL-EFMF*	Open Ethernet, 2포트광
	XGL-EH5T	Open Ethernet, 전기 5포트, 스위칭 허브
FDEnet	XGL-EFMT*	전용 Ethernet, 전기 1포트
	XGL-EFMF*	전용 Ethernet, 광 1포트
EtherNet/IP	XGL-EIPT	산업용 Ethernet, 전기 2포트
Cnet	XGL-CH2B*	RS-232C 1채널, RS-422/485 1채널
	XGL-C22B*	RS-232C 2채널
	XGL-C42B*	RS-422/485 2채널
Dnet	XGL-DMEB	DeviceNet, Master
Pnet	XGL-PMEB*	Profibus-DP, Master
	XGL-PSRA	Profibus-DP, Slave, Remote Interface
	XGL-PSEA	Profibus-DP, Slave(I/O Slot 장착제품)
Rnet	XGL-RMEB*	전용 네트워크, Master
Fnet	XGL-FMEA	전용 네트워크
BACnet/IP	XGL-BIPT	BACnet client/server

*: G3 코팅 적용제품

XGR 전용

CPU	XGR-CPUH/T	전기(100m) 2포트, 23,808점
	XGR-CPUH/F	광(2km) 2포트, 23,808점
	XGR-CPUH/S	광(15km) 2포트, 23,808점
INC	XGR-INCT	전기 2포트
	XGR-INCF	광 2포트
전원	XGR-AC12	110V/DC5V 5.5A, 기본/증설 베이스용
	XGR-AC13	110V/DC5V 8.5A, 증설 베이스용
	XGR-AC22	220V/DC5V 5.5A, 기본/증설 베이스용
	XGR-AC23	220V/DC5V 8.5A, 증설 베이스용
	XGR-DC42	DC24V/DC5V 7A, 기본/증설 베이스용
베이스	XGR-M06P	6슬롯, 기본베이스
	XGR-M02P	2슬롯, 기본베이스
	XGR-E08P	8슬롯, 증설베이스
	XGR-E12P	12슬롯, 증설베이스
	XGR-E12H	12슬롯, 증설베이스(증설드라이브 이중화 전용)
증설드라이브 모듈(단독형)	XGR-DBST	전기 2포트
	XGR-DBSF	광 2포트 (2km)
	XGR-DBSH	전기 1포트, 광 1포트 (2km)
	XGR-DBSFS	광 2포트 (15km)
	XGR-DBSHS	전기 1포트, 광 1포트 (15km)
증설드라이브 이중화	XGR-DBDT	전기 2포트
	XGR-DBDF	광 2포트 (2km)
	XGR-DBDH	전기 1포트, 광 1포트 (2km)

주) XGR 전용 제품은 G3 코팅을 적용하고 있습니다.

기타

증설케이블	XGC-E041	증설케이블 0,4m
	XGC-E061	증설케이블 0,6m
	XGC-E121	증설케이블 1,2m
	XGC-E301	증설케이블 3,0m
	XGC-E501	증설케이블 5,0m
	XGC-E102	증설케이블 10m
	XGC-E152	증설케이블 15m
증설종단 커넥터	XGT-TERA	증설베이스 종단 커넥터
다운로드케이블	USB-301A	USB 접속(다운로드) 케이블
	K1C-050A	RS-232C 접속(다운로드) 케이블
동기케이블	XGC-F201	광, 2m, 이중화 CPU 동기케이블
	XGC-F501	광, 5m, 이중화 CPU 동기케이블
더미 모듈	XGT-DMMA	증설 슬롯 방진용 더미 모듈
	XGR-DMMA	XGR 전원 슬롯 방진용 더미 모듈

G3 코팅 규격

구분	내용
코팅규격	1B31
재질	Acrylics
용도	PCB 기판의 방습 및 절연을 목적으로 한 코팅액
도포두께	30~80 micron

*: 부식을 방지하기 위해 코팅된 제품을 적용하는 것을 권장.