Leading Innovation, Creating Tomorrow

Programmable Logic Controller

MASTER-K Series

Automation Solution

LS산전

www.lsis.biz

Total-Solution제공으로 쾌적하고 생산적인 산업사회를 창조하는 산업용 전기 · 자동화분야 Leader

1974년 설립된 LS산전은 국내에서 산업용 전기·자동화 분야 선도기업으로 세계적 전기·자동화분야 Leader를 지향하고 있습니다. LS산전은 21세기 산업경쟁력의 핵심요소인 Total-Solution제공을 통하여 쾌적하고 생산적인 산업 전기 · 자동화 분야의 미래를 선도해 갈 것입니다.

Contents

4 MASTER-K Series 특징
9 제품구성 및 사양
33 증설시스템 구성도
34 MASTER-K Fast Enet (Ethernet) 시스템
36 MASTER-K Fnet (Fieldbus) 시스템
38 MASTER-K Cnet 시스템
40 MASTER-K Dnet (DevieNet) 시스템
42 MASTER-K Pnet (Profibus-DP) 시스템
44 SMART I/O
46 아날로그 입 · 출력모듈
48 열전대 입력 모듈
49 측온저항체 입력 모듈
50 프로세스 제어 모듈
52 PID 제어 모듈
53 위치결정 모듈(APM)
57 고속카운터 모듈
58 MASTER-K 프로그램 S/W [KGLWIN]
59 핸디로더 [KLD-150S]
61 HMI
66 구성 제품 일람
71 외형치수
73 교육일정

MASTER-K Series

Programmable Logic Controller

MASTER-K Series는 블록 타입과 모듈 타입 두가지를 보유하고 있으며, 블록 타입으로서는
MASTER-K(이하 MK)10S1, MK80S, MK120S가 있습니다.
모듈 타입으로는 MK200S, MK300S 및 MK1000S 등 3종을 보유하고 있습니다.
블록 타입의 경우에는 CPU, Digital I/O 및 Power 부분이 PLC본체 내에 모두 내장되어 있기 때문에
작은 공간에 설치하기 쉬우며, 기능 또한 단순화 되어 있습니다.
모듈 타입의 경우에는 Power, CPU, Digital I/O및 특수기능을 가지고 있는 특수 모듈 등이
모두 모듈(Card)화 되어있어 고객께서 사용하고자 하는 대로 시스템을 꾸밀 수가 있습니다.

Programmable Logic Controller

MASTER-K Series

국내표준의 네트워크 지원으로 더욱 강력해진 기능의 MASTER-K Series

다양한 기종
제어 점수에 따른 다양한 기종으로 최적의 제어 시스템 구축이 가능

연산 시간의 고속화
연산 시간의 고속화로 실시간 입 · 출력 제어 및 시스템 감시가능

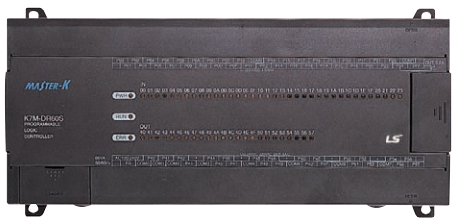
다양한 특수 모듈
아날로그 모듈에서 위치제어 모듈까지 다양한 종류의 특수모듈 적용가능

강력한 네트워크
RS-232C/422/485 Serial 및 Fnet, Fast Ethernet, Profibus-DP, DeviceNet 등 다양한 네트워크 구성가능

윈도우 환경의 S/W
MASTER-K Series 프로그래밍 S/W 패키지 KGLWIN은 모든 Windows환경에서 사용할 수 있으며 GSIKGL 및 KGL-DOS에서 작성된 프로그램을 변환하여 사용이 가능

MASTER-K10S1

- 초소형 블록타입 (120×80×65)
- 프로그램 용량: 800스텝
- 입 · 출력 14점 (입력 8점/출력 6점)
- 고속카운터 내장 (1상 8kpps)
- RS-232C/RS-485를 이용 컴퓨터에 의한 제어 및 PLC간 통신 가능



MASTER-K80S / MASTER-K120S

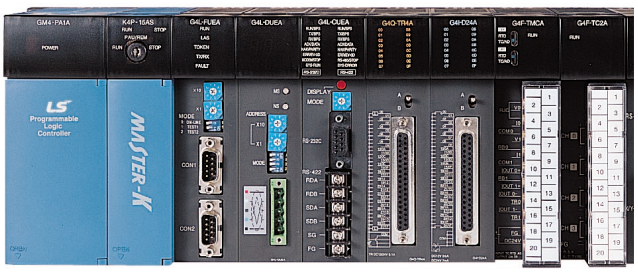
- 소형 블록타입
- 프로그램 용량: 7k 스텝/10k 스텝
- 기본 모듈: 10 ~ 60점
- 증설 모듈: 10점, 20점
- 내장 기능: PID 연산, 고속카운터, 펄스출력, RS-232C, 펄스캐치, 입력필터
- 특수 모듈: 아날로그 입 · 출력모듈/Cnet 인터페이스 모듈/ 아날로그 타이머 모듈/RTC 팩/메모리 팩
- 명령어 처리시간의 고속화 (0.5㎲/스텝, 0.1㎲/스텝)

MASTER-K200S

- 소형 모듈타입
- 입 · 출력 384점 (32점 모듈 사용시)
- 명령처리 시간의 고속화 (0.5㎲/스텝)
- Run중 프로그램 Edit 기능
- 중 · 소규모의 제조라인 네트워크 구성가능
- CPU 종류별로 다양한 내장기능
- 다양한 특수모듈 보유

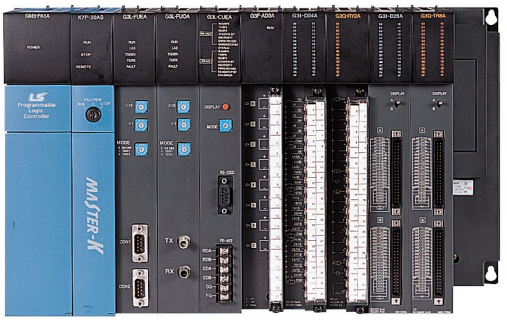
놀랄만큼 강력한 기능의 초소형 PLC

블록 타입의 경우에는 CPU, Digital I/O 및 Power 부분이 PLC본체 내에 모두 내장되어 있기 때문에 작은 공간에 설치하기 쉬우며, 기능 또한 단순화되어 있습니다.
모듈 타입의 경우에는 Power, CPU, Digital I/O 및 특수기능을 가지고 있는 특수 모듈 등이 모두 모듈(Card)화 되어있어 고객께서 사용하고자 하는 대로 시스템을 꾸밀 수가 있습니다.



MASTER-K300S

- 입 · 출력 1,024점 중/소규모 제어
- 명령처리 시간의 고속화 (0.2㎲ /스텝)
- Run중 프로그램 Edit 기능
- 중 · 소규모의 제조라인 네트워크 구성가능
- 다운 사이징화 및 고기능/고성능 실현
- 다양한 특수모듈 보유



MASTER-K1000S

- 입 · 출력 1,024점
- 명령처리 시간의 고속화 (0.2㎲ /스텝)
- Run중 프로그램 Edit 기능
- 중 · 대규모의 제조라인 네트워크 구성가능
- 다양한 특수모듈 보유

■ 정격및 규격

항 목	규 격				관련규격
사용 온도	0 ~ 55℃				
보관 온도	-25 ~ 70℃				
사용 습도	5 ~ 95%RH, 이슬 맺히지 않을 것				
보관 습도	5 ~ 95%RH, 이슬 맺히지 않을 것				
내진동	단속적인 진동이 있는 경우				
	주파수	가속도	진폭	횟수	
	10≤f≤57Hz	—	0.075mm	X, Y, Z 각 방향 10회	IEC 61131-2
	57≤f≤150Hz	9.8㎨ (1G)	—		
	연속적인 진동이 있는경우				
	주파수	가속도	진폭		
	10≤f<57Hz	—	0.035mm		
	57≤f<150Hz	4.9㎨ (0.5G)	—		
내충격	최대충격 가속도: 147㎨ (15G)				
	인가시간: 11ms				
	펄스파형: 정현 반파 펄스 (x, y, z 3방향 각 3회)				
내노이즈	방형파 임펄스 노이즈	±1,500Vp-p			LS산전 내부 시험 규격기준
	정전기 노이즈	전압: ±4kV (접촉방전)			IEC 61131-2 IEC 61000-4-2
	방사 전자계 노이즈	27 ~ 500MHz, 10V/m			IEC 61131-2 IEC 61000-4-3
	패스트 트랜지언트 버스트 노이즈	구분	전원모듈	디지털 이출력 (24V 이상)	디지털 이출력(24V 미만) 아날로그 입출력 통신인터페이스	IEC 61131-2 IEC 61000-4-4
		전압	2kV	1kV	0.25kV	
주위 환경	부식성 가스, 먼지가 없을 것				
사용 고도	2000m 이하				
오염도	2이하 *주)				
냉각 방식	자연 공랭식				

*주) 오염도 2란 통상 비전도성 오염만 발생하는 상태를 말합니다. 단, 이슬 맺힘에 따라 일시적인 도전이 발생하는 상태를 말합니다.

■ 성능및 사양

구 분			K10S1	K80S	K120S	K200S	K300S	K1000S
연산 방식			저장된 프로그램 반복 연산 방식					
입·출력 제어 방식			스캔동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식) / 명령어에 의한 다이렉트 방식					
프로그램 언어			니모닉 (Mnemonic), 래더 (Ladder)					
명령어수	기본 명령		30종류					
	응용 명령		154종류	218종류	277종류	218종류		
최대 입·출력제어 점수			14점	100점	120점	384 (512점) *주1)	1,024점 *주2)	1,024점
프로그램 메모리 용량			800스텝	7k 스텝	10k 스텝	7k 스텝	15k 스텝	30k 스텝
처리속도	기본 명령		3.2~7.6㎲/스텝	0.5㎲/스텝	0.1㎲/스텝	0.5㎲/스텝	0.2㎲/스텝	
데이터 종 류	P (입·출력 릴레이)		P0000~P001F	P0000 ~ P015F	P0000 ~ P63F	P0000 ~ P31F	P0000 ~ P063F	
	M (보조 릴레이)		M0000~M015F (256점)	M0000 ~ M191F (3,072점)				
	K (Keep 릴레이)		K0000~K007F (128점)	K0000 ~ K031F (512점)				
	L (링크 릴레이)		L0000~L007F (128점)	L0000 ~ L63F (1,024점)				
	F (특수 릴레이)		F0000~F015F (256점)	F0000 ~ F63F (1,024점)				
	T (타이머)	100ms	T000~T031 (32점)	T000 ~ T191				
		10ms	T032~T047 (16점)	T192~T255	T192 ~ T250	T000 ~ T255	파라미터 설정에 의해 영역 변경 가능	
		1ms	-	-	T251 ~ T255	-		
	C (카운터)		C000~C015 (16점)	C000 ~ C255 (256점)				
	S (스텝 콘트롤러)		S00.00~S15.99 (16조X100스텝)	S00.00 ~ C99.99 (100조X100스텝)				
	D (데이터 레지스터)		D0000~D0063 (64워드)	D0000 ~ D4999 (5,000워드)				D0000 ~ D9999
타이머 종류 (5종)			온 딜레이, 오프 딜레이, 적산, 모노스테이블, 리트리거블 타이머					
카운터 종류 (4종)			업, 다운, 업-다운, 링 카운터					

*주1) 32점 입·출력 모듈 사용시 제어 가능 점수는 384점 (P0000 ~ P023F)이며 나머지는 내부 릴레이로 사용가능 합니다.
*주2) K300S CPU 버전 3.0미만의 경우 최대 입·출력 제어점수는 512점입니다.

MASTER-K Series

K10S1

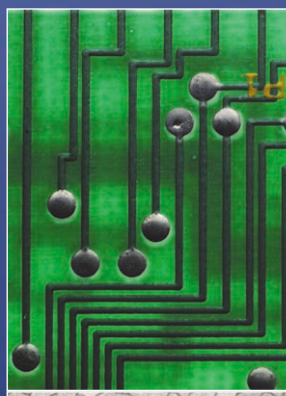
K80S

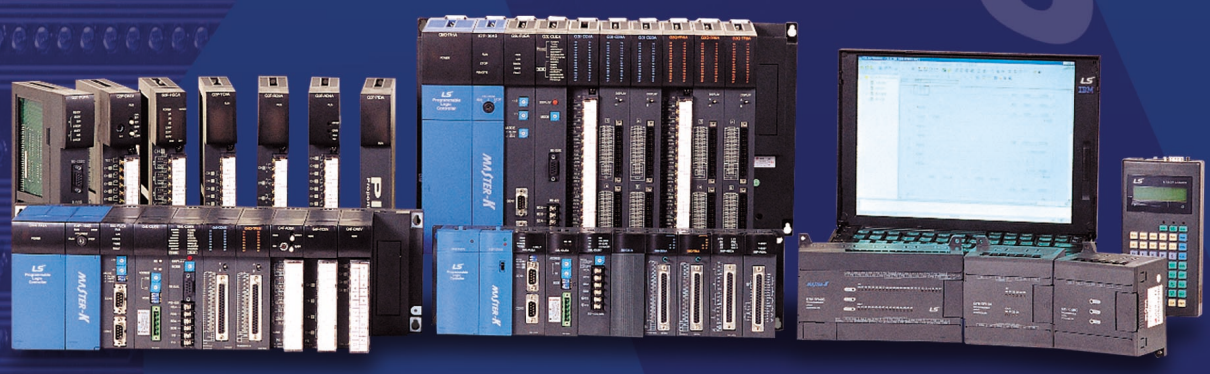
K120S

K200S

K300S

K1000S





MASTER-K10S1

■ 특징

초소형 블록타입
- K10S1 본 체: 14점 (입력8점/출력6점)
  사이즈: 120×80×65

처리속도의 고속화
- 게이트 어레이 사용
- 프로그램 처리속도 고속화

간이 위치제어
- 고속카운터 내장으로 간이위치제어 가능

범용통신
- RS-232C/RS-485를 내장하고 있어 컴퓨터에 의한 감시제어 및 PLC간 통신가능

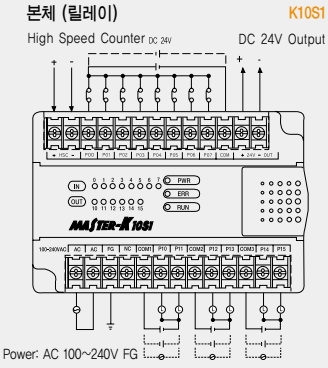
■ 성능규격

항 목			규 격
			K10S1
연산 방식			저장된 프로그램 반복 연산
입 · 출력 제어 방식			스캔동기 일괄처리방식 (리프레시 방식)
프로그램 언어			니모닉 (Mnemonic), 래더 (Ladder)
명령어수	기본 명령		30종류
	응용 명령		154종류
처리속도 (시퀀스명령)			3.2 ~ 7.6㎲ / 스텝
프로그램 메모리 용량			800스텝
데이터 용량	P (입 · 출력 릴레이)		P000 ~ P01F (입 · 출력으로 사용되지 않는 부분은 보조 릴레이로 사용 가능)
	M (보조 릴레이)		M000 ~ M15F (256점)
	K (Keep 릴레이)		K000 ~ K07F (128점)
	L (링크 릴레이)		L000 ~ L07F (128점)
	F (특수 릴레이)		F000 ~ F15F (256점)
	T (타이머)	100ms	T000 ~ T031 (32점)
		10ms	T032 ~ T047 (16점)
	C (카운터)		C000 ~ C015 (16점)
	S (스텝 콘트롤러)		S00.00 ~ S15.99 (16조X100스텝)
	D (데이터 레지스터)		D0000 ~ D0063 (64워드)
타이머 종류 (5종)			온 딜레이, 오프 딜레이, 적산, 모노스테이블, 리트리거블 타이머
카운터 종류 (4종)			업, 다운, 업-다운, 링 카운터
고속 카운터			1상, 8kpps, 범위: h0 ~ hFFFF, 정격전압 DC 24V
범용 통신			RS-232C: 9,600bps 고정, RS-485: 300 ~ 19,200bps, 32국, 500m

■ 입출력 규격

항 목 \ 규 격		입 력	출 력
본체 전원		AC 100~240V (Free)	
제어 점수		8점	6점
정격전압	입력 (In)	DC 24V	—
	부하 (Out)	—	AC 220V, DC 24V
정격전류	입력	7±2mA	—
	부하	—	2A/점, 3A/1COM
응답 시간	Off → On	5ms 이하	10ms 이하
	On → Off	7ms 이하	10ms 이하
공통 방식		8점/1COM	2점/1COM
타입		—	릴레이
절연 방식		포토 커플러 절연	
동작 표시		입력 (출력) On시 적색 LED 점등	

■ 외부 접속단자



MASTER-K80S

■ 특징

초소형 고기능 블럭타입 PLC

- 본체 : 10,20,30,40,60점
- 증설 : 10점 입 · 출력, 20점 입 · 출력, 10점 출력

다양한 내장기능으로 응용 범위 확장

- 고속카운터 1점, 펄스 출력 1점
- PID 제어 (최대 8루프), 펄스 캐치 8점
- RS-232C 인터페이스 1채널 등

운전 중 프로그램 편집 가능

다양한 특수/통신 유니트 보유

- 아날로그 입 · 출력 모듈 (입력 2채널/출력 1채널)
- 아날로그 입력모듈 (4채널)
- 아날로그 타이머 모듈 (4점)
- Cnet 인터페이스 모듈 (RS-232C, RS-422/485)
- Fnet (Master)/Rnet (Master)
- Profibus-DP (Slave)
- DeviceNet (Slave)
- RTC 모듈/메모리 모듈

■ 성능규격

항 목			규 격
연산 방식			저장된 프로그램 반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산
프로그램 언어			래더 (Ladder) · 니모닉 (Mnemonic)
입 · 출력 제어방식			스캔동기 일괄처리, 명령어에 의한 직접 처리
명령어수	기본 명령		30종
	응용 명령		218종
처리속도 (시퀀스명령)			0.5μs /스텝
프로그램 메모리 용량			7k 스텝
데이터용량	P (입 · 출력 릴레이)		P0000 ~ P015F (입 · 출력으로 사용되지 않는 부분은 보조 릴레이로 사용 가능)
	M (보조 릴레이)		M0000 ~ M191F (3,072점)
	K (Keep 릴레이)		K0000 ~ K031F (512점)
	L (링크 릴레이)		L0000 ~ L063F (1,024점)
	F (특수 릴레이)		F0000 ~ F063F (1,024점)
	T (타이머)	100ms	T000 ~ T191 (192점): 파라미터 설정에 의한 가변 가능
		10ms	T192 ~ T255 (64점): 파라미터 설정에 의한 가변 가능
	C (카운터)		C000 ~ C255 (256점)
	S (스텝 콘트롤러)		S00.00 ~ S99.99 (100조×100스텝)
	D (데이터 레지스터)		D0000 ~ D4999 (5,000워드)
타이머 종류 (5종)			온 딜레이, 오프 딜레이, 적산, 모노스테이블, 리트리거블 타이머
카운터 종류 (4종)			업, 다운, 업-다운, 링 카운터
자기진단			워치독 타이머 (연산폭주감시), 메모리 에러검출, 입출력 에러검출, 배터리 에러검출, 전원 에러검출
내장 기능	PID 제어		파라미터에 의한 설정 및 제어 오토튜닝, 정역동작, 강제출력, 제어주기설정
	Cnet 인터페이스		전용프로토콜, MODBUS 프로토콜, 사용자 정의 프로토콜 *주)
	고속 카운터	카운팅 속도	1상: 16kHz 또는 2상: 8kHz
		카운팅 방법	1상 업/다운 카운트 (프로그램에 의한 업/다운 지정) 1상 업/다운 카운트 (B상에 의한 업/다운지정)
			2상 업/다운 카운트 (A,B 상차에 의한 업/다운 지정)
		카운팅 체배	1, 2, 4 체배 중 선택
	펄스캐치		펄스폭: 0.2ms, 8점
	펄스열 출력		2kHz, 1채널
	외부 인터럽트 입력		8점 (0.4ms)
	입력 지연 필터		0 ~15ms (1ms 단위로 설정)

*주) K7M-DR10S (/DC), K7M-DT10S: RS-232C 및 RS-485 통신기능이 내장되어 있으며, 증설 통신모듈은 사용할 수 없습니다.
(RS-232C와 RS-485 동시사용 불가능) 내장 RS-232C 신호: 4 (Rx), 7 (Tx), 5 (SG)

■ 입력부

항목 \ 형식	K7M-DR10S(/DC) K7M-DT10S	K7M-DR20S(/DC) K7M-DT20S	K7M-DR30S(/DC) K7M-DT30S	K7M-DR40S(/DC) K7M-DT40S	K7M-DR60S(/DC) K7M-DT60S	G7E-DR10A -	G7E-DR20A -
입력 점수	6	12	18	24	36	6	12
절연 방식	포토 커플러						
정격 입력 전압	DC 24V						
정격 입력 전류	7mA (P000 ~ P002: 16mA)						
동작 전압	DC 20.4 ~ 28.8V (리플: 5% 이내)						
동시 On 접점수	100% 동시 On 가능						
On 전압/전류	DC 19V 이상/5.7mA 이상 (P000 ~ P002: 12.7mA 이상)						
Off 전압/전류	DC 6V 이하/1.8mA 이하 (P000 ~ P002: 4mA 이하)						
입력 임피던스	약 3.3㏀ (P000 ~ P002: 약 1.5㏀)						
응답 시간 Off → On	15ms 이하 *주1)						
응답 시간 On → Off	15ms 이하 *주1)						
동작 표시	적색 LED 표시						

*주1) KGLWIN의 파라미터에서 1~15ms까지 1ms 단위로 설정이 가능합니다.

■ 릴레이 출력부

항 목 \ 형 식	K7M-DR10S(/DC)	K7M-DR20S(/DC)	K7M-DR30S(/DC)	K7M-DR40S(/DC)	K7M-DR60S(/DC)	G7E-DR10A	G7E-DR20A
출력 점수	4	8	12	16	24	4	8
출력 소자	릴레이						
절연 방식	릴레이절연						
정격 부하 전압/전류	DC 24V/2A, AC 220V/2A (COSØ =1)/1점, 5A/1COM						
최소 부하 전압/전류	DC 5V/1mA						
최대 부하 전압	AC 250V, DC 110V						
Off시 누설 전류	0.1mA 이하						
최대 개폐 빈도	1,200회/시간						
서지 킬러	없음						
릴레이 수명 기계적	2,000만회 이상						
릴레이 수명 전기적	10만회 이상						
응답 시간 Of → On	10ms 이하						
응답 시간 On → Off	12ms 이하						
동작 표시	적색 LED 표시						

■ 트랜지스터 출력부

항목 \ 형식	K7M-DT10S	K7M-DT20S	K7M-DT30S	K7M-DT40S	K7M-DT60S	G7E-TR10A
출력 점수	4	8	12	16	24	10
정격 부하 전압	DC 12/24V					
정격 부하 전류	0.5A/1점, 3A/COM					
Off시 누설 전류	0.1mA 이하					
응답 시간 Off → On	2ms 이하					
응답 시간 On → Off	2ms 이하					
공통 방식	4점/1COM 또는 8점/1COM, 싱크타입					
동작 표시	LED표시					
절연 방식	포토 커플러 절연					
서지 킬러	클램프다이오드					

MASTER-K120S

특징

초소형 고기능 블록 타입 PLC

- 본체: 20, 30, 40, 60점 입출력 제어 가능
- 증설: 8점 입력, 8점 출력, 10점 입·출력, 10점 출력, 20점입·출력, 16점 출력 3대의 증설 모듈을 연결하여 최대 120점까지 제어 가능
- Remote I/O 접속용 입·출력 영역 확대 (P000~P63F, Rnet 및 MODBUS 통신용 SMART I/O 접속 가능)
- 0.1㎲/Step의 고속 연산 처리 속도 실현
- EEPROM 채택으로 프로그램 영구 보존 가능
- 노이즈 영향을 줄이기 위한 전접점 입력 필터 기능 내장(0~1000ms)
- 고속 입력 구현을 위한 펄스 캐치 기능(10㎲ 2점, 50㎲ 6점)

강화된 내장 기능

- 32bit signed 연산처리 가능한 고속카운터
  1상 운전시: 100kpps 2채널, 20kpps 2채널(총 4채널)
  2상 운전시: 50kpps 1채널, 10kpps 1채널
  링카운터, 래치카운터, 대역비교 출력, RPM등 다양한 부가기능
- 최대 100kpps의 펄스 출력을 이용한 위치 제어 기능 2채널 (DRT/DT 타입)
- PID 연산 기능: Relay/PRC Auto-Tunning, SV-Ramp, ⊿MV기능, PWM 출력 기능, 위치형 및 속도형 연산방식 선택 가능

확장된 통신 기능

- RS-232C 및 RS-485 통신 포트 기본 내장(동시 사용 가능) *주1)
- 송,수신 데이터 모니터링 기능 지원(KGLWIN)
- 다양한 증설 통신 모듈 보유
  Cnet(RS-232C, RS-422), Fnet/Rnet(Master 모듈)
  Profibus-DP/DeviceNet(Slave 모듈)

다양한 특수 기능의 증설 모듈

- 아날로그 전압/전류 입력 4채널
- 아날로그 전압 출력 4채널
- 아날로그 전류 출력 4채널
- 아날로그 입,출력 혼합 모듈
- 아날로그 타이머 유니트
- 측온저항체 입력 유니트
- 메모리 모듈, RTC 모듈

*주1) 증설 통신 모듈을 사용할 경우 내장된 RS-232C 통신 포트는 사용할 수 없습니다.

성능규격

항 목			규 격				비 고
			K7M-DR20U(/DC) K7M-DT20U(/DC) K7M-DRT20U(/DC)	K7M-DR30U(/DC) K7M-DT30U(/DC) K7M-DRT30U(/DC)	K7M-DR40U(/DC) K7M-DT40U(/DC) K7M-DRT40U(/DC)	K7M-DR60U(/DC) K7M-DT60U(/DC) K7M-DRT60U(/DC)	
연산 방식			반복연산, 정주기 연산, 인터럽트연산				
입출력 제어 방식			스캔동기 일괄처리 방식(리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식				
프로그램 언어			LD 프로그램(Ladder Diagram), IL 프로그램(Instruction List)				
명령어수	기본명령		30 종				
	응용명령		277 종				
연산처리 속도			기본명령 : 0.1㎲ / Step				
프로그램 메모리용량			10kstep				
입출력 점수			20 점	30 점	40 점	60 점	
데이터 영역	P		P000~P63F				입출력 릴레이
	M		M000~M191F				내부 릴레이
	K		K000~K31F				킵 릴레이
	L		L000~L63F				링크 릴레이
	F		F000~F63F				특수 릴레이
	T		100ms : T000~T191(192점), 10ms : T192~T250(59점), 1ms : T251~T255(5점), 파라미터 설정에 의한 영역 가변 가능				타이머
	C		C000~C255				카운터
	S		S00.00~S99.99				스텝 릴레이
	D		D0000~D4999				데이터 레지스터
운전모드			RUN, STOP, PAUSE, DEBUG				
자기진단 기능			연산지연감시, 메모리 이상, 입출력 이상				
정전시 데이터 보존방법			기본 파라미터에서 래치영역 설정				
최대 증설 단수			3단 (RTC/Memory 모듈은 4단까지 가능)				
내장기능	PID제어기능		명령어에 의한 제어, 오토튜닝, PWM출력기능, 강제출력, 연산 스캔시간 설정, Anti Windup, 연산식 선택가능, Delta MV기능, SV-Ramp기능				
	Cnet I/F기능		MASTER-K전용 프로토콜 지원 MODBUS 프로토콜 지원 사용자 정의 프로토콜 지원 } RS-232C 1포트 / RS-485 1포트 — 무수순 모드 지원, Modem 통신 기능(G7L-CUEB)				KGL-WIN용 포트와 공용 (RS-232C)
	고속 카운터	성능	1상 : 100kHz 2채널 / 20kHz 2채널, 2상 : 50kHz 1채널 / 10kHz 1채널				
		카운터 모드	1상 펄스 입력시 프로그램에 의한 가산 카운터, 1상 펄스 입력시 B상 입력에 의한 가/감산 카운터 2상 펄스 입력시 가/감산 펄스 입력 카운터, 2상 펄스 입력시 위상차에 의한 가감산 카운터(4체배)				
		연산	32bit signed 카운터				
		기능	내부/외부(P4~P7) 프리셋 기능, 데이터 비교 일치 인터럽트 기능, 대역 비교 인터럽트 기능 비교 Task 인터럽트 기능, RPM 기능, 링 카운터 기능				
	펄스 캐치		펄스폭 : 10㎲ 2점/ 50㎲ 6점				
	위치결정	기본	제어축수 : 2축, 제어방식 : PTP/속도제어, 제어단위 : 펄스 위치결정 데이터 : 축 당 20개 운전데이터 설정, 운전모드 : 종료/계속/연속, 단독/반복				K7M-DRT/DTxxU Type 만 지원
		위치결정	위치결정방식 : 절대/상대 방식, 위치어드레스 : -2, 147, 483, 648 ~ 2, 147, 483, 647 속도 : 최대 100kpps(설정범위 : 5~100,000), 가/감속 처리 : 사다리꼴 방식				
		원점복귀	근사원점신호(Off)와 원점신호에 의한 방법, 근사원점신호(On)와 원점신호에 의한 방법 근사원점신호에 의한 방법				
		조그운전	설정 범위 : 5~100,000(고속/저속)				
	외부접점 인터럽트		8점 : 10㎲ 2점/ 50㎲ 6점				
	입력필터		0, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000ms(선택 설정)				
중량(g)			520	540	660	850	

■ 입력규격

규격 \ 형명		기본 유닛				증설 모듈		
		K7M-DR20U(/DC) K7M-DT20U(/DC) K7M-DRT20U(/DC)	K7M-DR30U(/DC) K7M-DT30U(/DC) K7M-DRT30U(/DC)	K7M-DR40U(/DC) K7M-DT40U(/DC) K7M-DRT40U(/DC)	K7M-DR60(/DC) K7M-DT60U(/DC) K7M-DRT60U(/DC)	G7E-DR10A	G7E-DC08A	G7E-DR20A
입력 점수		12점	18점	24점	36점	6점	8점	12점
절연 방식		포토 커플러 절연						
정격 입력 전압		DC 24V						
정격 입력 전류		7mA (P0~P3 : 9mA)						
사용 전압 범위		DC 20.4~28.8V (리플율 5% 이내)						
최대 동시 입력 점수		100% 동시 On						
On 전압/On 전류		DC 19V이상 / 5.7mA이상						
Off 전압/Off 전류		DC 6V이하 / 1.8mA이하						
입력 저항		약 3.3㏀ (P0~P3 : 2.7㏀)						
응답 시간	Off→On	0, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1,000㎳중 (Default :10㎳)						
	On→Off	0, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1,000㎳중 선택 (Default : 10㎳)						
코먼 방식		12점/Com	18점/Com	12점/Com	18점/Com	6점/Com	4점/Com	12점/Com
동작 표시		입력 On시 LED 점등						

■ 출력규격 (릴레이)

규격 \ 형명		기본 유닛				증설 모듈			
		K7M-DR20U(/DC) K7M-DRT20U(/DC)	K7M-DR30U(/DC) K7M-DRT30U(/DC)	K7M-DR40U(/DC) K7M-DRT40U(/DC)	K7M-DR60(/DC) K7M-DRT60U(/DC)	G7E-DR10A	G7E-RY08A	G7E-DR20A	G7E-RY16A
출력 점수		8점 4점	12점 8점	16점 12점	24점 20점	4점	8점	8점	16점
절연 방식		릴레이 절연							
정격 부하 전압/전류		DC 24V/2A (저항부하), AC 220V/2A (COSØ = 1)/1점 5A/COM							
최소 부하 전압/전류		DC 5V/1mA							
최대 부하 전압/전류		AC 250V, DC 110V							
Off시 누설 전류		0.1mA (AC 220V, 60Hz)							
최대 개폐 빈도		1,200회/시간							
서지 킬러		없음							
수명	기계적	2,000만회 이상							
	전기적	정격 개폐 전압/전류부하 10만회 이상							
		AC 200V/1.5A, AC 240V/1A (COSØ = 0.7) 10만회 이상							
		AC 200V/1A, AC 240V/0.5A (COSØ = 0.35) 10만회 이상							
		DC 24V/1A, DC 100V/0.1A (L/R = 7ms) 10만회 이상							
응답 시간	Off→On	10ms 이하							
	On→Off	12ms 이하							
동작표시		출력 On시 LED 점등							

■ 출력규격 (트랜지스터)

규격 \ 형명		기본 유닛				증설 모듈
		K7M-DT20U(/DC)	K7M-DT30U(/DC)	K7M-DT40U(/DC)	K7M-DT60U(/DC)	G7E-TR10A
출력 점수		8점	12점	16점	24점	10점
절연 방식		포토 커플러 절연				
정격 부하 전압		DC 12/24V				
동작 부하 전압		DC 10.2~26.4V				
최대 부하 전류		0.5A/점(P40~43 : 0.1A/점), 4A/1COM				
서지 킬러		제너 다이오드				
Off시 누설 전류		0.1mA 이하				
On시 전압 강하		DC 0.3V (0.1A) 이하				
돌입 전류		4A, 10ms 이하				
응답시간	Off→On	0.2ms 이하 (TR)				
	On→Off	0.2ms 이하 (TR)				
코먼 방식		1점/1COM				
동작표시		출력 On시 LED 점등				

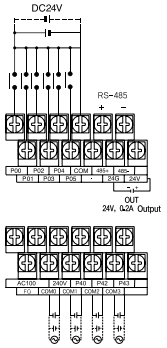
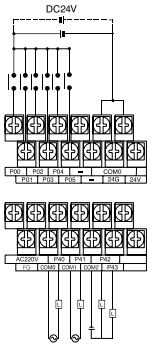
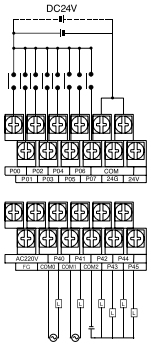
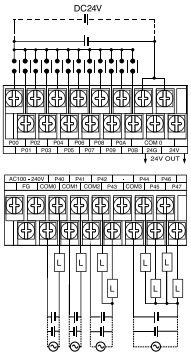
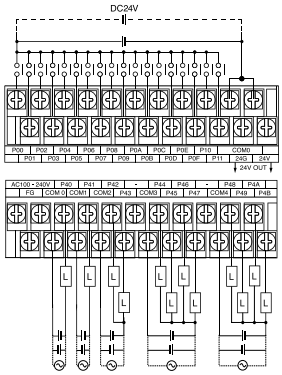
■ 출력규격 (트랜지스터 : K7M-DRTxxU 타입)

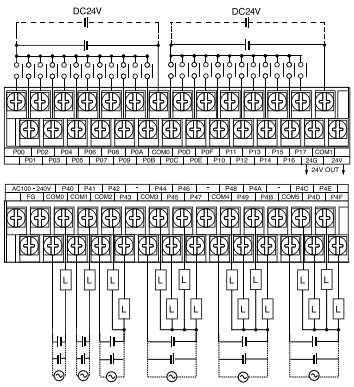
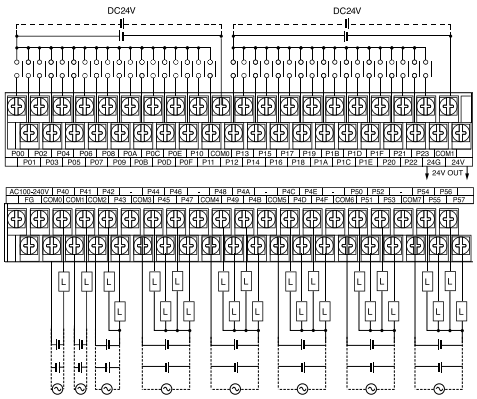
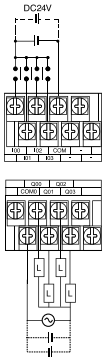
규격 \ 형명		기본 유닛			
		K7M-DRT20U(/DC)	K7M-DRT30U(/DC)	K7M-DRT40U(/DC)	K7M-DRT60U(/DC)
출력 점수		4점 (P40~P43)			
절연 방식		포토 커플러 절연			
정격 부하 전압		DC12/24V			
사용 부하 전압 범위		DC10.2~26.4V			
최대 부하 전류		0.1A/1점			
Off시 누설 전류		0.1mA이하			
최대 돌입 전류		4A/10ms이하			
On시 최대 전압강하		DC0.3V이하			
서지 킬러		제너 다이오드			
응답시간	Off→On	0.2ms이하			
	On→Off	0.2ms이하(정격 부하, 저항 부하)			
코먼방식		8점 / COM			
동작 표시		출력 ON시 LED 점등			

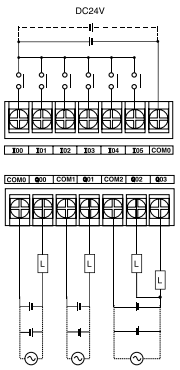
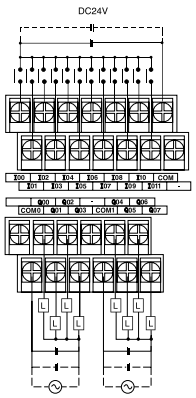
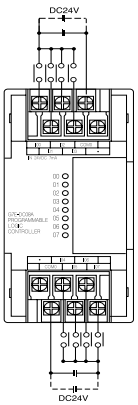
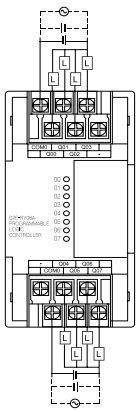
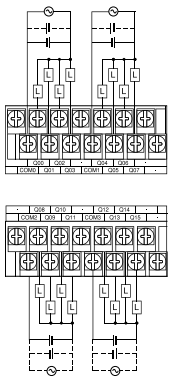
MASTER-K80S/120S

외부 접속 단자

• 입력부 및 릴레이 출력부 (K80S/K120S)

K7M-DR10S(/DC)	K7M-DR10UE(/DC)	K7M-DR14UE(/DC)	K7M-DR20S(/DC) / K7M-DR20UE(/DC) / K7M-DR20U(/DC)	K7M-DR30S(/DC) / K7M-DR30UE (/DC) / K7M-DR30U(/DC)
				

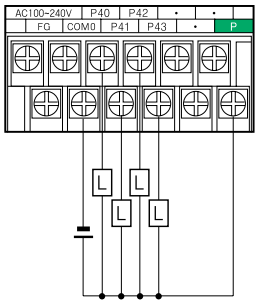
K7M-DR40S(/DC) / K7M-DR40U(/DC)	K7M-DR60S(/DC) / K7M-DR60U(/DC)	G7E-DR08A
		

G7E-DR10A	G7E-DR20A *1)	G7E-DC08A *2)	G7E-RY08A *2)	G7E-RY16A *2)
				

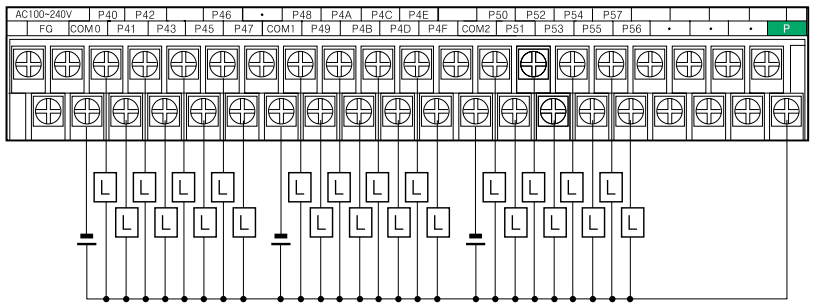
*1) K80S의 경우 O/S ver. 1.7 이상일 경우 사용가능합니다.
*2) K120S 전용
* /DC인 경우 PLC 구동 전원이 DC24V이며, DC24V출력을 제공하지 않습니다.
* 단자대결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.
* 는 K80S시리즈입니다.

• 트랜지스터 출력부 (K80S/K120S)

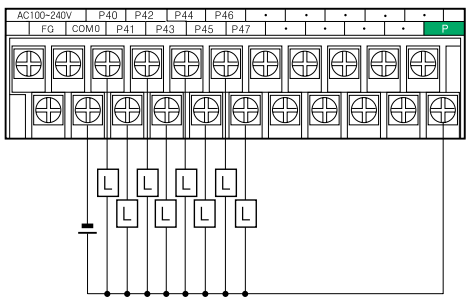
K7M-DT10S



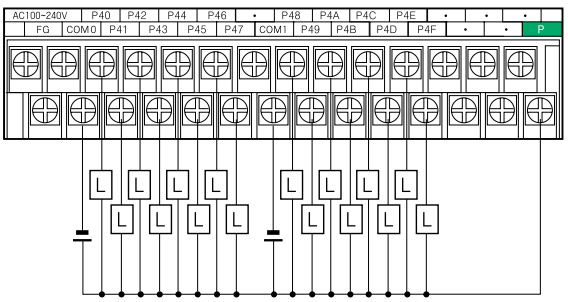
K7M-DT60S/U



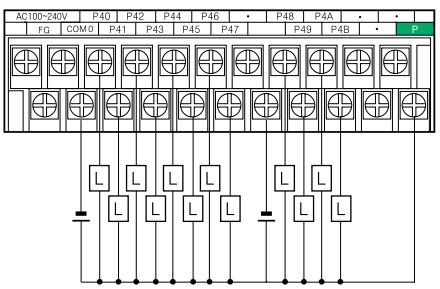
K7M-DT20S/U



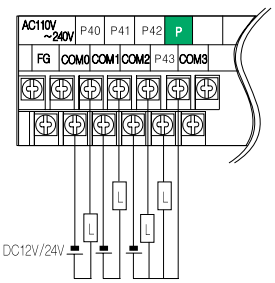
K7M-DT40S/U



K7M-DT30S/U

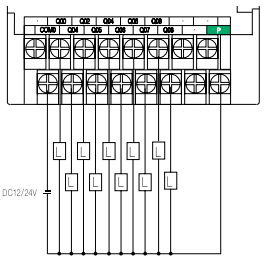


K7M-DRTxxU



G7E-TR10A *1)

• Output expansion unit



*1) K80S의 경우 O/S버전 1.7 이상일 경우 사용가능합니다.
* Tr 출력 모듈이 입력단자는 릴레이 출력모듈과 동일합니다.
* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

■ 아날로그 입출력 모듈

항 목			아날로그 입출력 혼합		아날로그 입력		아날로그 출력	
			G7F-ADHA	G7F-ADHB*주1)	G7F-AD2A*주2)	G7F-AD2B	G7F-DA2I*주3)	G7F-DA2V*주4)
아날로그입력	입력 범위	전압	DC 0~10V (입력 저항 1MΩ 이상)					
		전류	DC 0~20㎃ (입력 저항 250Ω) DC 4~20㎃ (입력 저항 250Ω) 전류범위 선택은 KGLWIN의 파라미터 설정으로 구분					
	디지털 출력		12Bit (0~4,000)					
	전압/전류선택		1. 제품 상단의 전압/전류선택용	1. 제품 측면의 전압/전류선택용	1. 제품 상단의 전압/전류선택용	1. 제품 측면의 전압/전류선택용		
			점퍼핀으로 설정 (위쪽 : 전압, 아래쪽 : 전류)	Dip S/W로 설정 (좌측 : 전압, 우측 : 전류)	점퍼핀으로 설정 (좌측 : 전압, 우측 : 전류)	Dip S/W로 설정 (좌측 : 전압, 우측 : 전류)		
			2. KGLWIN에서 전압/전류 선택 3. 전류 사용 시 단자대의 V단자와 I단자를 연결					
	채널수		2채널/1모듈		4채널/1모듈			
	절대 최대 입력	전압	DC +12V		DC ±15V			
		전류	DC +24㎃		DC +25㎃			
아날로그출력	출력 범위	전압	DC 0~10V (외부부하 저항 2KΩ ~1MΩ)				DC 0~20㎃ (외부부하 저항 510Ω) DC 4~20㎃ (외부부하 저항 510Ω) 전류범위 선택은 KGLWIN의 설정으로 구분	DC 0~10V (외부부하 저항 2KΩ ~1MΩ)
		전류	DC 0~20㎃ (외부부하 저항 510Ω) DC 4~20㎃ (외부부하 저항 510Ω) 전류범위 선택은 KGLWIN의 파라미터 설정으로 구분					
	디지털 입력		12Bit (0~4,000)				12Bit (0~4,000)	
	전압/전류선택		단자대에서 구분					
	채널수		1채널/1모듈	2채널/1모듈			4채널/1모듈	
	절대 최대 입력	전압	DC +15V				DC +25㎃	DC +15V
		전류	DC +25㎃					
			DC 0~10V: 2.5㎷ (1/4000)				DC 0~10V : 5㎷ (1/4000)	2.5㎷ (1/4000)
			DC 0~20㎃ : 5㎂ (1/4000)					
			DC 4~20㎃ : 6.25㎂ (1/3200)				DC 4~20V : 6.25㎷ (1/3200)	
공통	정밀도		±0.5%	±0.2% [풀 스케일 (Full scale)]			0.5%	
	최대 변환 속도		1㎳/채널 +스캔타임				500㎲ +스캔타임	1㎳ +스캔타임
	절연 방식		입출력단자와 PLC전원간 포토 커플러 절연 (채널간 비절연)					
	접속 단자		7점 단자대 2개	8점 단자대 2개	2점/16점 단자대	8점 단자대 2개	16점 단자대 2개	8점 단자대 2개
	내부 소비 전류		20㎃	20㎃	20㎃	20㎃	20㎃	15㎃
	외부 공급 전원	전압	DC 21.6~26.4V					
		전류	80㎃	95㎃	100㎃	100㎃	80㎃	90㎃
	풍량		240g	180g	300g	160g	280g	160g

*주1) MASTER-K120S 시리즈 전용으로 MASTER-K80S 시리즈에는 사용할 수 없습니다. *주2) MASTER-K80S 시리즈에서 사용할 경우 CPU 버전 1.4 이상에서 사용 가능합니다.
*주3) MASTER-K80S 시리즈에서 사용할 경우 CPU 버전 1.8 이상에서 사용 가능합니다. *주4) G7F-ADHB, DA2V, RD2A는 K120S 전용입니다.

• 측온저항체 입력모듈 (G7F-RD2A)

항 목		규 격
접속 가능한 측온저항체		· Pt100 (JIS C1640-1989, DIN 43760-1980) · JPt100 : (KS C1603-1991, JIS C1604-1981)
온도 입력 범위		· Pt100 : -200~600℃ · JPt100 : -200~600℃ (17, 14~317.28Ω)
디지털 출력		· 디지털 변환값 : 0~4,000 · 온도 검출값 : -2000~6000 (소수점 한자리의 값X10배)
단선 검출 기능		채널 당 3선 각각 검출 가능
정밀도		±0.2% [풀 스케일 (Full Scale)]
최대 변환 속도		40스캔/전 채널
온도 입력 점수		4채널/1모듈
모듈 장착수		최대 3모듈
절연 방식		입출력단자와 PLC전원간 포토 커플러 절연 (채널간 비절연)
접속 단자		8점 단자대 2개
내부 소비 전류		25㎃
외부 공급 전원	전압	DC 21.6~26.4V
	전류	70㎃
중량		240g

• 아날로그 타이머모듈 (G7F-AT2A)

항 목	규 격
타이머 수	4점
디지털 출력 범위	0 ~ 200 (8bit)
데이터 설정	볼륨 조절 스위치
정밀도	±2.0% (Full Scale)
소비 전류	50mA
중량	200g

■ 통신모듈 *주1)

• Cnet 인터페이스 모듈 (G7L-CUEB, G7L-CUEC)

항 목		규 격				
보유 기능	G7L-CUEB	RS-232C 인터페이스, 모뎀 접속 가능				
	G7L-CUEC	RS-422/485 인터페이스				
통신 기능		전용 통신, KGLWIN 접속 (CUEB), MODBUS (ASCII, RTU), 사용자 정의 통신				
데이터 구조		스타트 비트	데이터 비트	스톱비트	패리티 비트	전송 속도
		1비트	7또는8비트	1또는2비트	우수/기수/없음	1,200~57,600bps
동기 방식		비동기 방식				
통신 파라미터 설정		KGLWIN의 통신 파라미터에서 설정				
최대 통신 거리		G7L-CUEB:15m, CUEC:500m				
최대접속	G7L-CUEB	1:1 접속				
	G7L-CUEC	최대 32국				

• Fnet/Rnet 인터페이스 모듈 (G7L-FUEA, G7L-RUEA)

항 목		규 격
전송 속도		1Mbps
통신 기능	G7L-FUEA	MASTER-K/GLOFA-GM/PMU/LS인버터 (iS5) 접속
	G7L-RUEA	Rent용 SMART I/O, PMU 접속
접속 국수		최대 64국
통신 거리		750m/세그먼트, 5.25km/네트워크 (리피터 6대 사용시)
통신 파라미터 설정		KGLWIN 통신 파라미터에서 설정
케이블		Shielded Twisted Pair Cable
중량		220g

• Pnet 인터페이스 모듈 (G7L-PBEA)

항 목		규 격			
네트워크 및 모듈 형태		Profibus-DP (Slave)			
프로토콜		EN50170/DIN19245			
미디어 액세스		Token Passing & Poll			
통신거리 및 속도	거리	100m	200m	400m	1200m
	속도	3~12Mbps	1.5Mbps	500kbps	9.6~187kbps
최대노드	네크워크	127국			
	세그먼트	32국			
인터페이스		RS-485 (전기)			
통신 파라미터 설정		KGLWIN 통신 파라미터에서 설정			
케이블		Shielded Twisted Pair Cable			
중량		210g			

• Dnet 인터페이스 모듈 (G7L-DBEA)

항 목	규 격			
네트워크 및 모듈 형태	DeviceNet Slave			
프로토콜	DeviceNet 전용프로토콜 (CAN기반)			
미디어 액세스	Poll			
통신거리 및 속도	통신속도	Network 최대길이	Drop Cable 길이	총 Drop Cable 길이
	500kbps	100m이하	6m이하	39m이하
	250kbps	250m이하	6m이하	78m이하
	125kbps	500m이하	6m이하	156m이하
최대 접속 국수	64국/Network			
진단 기능	CRC에러 Check/ScanList의 사용			
통신 파라미터 설정	KGLWIN의 통신 파라미터에서 설정			
케이블	5선 (신호선2, 전원선2, 쉴드선1)			

*주1) MASTER-K80S 시리즈에서 통신모듈은 1대만 사용 가능하며, 통신모듈 연결시 내장 Cnet은 사용할 수 없습니다.
단, K7M-DR10S (/DC), K7M-DT10S에는 통신 모듈을 연결할 수 없습니다. (내장 되어 있음)
MASTER-K120S 시리즈에서 통신모듈은 1대만 사용가능하며, 통신모듈 연결시 내장 RS-232C 포트는 사용할 수 없습니다.
(내장 RS-485 포트는 사용 가능합니다.)

블록형 PLC구성도

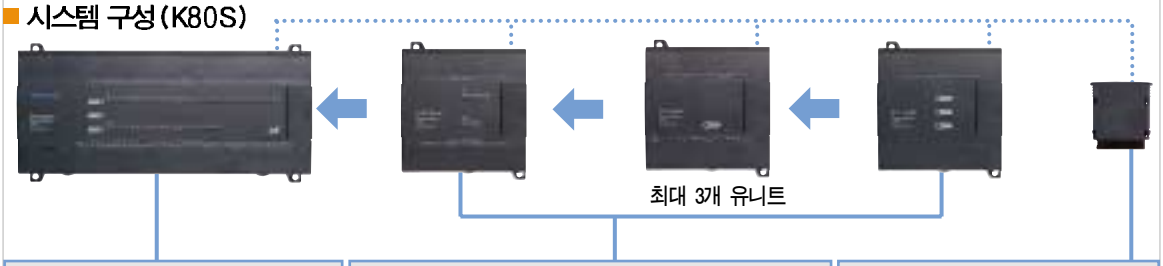
시스템 구성도 (K10S1, K80S)

형명	구성방법
K10S1	본체 단독사용
K80S	증설 모듈 사용 가능 수량 · 디지털 입출력 모듈 : 2대 · 아날로그 입출력 모듈 : 2대 · 아날로그 타이머 모듈 : 3대 · 통신 I/F 모듈 : 1대 · RTC 모듈 : 1대 · 메모리 모듈 : 1대 } 조합하여 최대 3대 사용 가능

* RTC 모듈과 메모리 모듈은 최대 사용 수량(3대)에 상관없이 사용할 수 있으나, 동시에 사용할 수는 없습니다.
* RTC 모듈과 메모리 모듈은 마지막 단에 증설된 모듈의 증설 커넥터에 연결하여 사용합니다.

블럭타입 시스템 구성도

시스템 구성 (K80S)



기본 유닛
· 처리속도: 0.5㎲
· 프로그램 용량: 7ksteps
· 제품종류

K7M-DR10S	K7M-DR10S/DC
K7M-DR20S	K7M-DR20S/DC
K7M-DR30S	K7M-DR30S/DC
K7M-DR40S	K7M-DR40S/DC
K7M-DR60S	K7M-DR60S/DC
K7M-DT10S	K7M-DT20S
K7M-DT30S	K7M-DT40S
K7M-DT60S	

디지털 입 · 출력 증설모듈 *주1)
· 디지털 입 · 출력 10점증설:
DC 입력 6점/릴레이출력 4점
· 디지털 입 · 출력 20점증설:
DC 입력 12점/릴레이출력 8점
· 디지털 출력 10점증설: TR출력 10점

특수모듈
· 아날로그 입 · 출력: 아날로그 입력 2채널/출력 1채널
· 아날로그 입력: 4채널
· 아날로그 출력: 4채널 (전류)
· 아날로그 타이머: 4점

통신모듈 *주2)
· Cnet, RS-232C, RS-42 · Profibus-DP (Slave)
· Fnet (Master)/ Rnet (Master) · DeviceNet (Slave)

옵션 팩
· RTC (Real Time Clock)모듈
· 메모리 모듈 (프로그램 저장용)

증설 모듈 사용 가능 수량
· 디지털 입출력 모듈 : 2대
· 아날로그 입출력 모듈 : 2대
· 아날로그 타이머 모듈 : 3대
· 통신 I/F 모듈 : 1대
· RTC 모듈 : 1대
· 메모리 모듈 : 1대

• 옵션 모듈
· 기본 유닛 사용시: 기본 유닛의 확장 커넥터에 연결합니다.
· 증설 모듈 사용시: 증설 모듈의 확장 커넥터에 연결합니다.
· RTC 팩과 메모리 모듈을 동시에 사용할 수 없습니다.

*주1) 디지털 입 · 출력 증설시 증설 1단의 입력은 P0080부터, 출력은 P0090부터 메모리 주소가 할당되며, 증설 2단의 입력은 P0100부터, 출력은 P0110부터 메모리주소가 할당됩니다.
*주2) K7M-DR10S (/DC), K7M-DT10S에는 통신 유니트를 사용할 수 없으며 (기본내장), 이외의 K80S기종에서 통신 모듈을 사용할 경우 내장 Cnet은 사용할 수 없습니다.

■ 시스템 구성(K120S)

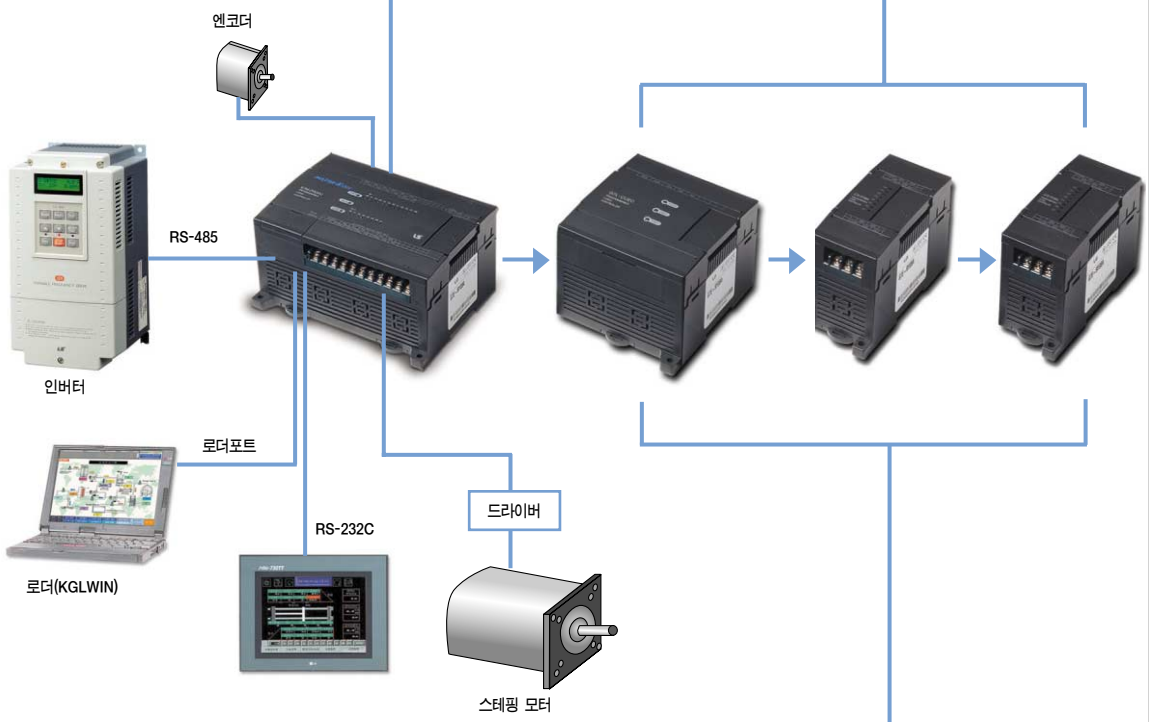
기본유닛
· 처리속도 : 0.1㎲
· 프로그램용량 : 10K Step
· 제품종류
K7M-DR(T)20U(/DC) : DC입력 12점/Relay출력 8점 (Relay출력 4점/TR출력 4점)
K7M-DR(T)30U(/DC) : DC입력 18점/Relay출력 12점 (Relay출력 8점/TR출력 4점)
K7M-DR(T)40U(/DC) : DC입력 24점/Relay출력 16점 (Relay출력 12점/TR출력 4점)
K7M-DR(T)60U(/DC) : DC입력 36점/Relay출력 24점 (Relay출력 20점/TR출력 4점)

* ( )는 DRT 타입의 출력 구성입니다.
* K7M-DTxxU의 경우 K7M-DRxxU와 입출력 구성은 동일하며 출력 접점이 TR로 구성되어 있습니다.

증설 모듈 사용 가능 수량
· 디지털 입출력 모듈 : 3대
· 아날로그 입출력 모듈 : 3대
· 아날로그 타이머 모듈 : 3대
· 통신 I/F 모듈 : 1대
· RTC 모듈 : 1대
· 메모리 모듈 : 1대

} 조합하여 최대 3대 사용 가능

* RTC 모듈과 메모리 모듈은 최대 사용 수량(3대)에 상관없이 사용할 수 있으나, 동시에 사용할 수는 없습니다.
* RTC 모듈과 메모리 모듈은 마지막 단에 증설된 모듈의 증설 커넥터에 연결하여 사용합니다.



증설모듈

· 디지털 입출력
입력
G7E-DC08A: DC입력 8점 *1
출력
G7E-TR10A: TR출력 10점
G7E-RY08A: Relay출력 8점 *1
G7E-RY16A: Relay출력 16점 *1
입출력 혼합
G7E-DR08A: DC 4점/Relay 4점 *1
G7E-DR10A: DC 6점/Relay 4점
G7E-DR20A: DC 12점/Relay 8점

· 특수모듈

A/D	G7F-AD2A: 4채널
	G7F-AD2B: 4채널 *1
D/A	G7F-DA2V: 4채널(전압출력) *1
	G7F-DA2I: 4채널(전류출력)
A/D, D/A	G7F-ADHA: 2채널/1채널
	G7F-ADHB: 2채널/2채널 *1
RTD	G7F-RD2A: 4채널 *1
아날로그 타이머	G7F-AT2A: 4점(0~200)

· 통신모듈
G7L-CUEB: RS-232C 1채널
G7L-CUEC: RS-422/485 1채널
G7L-FUEA: Fieldbus interface (Fnet)
G7L-RUEA: Fieldbus interface (Rnet)
G7L-DBEA: DeviceNet 슬레이브
G7L-PBEA: Profibus-DP 슬레이브

*주) 통신 모듈을 장착할 경우 내장 RS-232C를 사용할 수 없습니다. (RS-485통신은 사용가능합니다.)

기타옵션
G7E-RTCA : RTC모듈
G7M-M256B : 메모리 모듈(K120S)
G7M-M256 : 메모리 모듈(K80S)

* : 슬림타입
*1) MK80S에는 사용할 수 없습니다.

MASTER-K200S

■ 특징

- 입 · 출력 384점의 중/소규모 제어
- 명령처리 시간의 고속화 (0.5㎲ /스텝)
- 운전 중 프로그램 편집 가능
- 입 · 출력 접점 강제 On/Off 가능
- 중 · 소규모의 제조라인 네트워크 구성가능
- 다운 사이징화 및 고기능/고성능 실현
- 다양한 특수모듈 보유 아날로그 입 · 출력, 고속카운터, 위치결정 등
- 플래시 메모리 내장
- 기능별 3종류의 CPU 보유
- 시스템 모니터 가능
- 트리거 기능
- Fast Enet, Cnet, Fnet, Rnet, DeviceNet, Profibus-DP 지원

■ 성능규격

항 목			규 격		
			K3P-07AS	K3P-07BS	K3P-07CS
연산 방식			저장된 프로그램 반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산		
프로그램 언어			래더 (Ladder), 니모닉 (Mnemonic)		
입 · 출력 제어 방식			스캔동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 Direct 방식		
명령어수	기본 명령		30종류		
	응용 명령		218종류		
처리속도	기본 명령		0.5㎲ /스텝		
프로그램 메모리 용량			7k 스텝		
데이터용량	P (입 · 출력 릴레이)		P0000 ~ P031F (512점) *주1)		
	M (보조 릴레이)		M0000 ~ M191F (3,072점)		
	K (Keep 릴레이)		K0000 ~ K031F (512점)		
	L (링크 릴레이)		L0000 ~ L063F (1,024점)		
	F (특수 릴레이)		F0000 ~ F063F (1,024점)		
	T (타이머)	100ms	T000 ~ T191 (192점): 파라미터 설정에 따라 가변 가능		
		10ms	T192 ~ T255 (64점): 파라미터 설정에 따라 가변 가능		
	C (카운터)		C000 ~ C255 (256점)		
	S (스텝 콘트롤러)		S00.00 ~ S99.99 (100조X100스텝)		
	D (데이터 레지스터)		D0000 ~ D4999 (5,000워드)		
타이머 종류 (5종)			온 딜레이, 오프 딜레이, 적산, 모노스테이블, 리트리거블 타이머		
카운터 종류 (4종)			업, 다운, 업-다운, 링 카운터		
특수 기능			운전 중 프로그램 편집 가능, I/O 강제 On/Off 설정가능		
운전 모드			Run, Stop, Pause, Debug		
최대 증설 단수			기본 Base (증설불가) 4/6/8/12 Slot *주2)		
자기 진단 기능			연산지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상, 배터리 이상, 전원 이상 등		
타입별기능			RS-232C 통신내장 *주3)	RS-422/485 통신내장, 시계기능 (RTC), PID 연산기능	PID 연산기능, RS-232C 통신내장 *주3) 고속카운터 기능 (50kpps), 시계기능 (RTC)
내부 소비 전류 (DC 5V)			170mA	210mA	170mA

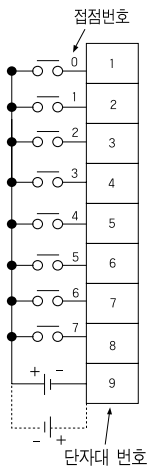
*주1) 32점 입출력 모듈 사용시 입 · 출력으로 사용 가능한 것는 384점 (P0000 ~ P023F)이며 나머지는 내부 릴레이로 사용가능 합니다.
*주2) 12Slot 기본 베이스 사용시 Slot No. 8이상은 통신 모듈을 장착할 수 없으며 전원 모듈은 GM6-PAFC를 사용해야 합니다.
단, 아날로그 입출력 모듈 및 TC 모듈 사용시는 GM6-PAFB를 사용해야 하며, 이 때 각모듈의 내부소비전류를 고려해서 사용해야 합니다.
*주3) 내장 RS-232C 신호: 4 (Rx), 7 (Tx), 5 (SG)

■ 입력부

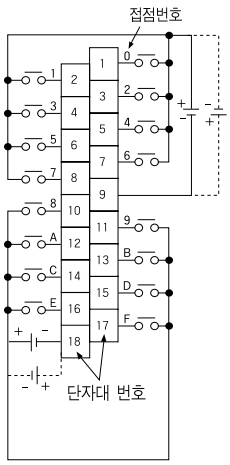
규격 \ 형명		G6I-D21A	G6I-D22A	G6I-D22B	G6I-D24A	G6I-D24B	G6I-A11A	G6I-A21A
		DC 입력					AC 입력	
입력 점수		8점	16점		32점		8점	
정격 입력 전압		DC 12/24V		DC 24V	DC 12/24V	DC 24V	AC 100 ~ 120V	AC200 ~ 240V
정격 입력 전류		3/7mA		7mA	3/7mA	7mA	7mA	11mA
동작 전압 전류	On	DC 9.5V/3.5mA 이상		15V/4.3mA	9.5V/3.5mA	15V/4.3mA	AC 80V/5mA	
	Off	DC 5V/1.5mA 이하		5V/1.7mA	5V/1.5mA	5V/1.7mA	AC 30V/2mA	
입력 저항		3.3kΩ					15kΩ	20kΩ
응답시간	Off → On	5ms 이하					15ms 이하	
	On → Off	5ms 이하					25ms 이하	
공통 방식		8점/1COM			32점/1COM		8점/1COM	
타입		싱크/소스타입 (무극성)		소스타입 (+공통)	싱크/소스타입 (무극성)	소스타입 (+공통)	-	
절연 방식		포토 커플러 절연						
동작 표시		입력 On시 LED 점등						
내부 소비 전류 (DC 5V)		40mA	70mA		75mA		35mA	

• 외부접속도

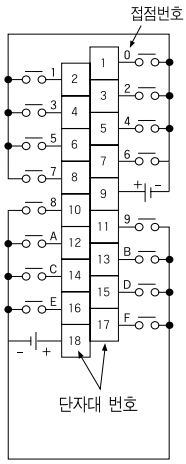
G6I-D21A



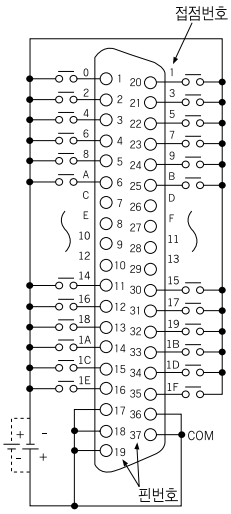
G6I-D22A



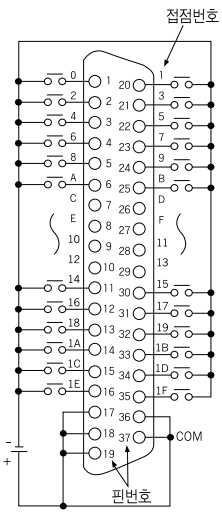
G6I-D22B



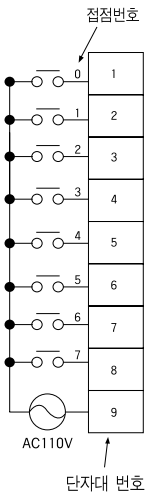
G6I-D24A



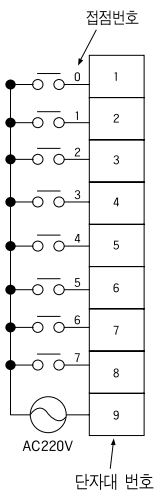
G6I-D24B



G6I-A11A



G6I-A21A



* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

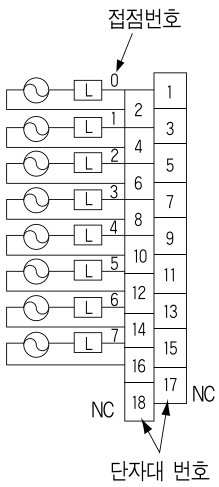
MASTER-K200S

출력모드

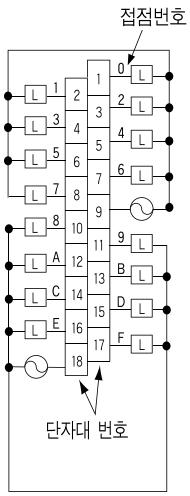
규격 \ 형명		릴레이 출력			트라이액 출력	트랜지스터 출력			
		G6Q-RY1A	G6Q-RY2A	G6Q-RY2B	G6Q-SS1A	G6Q-TR2A	G6Q-TR2B	G6Q-TR4A	G6Q-TR4B
출력점수		8점	16점		8점	16점		32점	
정격부하전압		DC12/24V, AC100 ~ 220V			AC100 ~ 240V	DC12/24V			
정격부하전류		2A/1점	2A/1점, 5A/1COM		1A/1점, 4A/1COM	0.5A/1점, 4A/1COM		0.1A/1점, 2A/1COM	
Off시 누설전류		0.1ms 이하			2.5ms 이하	0.1ms 이하			
On시 전압강하		—			AC1.5V 이하	DC1.5V 이하		DC2.5V 이하	DC3.0V 이하
응답시간	Off ⇒ On	10ms 이하			1ms 이하	2ms 이하			
	On ⇒ Off	12ms 이하			0.5cycle+1ms이하	2ms 이하			
공통방식		1점/1COM	8점/1COM		8점/1COM	16점/1COM	16점/1COM	32점/1COM	32점/1COM
타입		—				싱크타입(-공통)	소스타입(+공통)	싱크타입(-공통)	소스타입(+공통)
절연방식		릴레이 절연			포토 커플러 절연				
서지킬러		—		배리스터	배리스터, CR 업소버	클램프 다이오드			
외부공급전원		—				DC24V			
동작표시		출력 On시 LED 점등							
내부소비전류 (DC 5V)		210mA	400mA	400mA	190mA	180mA	170mA	140mA	145mA

외부접속도

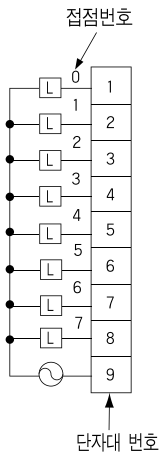
G6Q-RY1A



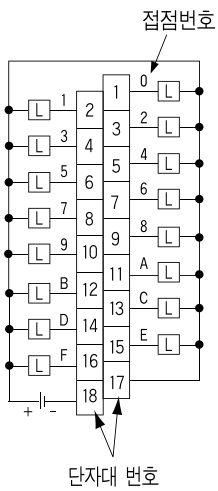
G6Q-RY2A/B



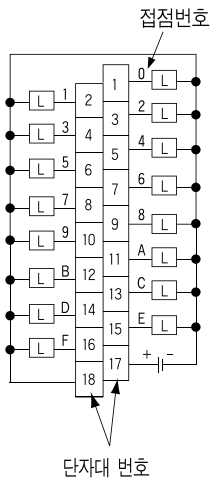
G6Q-SS1A



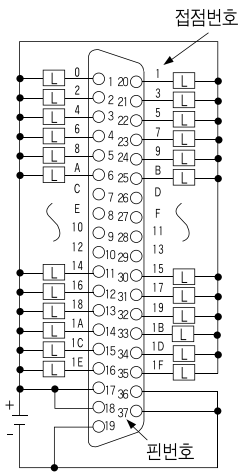
G6Q-TR2A



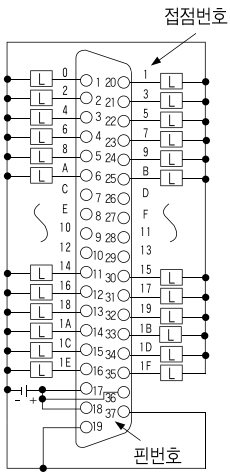
G6Q-TR2B



G6Q-TR4A



G6Q-TR4B

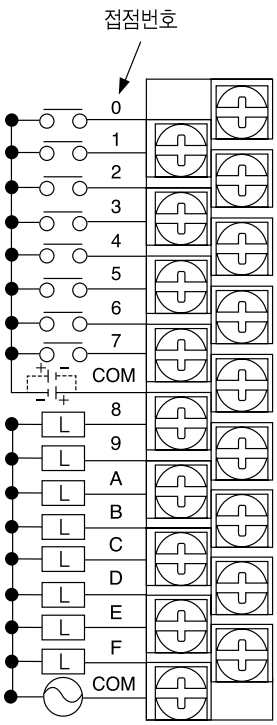


* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

■ 입 • 출력 혼합모듈

형 명 / 규 격	GM6 G6H-DR2A 입력	형 명 / 규 격	GM6 G6H-DR2A 출력
입력 점수	8점	출력 점수	8점
절연 방식	포토 커플러 절연	절연 방식	RELAY 절연
정격입력전압	DC 12/24V	정격 부하	DC 24V 2A (저항부하)/1점, 4A/COM
		전압/전류	AC 220V 2A (COSØ =1)/1점, 4A/COM
정격 입력 전류	3/7mA	최소 부하 전압/전류	DC 5V/1mA
사용전압범위	DC 10.2 ~ 28.8V (리플율 5%이내)	최대 부하 전압/전류	AC 250V, DC125V
최대 동시 입력 점수	100% 동시 On	Off시 누설 전류	0.1mA (AC220V, 60Hz)
On전압/On전류	DC 9.5V이상/3.5mA이상	최대 개폐 빈도	1,200회/시간
Off전압/Off전류	DC 5V이하/1.5mA이하	서지 킬러	없음
입력 저항	약 3.3kΩ	수명 기계적	G6Q-RY2A와 동일
응답 시간 Off ⇒ On	5ms이하	수명 전기적	
응답 시간 On ⇒ Off	7ms이하	응답 시간 Off ⇒ On	10ms이하
–	–	응답 시간 On ⇒ Off	12ms이하
공통 방식	8점/1COM	공통 방식	8점/1COM
동작 표시	입력 On시 LED 점등	동작 표시	출력 On시 LED 점등
외부 접속 방식	18점 단자내 커넥터 (M3×6나사)		
내부 소비 전류 (DC5V)	250mA		
중량	200g		

G6H-DR2A



* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

MASTER-K300S

특징

- 입 · 출력 1,024점의 중/소규모 제어 *주1)
- 명령처리 시간의 고속화 (0.2㎲ /스텝)
- 운전 중 프로그램 편집 가능
- 입 · 출력 접점 강제 On/Off 가능
- 중 · 소규모의 제조라인 네트워크 구성가능
- 다운 사이징화 및 고기능/고성능 실현
- 다양한 특수모듈 보유 아날로그 입 · 출력, PID, 고속카운터, 위치결정 등
- 시스템 모니터 가능
- Fast Enet, Cnet, Fnet, Rnet, DeviceNet, Profibus-DP 지원
  (CPU 버전 3.0미만 : 최대 2대, CPU 버전 3.0이상 : 최대 4대)

성능규격

항 목			규 격
			K4P-15AS
연산 방식			저장된 프로그램 반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산
프로그램 언어			래더 (Ladder), 니모닉 (Mnemonic)
입 · 출력 제어 방식			스캔동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 Direct 방식
명령어	기본 명령		30종류
	응용 명령		218종류
처리 속도			0.2㎲ /스텝
프로그램 용량			15k 스텝
데이터 종류	P (입 · 출력 릴레이)		P0000 ~ P063F (1,024점)
	M (보조 릴레이)		M0000 ~ M191F (3,072점)
	K (Keep 릴레이)		K0000 ~ K031F (512점)
	L (링크 릴레이)		L0000 ~ L063F (1,024점)
	F (특수 릴레이)		F0000 ~ F063F (1,024점)
	T (타이머)	100ms	T000 ~ T191 (192점): 파라미터 설정에 따라 가변 가능
		10ms	T192 ~ T255 (64점): 파라미터 설정에 따라 가변 가능
	C (카운터)		C000 ~ C255 (256점)
	S (스텝 콘트롤러)		S00.00 ~ S99.99 (100조X100스텝)
	D (데이터 레지스터)		D0000 ~ D4999 (5,000워드)
타이머 종류 (5종)			온 딜레이, 오프 딜레이, 적산, 모노스테이블, 리트리거블 타이머
카운터 종류 (4종)			업, 다운, 업-다운, 링 카운터
특수 기능			시계기능, 운전 중 프로그램 편집 가능, I/O 강제 On/Off 설정가능
운전 모드			Run, Stop, Pause, Debug
최대 증설 단수			3단 *주2)
자기 진단 기능			연산지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상, 배터리 이상, 전원 이상 등
정전시 데이터 보존 방법			기본 파라미터에서 Latch 영역설정
비고			시계기능 (RTC) 내장
내부 소비 전류 (DC 5V)			130mA

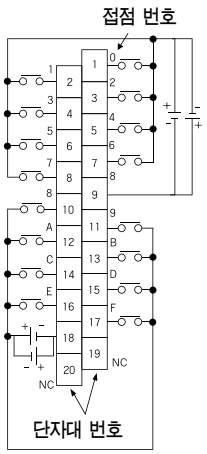
*주1) CPU 버전 3.0미만은 최대 입출력 점수가 512점입니다.
*주2) 최대연장길이 3m

■ 입력모듈

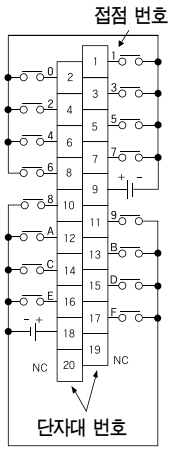
규격 \ 형명		DC입력				
		G4I-D22A/C	G4I-D22B	G4I-D24A/C	G4I-D24B	G4I-D28A
입력 점수		16점		32점		64점
정격 입력 전압		DC 12/24V *주1)				
정격 입력 전류		5/11mA		3/7mA		3/6mA
동작 전압/전류	On	DC 9.5V 이상/4.0mA 이상				
	Off	DC 6V 이하/1.0mA 이하				
응답 시간	Off → On	10ms 이하				
	On → Off	10ms 이하				
공통 방식		8점/1COM		32점/1COM		
타입		소스/싱크타입 (무극성)	소스타입 (+공통)	소스/싱크타입 (무극성)	소스타입 (+공통)	소스/싱크타입 (무극성)
절연 방식		포토 커플러 절연				
동작 표시		입력 On시 LED 점등				
내부 소비 전류 (DC 5V)		70mA		75mA		250mA

• 외부접속도

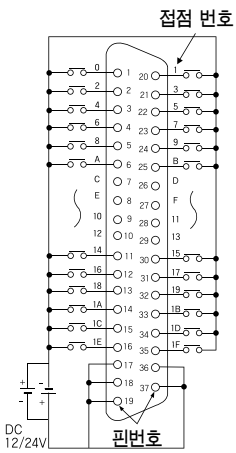
G4I-D22A/C



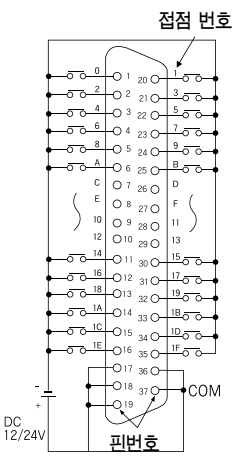
G4I-D22B



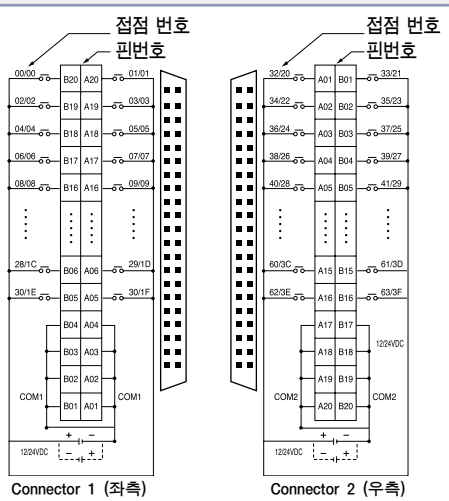
G4I-D24A/C



G4I-D24B



G4I-D28A *주2)



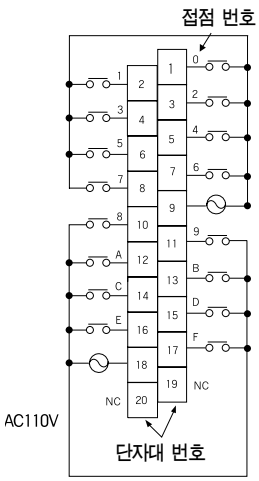
*주1) G4I-D2xC는 24V 입력 전용이며 ON 전압은 19.6V입니다.
*주2) G4I-D28A는 40핀 커넥터 형식입니다.
* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

입력모듈

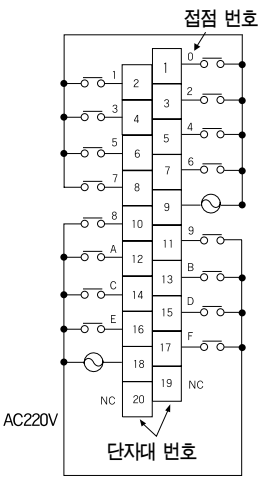
규격 \ 형명		AC입력		인터럽트
		G4I-A12A	G4I-A22A	G4F-INTA
입력 점수		16점		8점
정격 입력 전압		AC 100 ~ 120V	AC 200 ~ 240V	DC 24V
정격 입력 전류		11mA		10mA
동작 전압/전류	On	AC 80V 이상/6mA 이상	AC 150V 이상/4.5mA 이상	DC 15V 이상/6.5mA 이상
	Off	AC 30V 이하/3mA 이하	AC 50V 이하/3mA 이하	DC 5V 이하/2mA 이하
응답 시간	Off → On	15ms 이하		0.5ms 이하
	On → Off	25ms 이하		0.5ms이하
공통 방식		8점/1COM		1점/1COM
타입		—		
절연 방식		포토 커플러 절연		
동작 표시		입력 On시 LED 점등		
내부 소비 전류 (DC 5V)		70mA		65mA

외부접속도

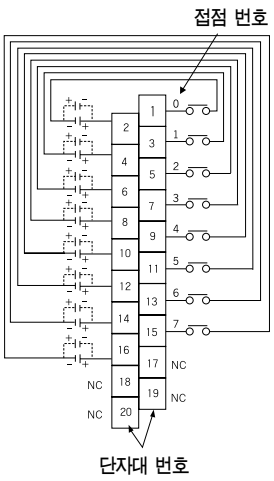
G4I-A12A



G4I-A22A



G4F-INTA



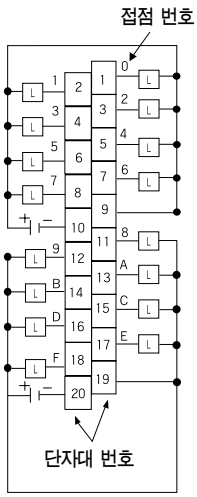
* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

출력모듈

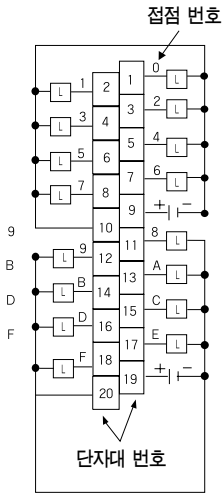
규격 \ 형명		트렌지스터 출력				
		G4Q-TR2A	G4Q-TR2B	G4Q-TR4A	G4Q-TR4B	G4Q-TRBA
입력 점수		16점		32점		64점
정격 부하 전압		DC 12/24V				
정격 부하 전류		0.5A/1점,3A/1COM		0.1A/1점, 2A/1COM		
On시 전압 강화		DC 1.5V 이하		DC 2.5V이하	DC 3.0V이하	DC 10.V이하
Off시 누설 전류		0.1ms 이하				
응답 시간	Off → On	2ms 이하				
	On → Off	2ms 이하				
공통 방식		8점/1COM		32점/1COM		
타입		싱크타입 (-공통)	소스타입 (+공통)	싱크타입 (-공통)	소스타입 (+공통)	싱크타입 (-공통)
절연 방식		포토 커플러 절연				
서지 킬러		배리스터		-		
외부 공급 전원		DC 24V/100mA				DC 24V/170mA
동작 표시		출력 On시 LED 점등				
내부 소비 전류 (DC5V)		100mA		160mA		250mA

외부접속도

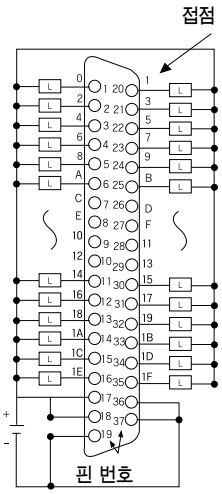
G4Q-TR2A



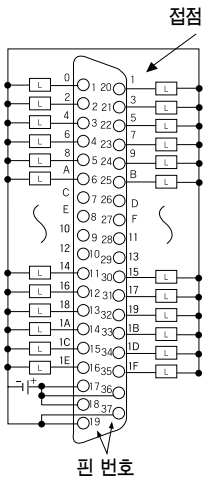
G4Q-TR2B



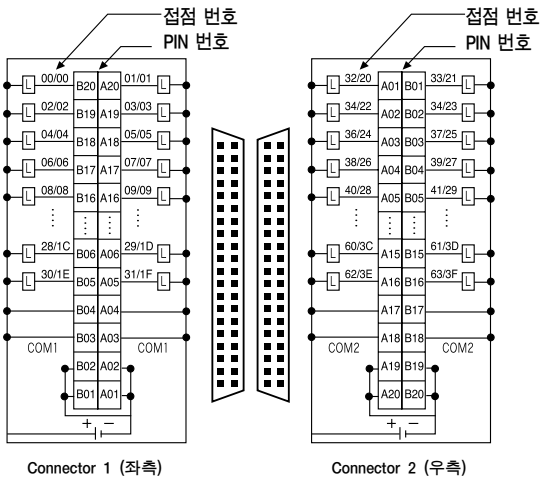
G4Q-TR4A



G4Q-TR4B



G4Q-TR8A *주)

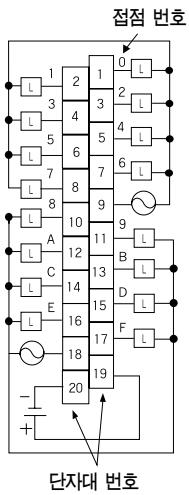
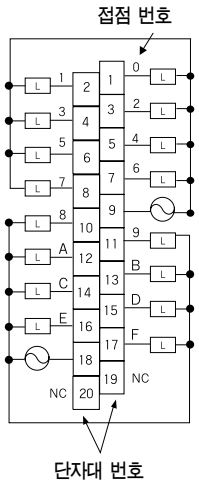
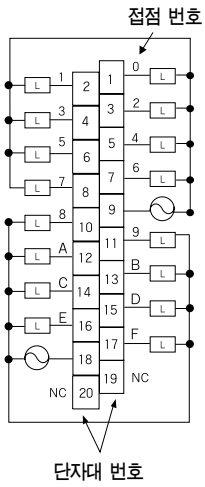


*주) G4Q-TR8A는 40핀 커넥터 형식입니다.
* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

출력모듈

규격 \ 형명		릴레이 출력	트라이액 출력	
		G4Q-RY2A	G4Q-SS2A	G4Q-SS2B
입력 점수		16점		
정격 부하 전압		DC 24V, AC 100 ~ 220V	AC 100 ~ 240V	
정격 부하 전류		2A/1점, 4A/1COM	1A/1점, 5A/1COM	0.6A/1점, 2.4A/1COM
Off시 누설 전류		0.1mA 이하	2.5mA 이하	
응답 시간	Off → On	10ms 이하	0.5cycle+1ms 이하	
	On → Off	12ms 이하	0.5cycle+1ms 이하	
공통 방식		8점/1COM		
타입		–		
절연 방식		포토 커플러 절연		
서지 킬러		–	배리스터, CR 업소버	
외부 공급 전원		DC 24V	–	
동작 표시		출력 On시 LED 점등		
내부 소비 전류 (DC5V)		100mA	330mA	

외부접속도

G4Q-RY2A	G4Q-SS2A	G4Q-SS2B
		

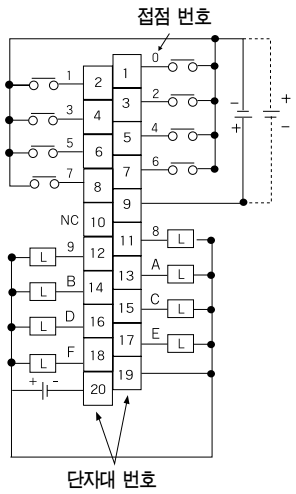
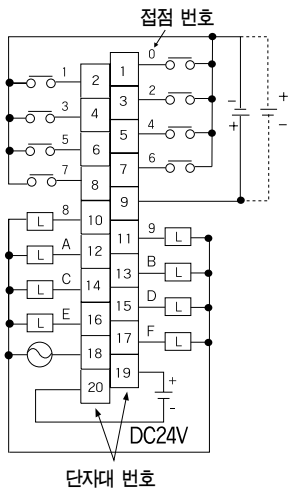
* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

입 • 출력 혼합모듈

입력형식		DC 입력			
형 명		G4H-DT2A		G4H-DR2A	
입력 점수		8점		8점	
정격 입력 전압		DC 12V	DC 24V	DC 12V	DC 24V
정격 입력 전류		5mA	11mA	5mA	11mA
On시 전압 강화		DC 9.5V 이상/4.0mA 이상			
Off시 누설 전류		DC 6V 이하/1.0mA 이하			
응답 시간	Off → On	10ms 이하			
	On → Off	10ms 이하			
공통 방식		8점/1COM			
동작 방식		LED 점등			
절연 방식		포토 커플러 절연			
내부 소비 전류 (DC5V)		100mA			

출력형식		트렌지스터 출력	릴레이 출력
형 명		G4H-DT2A	G4H-DR2A
출력 점수		8점	8점
정격 부하 전압		DC 12/24V	DC 24/AC 100 ~ 220V
정격 부하 전류		0.5A/1점, 3A/1COM	2A/1점, 5A/1COM
On전압/전류		DC 1.5V 이하	—
Off전압/전류		0.1mA 이하	
응답 시간	Off → On	2ms 이하	10ms 이하
	On → Off	2ms 이하	12ms 이하
공통 방식		8점/1COM	
동작 방식		LED 점등	
절연 방식		포토 커플러 절연	
서지 킬러		배리스터	—
외부 공급 전원		DC 24V/50mA	DC 24V/45mA

• 외부접속도

G4H-DT2A	G4H-DR2A
	

* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

MASTER-K1000S

■ 특징

- 입 · 출력 1,024점의 입출력 제어
- 명령처리 시간의 고속화 (0.2㎲ /스텝)
- 운전 중 프로그램 편집 가능
- 입 · 출력 접점 강제 On/Off 가능
- 중 · 대규모의 제조라인 네트워크 구성가능
- 다양한 특수모듈 보유 아날로그, PID, 열전대, 측온저항체, 위치결정, 고속카운터 등
- 시스템 모니터 가능
- Fast Enet, Cnet, Fnet, Rnet, Profibus-DP 지원

■ 성능규격

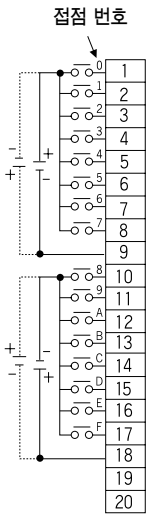
항 목			규 격
			K7P-30AS
연산 방식			저장된 프로그램 반복 연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산
프로그램 언어			래더 (Ladder), 니모닉 (Mnemonic)
입 · 출력 제어 방식			스캔동기 일괄처리 방식 (리프레시 방식), 명령어에 의한 Direct 방식
명령어	기본 명령		30종류
	응용 명령		222종류
처리 속도			0.2㎲ /스텝
프로그램 용량			30k 스텝
데이터종류	P (입 · 출력 릴레이)		P0000 ~ P063F (1,024점)
	M (보조 릴레이)		M0000 ~ M191F (3,072점)
	K (Keep 릴레이)		K0000 ~ K031F (512점)
	L (링크 릴레이)		L0000 ~ L063F (1,024점)
	F (특수 릴레이)		F0000 ~ F063F (1,024점)
	T (타이머)	100ms	T000 ~ T191 (192점): 파라미터 설정에 따라 가변 가능
		10ms	T192 ~ T255 (64점): 파라미터 설정에 따라 가변 가능
	C (카운터)		C000 ~ C255 (256점)
	S (스텝 콘트롤러)		S00.00 ~ S99.99 (100조X100스텝)
	D (데이터 레지스터)		D0000 ~ D9999 (10000워드)
타이머 종류 (5종)			온 딜레이, 오프 딜레이, 적산, 모노스테이블, 리트리거블 타이머
카운터 종류 (4종)			업, 다운, 업-다운, 링 카운터
특수 기능			시계기능, 운전 중 프로그램 편집 가능, I/O 강제 On/Off 설정가능
운전 모드			Run, Stop, Pause, Debug
최대 증설 단수			3단
자기 진단 기능			연산지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상, 배터리 이상, 전원 이상 등
정전시 데이터 보존방법			기본 파라미터에서 Latch 영역설정
비고			시계기능 (RTC) 내장
내부 소비 전류 (DC 5V)			130mA

■ 입력모듈

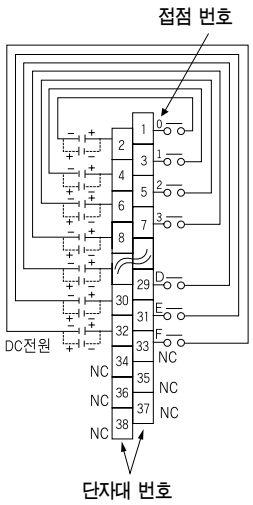
규격 \ 형명		DC입력				AC입력				인터럽트 입력
		G3I-D22A	G3I-D22C	G3I-D24A	G3I-D28A	G3I-A12A	G3I-A14A	G3I-A22A	G3I-A24A	G3F-INTA
입력 점수		16점		32점	64점	16점	32점	16점	32점	16점
정격 입력 전압		DC 12/24V	DC 24V	DC 12/24V		AC 100 ~ 120V		AC 200 ~ 240V		DC 24V
정격 입력 전압		5/11mA	11mA	5/11mA	3/7mA	11mA				10mA
동작 전압 전류	On	DC 9.5V/4mA	15V/6mA	DC 9.5V/4mA 이상		AC 80V/6mA 이상		AC 150V/4.5mA 이상		DC 15V 이상
	Off	DC 5V/1mA 이하				AC 30V/3mA 이하		AC 50V/3.0mA 이하		DC 5V 이하
응답 시간	Off → On	10ms 이하				15ms 이하				0.5ms 이하
	On → Off	10ms 이하				25ms 이하				0.5ms 이하
공통 방식		8점/1COM	1점/1COM	8점/1COM	32점/1COM	8점/1COM				1점/1COM
타입		소스/싱크타입 (무극성)				—				
절연 방식		포토 커플러 절연								
동작 표시		입력 On시 LED 점등								
내부 소비 전류 (DC 5V)		70mA		125mA	120mA	70mA	120mA	70mA	120mA	200mA

• 외부접속도

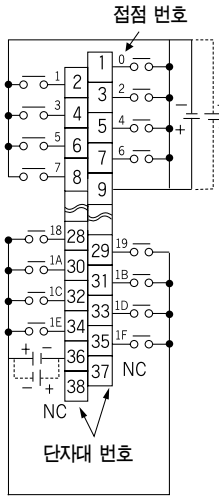
G3I-D22A



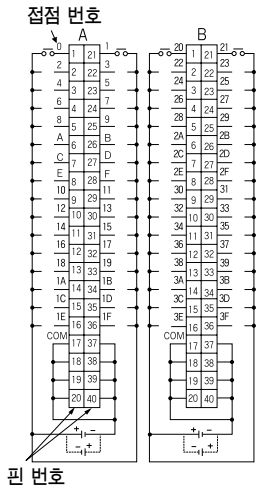
G3I-D22C



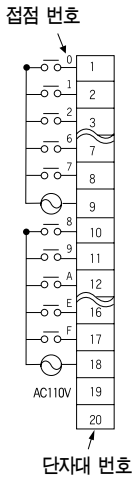
G3I-D24A



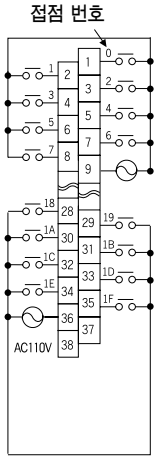
G3I-D28A *주)



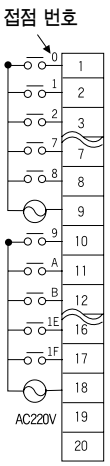
G3I-A12A



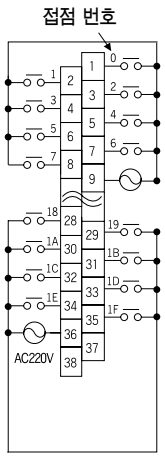
G3I-A14A



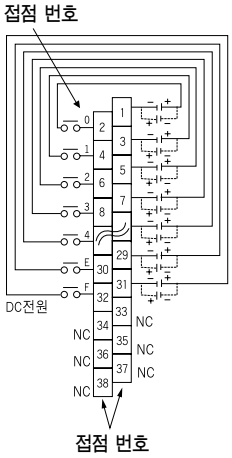
G3I-A22A



G3I-A24A



G3F-INTA



*주) G3I-D28A는 40핀 컨넥터 형식 입니다.
* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

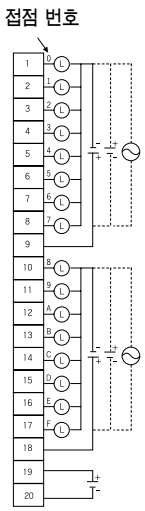
출력모듈

규격 \ 형명		릴레이 출력		트랜지스터 출력			SSR 출력	
		G3Q-RY2A	G3Q-RY4A	G3Q-TR2A	G3Q-TR4A/B	G3Q-TR8A/B	G3Q-SS2A	G3Q-SS4A
입력 점수		16점	32점	16점	32점	64점	16점	32점
정격 입력 전압		DC 24V, AC 100 ~ 220V		DC 12/24V			AC 100 ~ 240V	
정격 입력 전압		2A/1점, 8A/1COM	2A/1점, 5A/1COM	2A/1점, 5A/1COM	0.5A/1점, 3A/1COM	0.1A/1점, 2A/1COM	2A/1점, 5A/1COM	1A/1점, 5A/1COM
응답시간	Off → On	10ms 이하		2ms 이하			0.5cycle+1ms 이하	
	On → Off	12ms 이하		2ms 이하			0.5cycle+1ms 이하	
공통 방식		8점/1COM		8점/1COM	16점/1COM	32점/1COM	8점/1COM	
타입		*주1)					—	
절연 방식		포토 커플러 절연						
서지 킬러		—		클램프 다이오드			배리스터, CR 업소버	
외부 공급 전원		DC 24V					—	
동작 표시		출력 On시 LED 점등						
내부 소비 전류 (DC 5V)		100mA	200mA	120mA	200mA	250/300mA	330mA	600mA

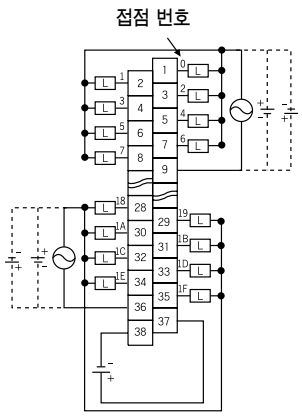
*주1) · 소스타입 (+공통) G3Q-TR4B, G3Q-TR8B · 싱크타입 (-공통) G3Q-TR2A, G3Q-TR4A, G3Q-TR8A

• 외부접속도

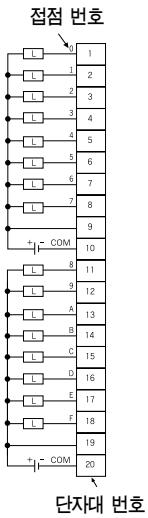
G3Q-RY2A



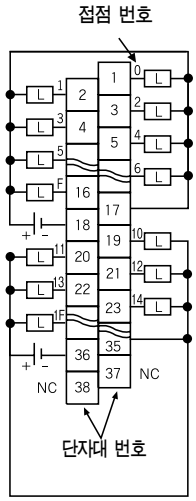
G3Q-RY4A



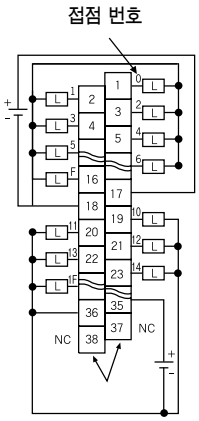
G3Q-TR2A



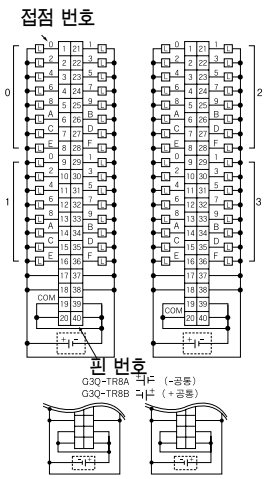
G3Q-TR4A



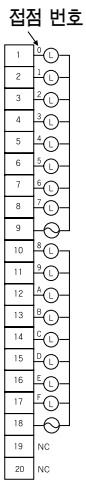
G3Q-TR4B



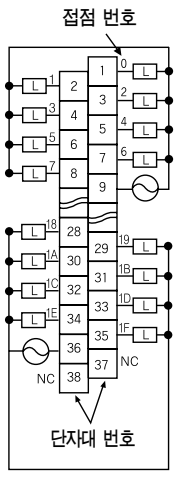
G3Q-TR8A/B *주)



G3Q-SS2A



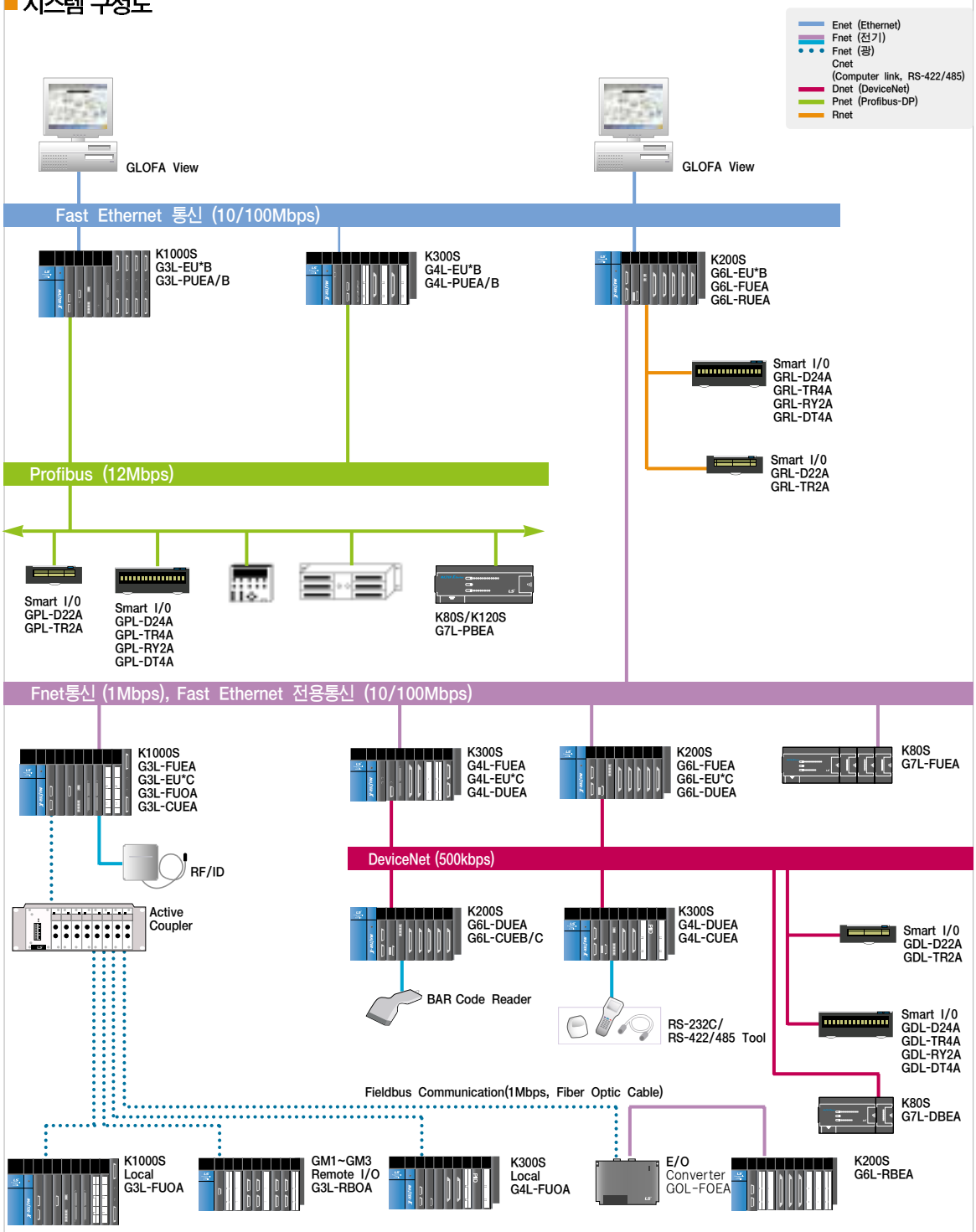
G3Q-SS4A



*주) G3Q-TR8A/B는 40핀 컨넥터 형식입니다.
* 단자대 결선시 사용설명서를 참고하시기 바랍니다.

증설 시스템 구성도

시스템 구성도



장착 가능한 네트워크 모듈수

항목	K1000S	K300S	K200S	K120S	K80S(10점 제어용)	K80S(20~60점 제어용)
전체 네트워크 모듈 (고속링크+Cnet)	8(4+4)	4(조합)	4(2+2)	2(1+1)	1	1(내장Cnet/옵션선택)
Cnet만 사용할 경우	8	4	4	RS-232C/485내장 (동시 사용 가능)	RS-232C/485내장 (동시 사용 불가)	RS-232C 내장 옵션 유니트 사용 가능 내장과 옵션 동시 사용불가
고속링크 모듈	4	4	2	1	옵션 유니트 사용 불가	1

MASTER-K Fast Enet (Ethernet) 시스템

■ 특징

- 10/100Base-TX, 100Base-FX (광), 10Base-5 지원
- Open형 (Information Level) Ethernet 및 전용 (LS PLC) Ethernet의 2가지 타입 제공
- 32Bit Processor 채용을 통한 고 신뢰성 및 고성능 실현
- 타사 프로토콜을 구현할 수 있는 사용자 프로토콜 편집 기능 제공 및 타 평션 블록을 이용한 타사 시스템과 유연한 접속
- KGLWIN Service 제공으로 리모트 프로그래밍, 리모트 모니터링 지원 및 PLC 모드 제어

■ 성능규격

• Open형 Ethernet

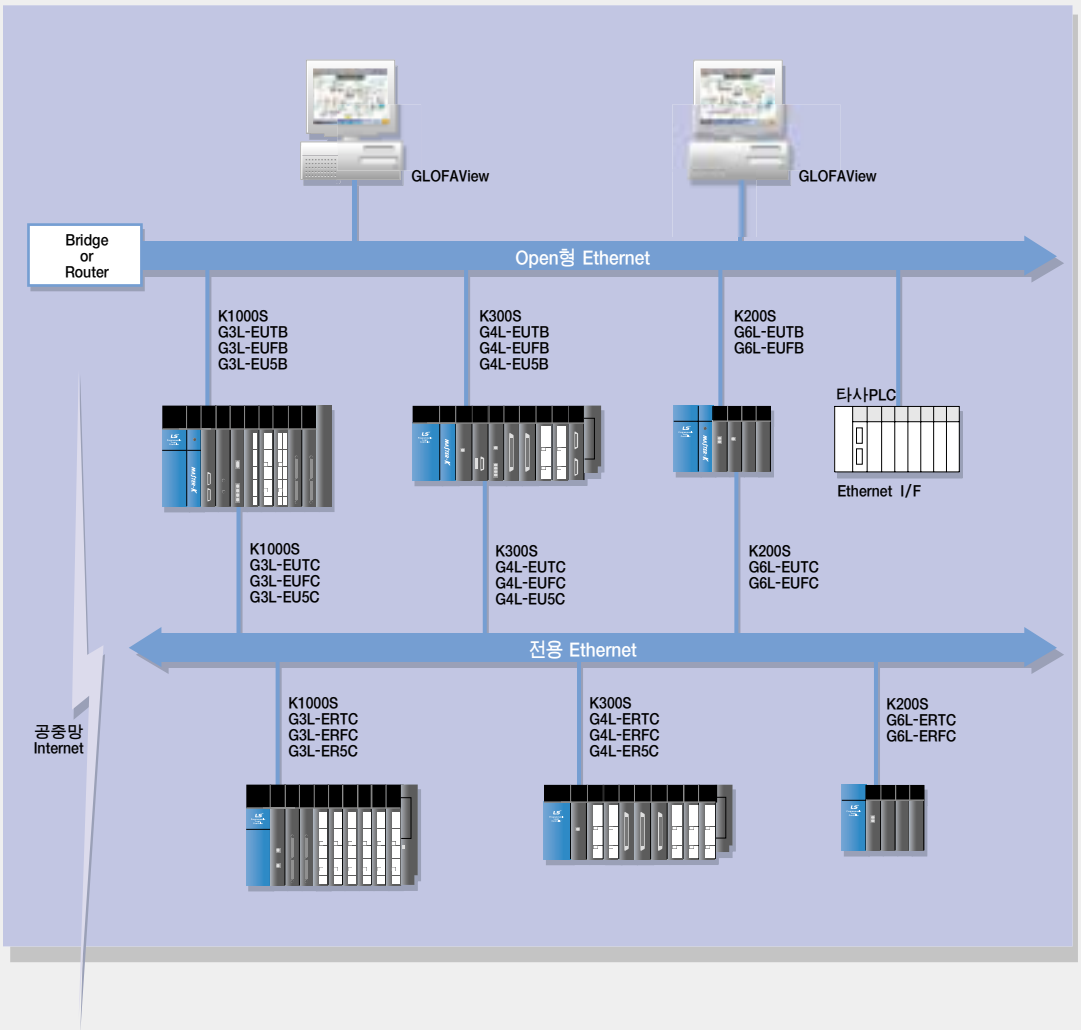
규 격 \ 형 명		GxL-EUTB	GxL-EUFB	GxL-EU5B
통신 규격		10/100BASE-TX, TP	100-BASE-FX, Fiber Optic	10BASE-5, AUI
지원 프로토콜		TCP/IP, UDP/IP		
서비스	자사 접속	고속링크, 명령어 서비스		
	타사 접속	명령어 서비스		
	어플리케이션	전용 프로토콜 서비스, KGLWIN 서비스		
송수신 데이터		60 워드/블록 (Max 64블록), 1446bytes/프레임		
접속 Channel 수		16 채널		
용도		PC (HMI) 및 외부 기기와 통신, LS PLC간 고속링크 통신		
적용 기종		K1000S/300S/200S		K1000S/300S
입출력 점유점수		16점		

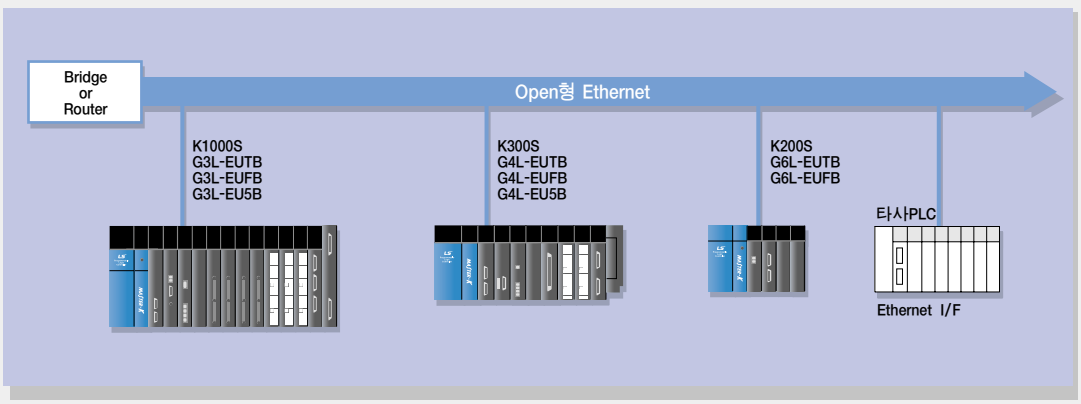
• 전용 Ethernet

규 격 \ 형 명		Master	GxL-EUTC	GxL-EUFC	GxL-EU5C
		Slave	GxL-ERTC	GxL-ERFC	GxL-ER5C
통신 규격			10/100BASE-TX, UTP	100-BASE-FX, Fiber Optic	10BASE-5, AUI
지원 프로토콜			Token Passing		
서비스	자사 접속		고속링크, 명령어 서비스		
	타사 접속		—		
	어플리케이션		—		
송수신 데이터			60 워드/블록 (Max 64블록)		
접속 국수			64국		
용도			LS PLC간 고속링크 통신		
적용 기종			K1000S/300S/200S		K1000S/300S
입출력 점유점수			16점		

*주) Open형 Ethernet모듈과 전용 Ethernet모듈은 서로 통신할 수 없으며 네트워크는 반드시 상호 분리되어야 합니다.

시스템 구성 예


GLOFAView
GLOFAView
Bridge
or
Router
Open형 Ethernet
K1000S
G3L-EUTB
G3L-EUFB
G3L-EU5B
K300S
G4L-EUTB
G4L-EUFB
G4L-EU5B
K200S
G6L-EUTB
G6L-EUFB
타사PLC
Ethernet I/F
K1000S
G3L-EUTC
G3L-EUFC
G3L-EU5C
K300S
G4L-EUTC
G4L-EUFC
G4L-EU5C
K200S
G6L-EUTC
G6L-EUFC
전용 Ethernet
공중망
Internet
K1000S
G3L-ERTC
G3L-ERFC
G3L-ER5C
K300S
G4L-ERTC
G4L-ERFC
G4L-ER5C
K200S
G6L-ERTC
G6L-ERFC


Bridge
or
Router
Open형 Ethernet
K1000S
G3L-EUTB
G3L-EUFB
G3L-EU5B
K300S
G4L-EUTB
G4L-EUFB
G4L-EU5B
K200S
G6L-EUTB
G6L-EUFB
타사PLC
Ethernet I/F

MASTER-K Fnet (Fieldbus) 시스템

■ 특징

- 1Mbps의 고속 통신 및 750m의 장거리 통신 가능
- 리피터 사용시 (Max. 6대) 하나의 네트워크 5.25km까지 연장
- 최대 고속 통신 용량은 61,440점 지원
- 리모트 I/O 모듈과 함께 사용하여 다양한 멀티 드롭
- 네트워크 구성이 편리함

■ 성능규격

항 목			전기 통신 모듈	광모듈
전송 속도			1Mbps	
Encoding 방식			Manchester Biphase-L	
전송거리 (세그먼트당)			최대 750m	최대 3km
총 연장 거리			5.25km (6대 리피터 사용시)	최대 21km (6대 액티브 커플러 사용시)
전송로 (케이블)			트위스트 페어 케이블	광 케이블
최대 접속 국수			64국	
통신권 액세스 방식			Token Passing	
고속링크통신	1국당 최대 링크 점수		61,440점 (3,840워드)	
	상대국 최대 송신 점수		30,720점 (1,920워드)	
	송신 데이터 블록 수		64블럭	
	데이터 블록 크기		60워드	
	로컬국	K1000S용	G3L-FUEA	G3L-FUOA
		K300S용	G4L-FUEA	G4L-FUOA
		K200S용	G6L-FUEA	—
		K80S용	G7L-FUEA *주3)	—
		PC용	GOL-FUEA *주4)	—
	리모트 I/O국	K1000S용	G3L-RBEA	G3L-RBOA
		K300S용	G4L-RBEA	—
		K200S용	G6L-RBEA	—
기 타			· 로컬국은 기본 및 증설베이스의 I/O슬롯에 장착 사용 가능 *주2) · 리모트 I/O국은 기본베이스의 CPU슬롯에 장착 사용 K1000S/K300S/K200S · Fnet 모듈은 K1000S/K300S에서 최대 4대, *주2) K200S용은 2대, K80S용은 1대까지 장착가능 · Fnet 모듈 입출력 점유점수 : 16점	

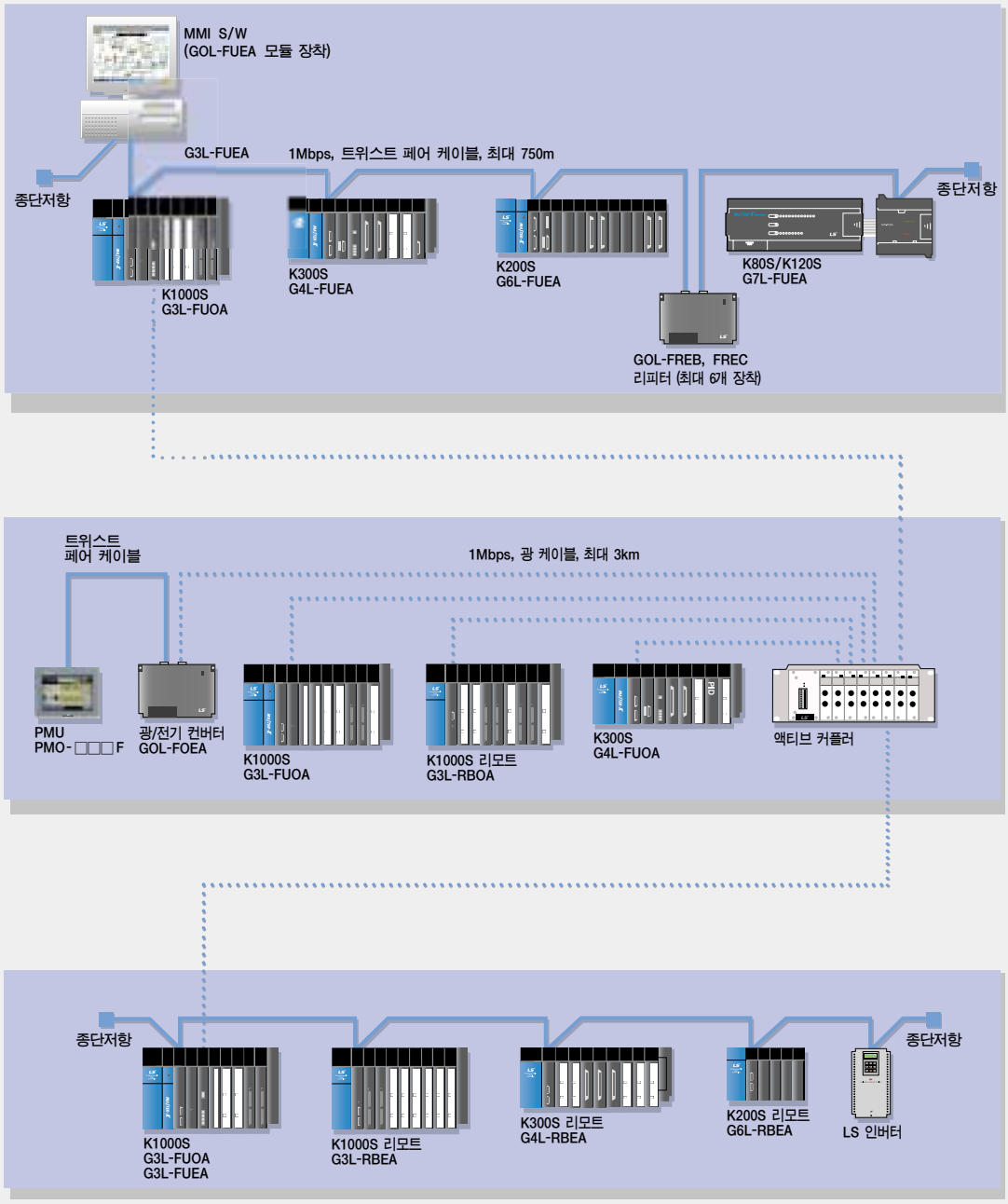
Fieldbus 액티브 커플러 규격 (GOL-FACA)	
통신 속도	1Mbps
Encoding 방식	Manchester Biphase-L
전송로 (케이블)	광 케이블
최대 전송 거리	3km
시그널 재생기능	Regenerating, Reshaping 기능
비정상 데이터 수신때	에러 데이터 전송
프레임 에러체크	CRC16
최대 커플링 국수	8대
전원	AC 100V/220V, DC 24V 겸용
커플링 옵틱 카드	랙형으로 국수 선택 가능

Fieldbus 리피터 규격 (GOL-FREB, FREC) *주1)	
통신 속도	1Mbps
Encoding 방식	Manchester Biphase-L
전송로 (케이블)	트위스트 페어 케이블
대당 최대 연장거리	750m
국간 최대 설치대수	6대
국간 최대 거리	5.25km (리피터 6대 설치시)
비정상 데이터 수신때	에러 데이터 전송
프레임 에러체크	CRC16

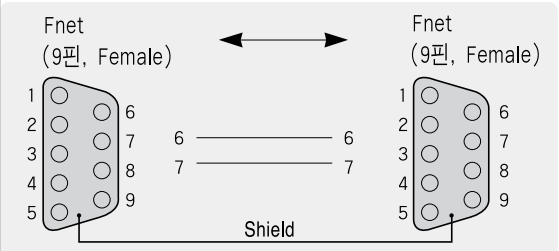
Fieldbus 광전기 컨버터 규격 (GOL-FOEA)	
통신 속도	1Mbps
Encoding 방식	Manchester Biphase-L
전송로 (케이블)	광 케이블, 트위스트 페어 케이블
최대 전송거리	3km
시그널 재생기능	Regenerating, Reshaping 기능
비정상 데이터 수신때	에러 데이터 전송
프레임 에러체크	CRC16

*주1) · GOL-FREB: AC100 ~ 220V 전원 · GOL-FREC: DC 24V 전원
*주2) K1000S, K300S CPU버전 3.0미만은 기본 베이스에만 장착가능하며, K300S CPU버전 3.0미만은 최대 2대까지 사용가능합니다.
*주3) K80S에 G7L-FUEA를 사용할 경우 내장 Cnet 및 다른 통신 유니트를 사용할 수 없으며, K7M-DR10S (/DC), K7M-DT10S에는 사용할 수 없습니다.
*주4) ISA 카드임.

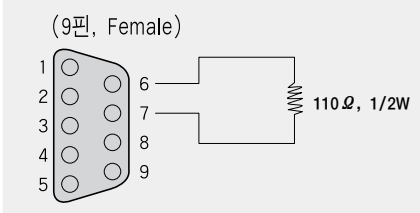
시스템 구성도



케이블 배선



종단저항 연결



MASTER-K Cnet 시스템

■ 특징

- 프레임 에디터와 PLC 프로그램에 의한 각사의 다양한 프로토콜 통신가능
- 통신프로그램 작성 가능
- 외부 모뎀 접속 기능으로 전화선을 이용한 장거리 통신가능
- 전용통신 기능으로 KGLWIN 접속
- 최대 32대 접속이 가능한 멀티드롭 구성에 맞는 전용 프로토콜 제공
- RS-232C/RS-422 (RS-485) 통신 포트를 독립채널, 또는 연동 채널로 설정하여 사용이 가능 (K300S/K1000S)
- 다양한 통신 속도 설정 가능
  (300 ~ 38,400bps/RS-422 사용시: 76,800bps)
  온라인 모드를 통한 원격 동작 모드 변경가능 (Ver 2.0 이상)
- MODBUS, A.B. DF1 (전 이중방식) 프로토콜 지원 (Ver 2.0 이상) 플래시 메모리 내장으로 인한 버전업이 용이 (Ver 2.0 이상)

■ 다양한 독립된 동작모드

동작모드	내 용
KGLWIN 모드	KGLWIN 프로토콜을 이용하여 프로그램 다운로드, 업로드 및 원격제어 (RS-232C만 가능)
전용 프로토콜 모듈	LS산전에서 제공하는 전용의 프로토콜을 이용하여 데이터 통신을 함
사용자 정의 모드	사용자가 작성한 Format과 PLC프로그램에 의해 데이터 통신을 함
테스트 모드	자체진단 테스트용

■ 성능규격

항 목		G3L-CUEA	G4L-CUEA	G6L-CUEB	G6L-CUEC	G7L-CUEB	G7L-CUEC
적용 CPU		K7P-30AS (K1000S)	K4P-15AS (K300S)	K3P-07AS/BS/CS (K200S)		K7M-DR (T)xxS (K80S)	
인터페이스		RS-232C, RS-422/485 각 1 채널		RS-232C	RS-422/485	RS-232C	RS-422/485
통신 모드	전용 모드	MASTER-K 전용 프로토콜을 사용하여 1:1 또는 1:N 방식의 통신 지원					
	KGLWIN 모드	KGLWIN 프로토콜을 이용하여 프로그램 다운로드, 업로드 및 원격제어 (RS-232C, 1:1)					
	사용자 정의 모드	Frame Editor를 사용하여 작성한 프로토콜에 의한 통신 (타사 인터페이스 가능)					
데이터 형식	Start Bit	1★					
	Data Bit	7 또는 8★					
	Stop Bit	1★ 또는 2					
	Parity Bit	Even/Odd/None★					
채널 선택		독립 채널/연동 채널을 모드 스위치로 선택		–			
동기 방식		비동기 방식					
전송 속도		300/600/1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/76,800 *주1)				1,200~57,600	
네트워크 구성		1:1, 1:N, N:M 구성 가능 (N≤31)		1:1	1:1, 1:N	1:1	1:1, 1:N
모뎀 통신		RS-232C 채널로 연결 가능		연결가능	–	연결가능	–
전송 거리	RS-232C	15m (모뎀사용시 연장 가능)		15m	–	15m	–
	RS-422/485	500m		–	500m	–	500m
최대 장착 매수		8매	4매 *주2)	조합4매		조합1매 *주3)	
진단 기능		Loop-Back Test Mode					
		운전 중 16개 LED로 운전 상태 표시		운전 중 8개 LED로 운전 상태 표시		운전 중 3개 LED로 운전 상태 표시	
내부 소비 전류 (DC 5V)		160mA				100mA	
입출력 점유점수		16점				–	

★ 공장 출하시 설정값

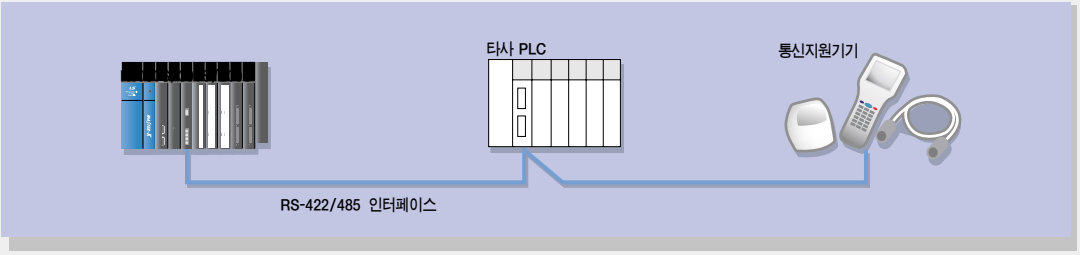
*주1) RS-232C의 경우 300 ~ 38,400bps까지 설정 가능하며, RS-422/485의 경우 300 ~ 76,800bps까지 설정 가능합니다.

*주2) CPU 버전이 3.0 미만시 2매 장착 가능합니다.

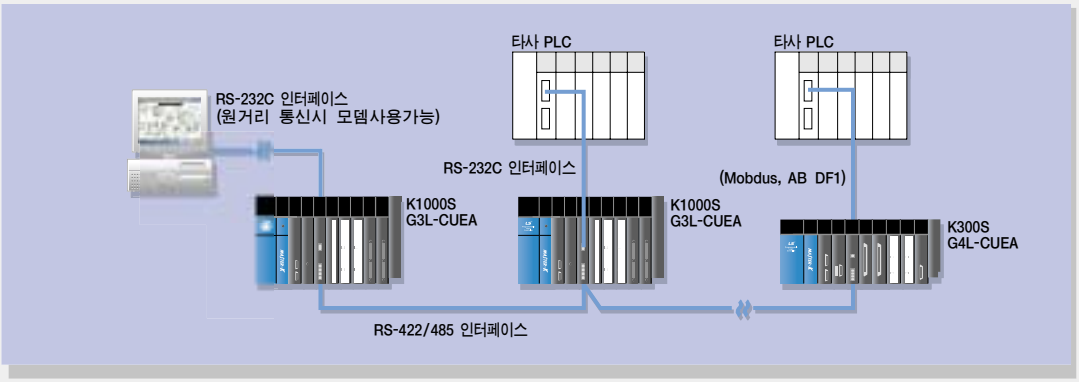
*주3) K80S에서 G7L-CUEB 또는 G7L-CUEC를 사용할 경우 내장 Cnet 및 다른 통신 유니트는 사용할 수 없으며, K7M-DR10S (/DC), K7M-DT10S에는 사용할 수 없습니다.

■ 타사제품과의 다양한 컴퓨터 링크 시스템 구성

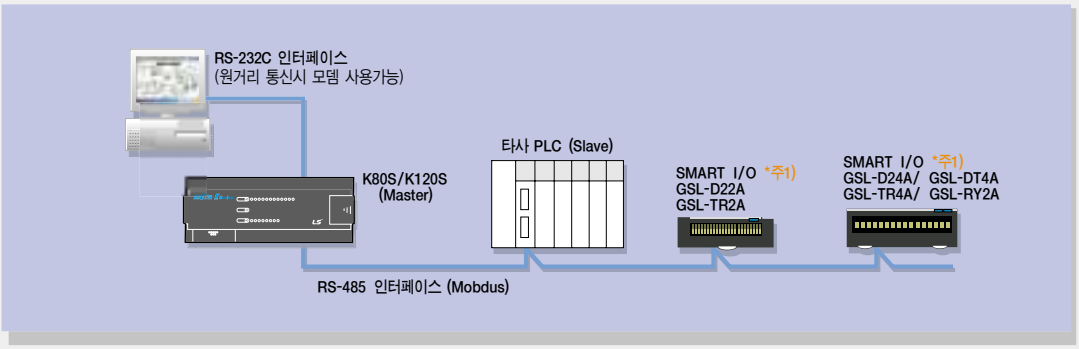
• RS-232C/RS-422/485 통신장비와 통신



• 1:N접속 및 N:M접속 (자사+타사링크)

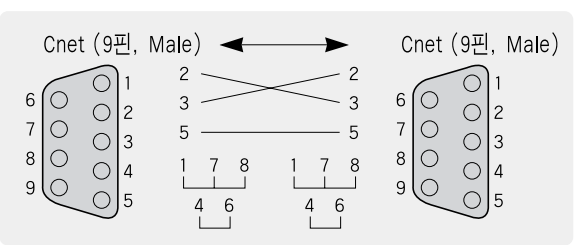


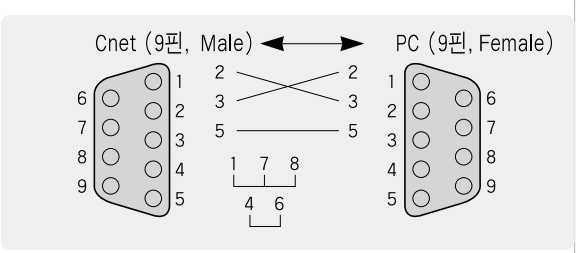
• 타사전용 (Modbus)



*주1) SMART I/O버전 1.1이상에서 RS-485통신을 사용할 수 있습니다.

■ Cnet 케이블 배선 (RS-232C)





MASTER-K Dnet (DeviceNet) 시스템

■ 특징

- 네트워크 시스템상에서 최하위의 각종 입출력기기와 실시간 제어기능
- 한 대의 마스터 모듈이 63대의 슬레이브 모듈을 제어할 수 있으며 최대 2,048점의 I/O 제어가능
- 멀티드롭 및 T분기 접속이 가능하며 네트워크 설치의 유연성 향상 타사의 마스터 모듈과 각종 슬레이브 모듈과의 접속이 가능, 타사의 슬레이브 모듈과의 통신은 마스터 동작으로 통신하고 타사의 마스터 모듈과의 통신은 슬레이브 모듈로 통신가능(자사의 마스터 모듈은 모드 스위치 변경으로 동작 변경)
- Scan List를 이용한 Predefined 마스터/슬레이브 Connection 통신으로 별도의 Configuration Tool 없이도 고속 링크 설정으로 마스터 및 슬레이브 통신가능
- 다양한 슬레이브 I/O (타사 모듈 포함)와의 접속이 가능
  (일반적인 I/O, 액추에이터, 근접스위치, 광스위치, 밸브, 인버터, A/D모듈, D/A모듈, 포지션콘트롤러 등)

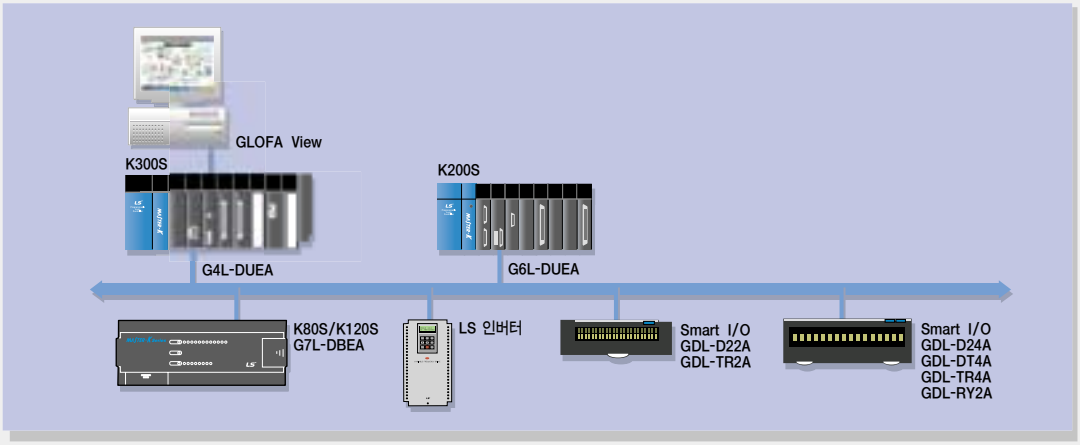
■ 성능규격

구 분	G4L-DUEA	G6L-DUEA	G7L-DBEA	
모듈 형태	마스터/슬레이브(딥스위치를 이용하여 설정)		슬레이브	
프로토콜	DeviceNet 전용 프로토콜 (CAN 기반)			
전송 거리 및 통신 속도 *주1)	통신 속도	최대 Network 길이	최대 Drop Cable 길이	총 Drop Cable 길이
	500kbps	100m	6m	39m
	250kbps	250m	6m	78m
	125kbps	500m	6m	156m
최대 접속 국수	64국			
최대 노드 수	64개의 MAC ID(노드 주소)를 갖고 있으며, 전체 2048 I/O			
버스 어드레싱	Poll			
진단 기능	중복국 체크, 불량국 탐지, CRC 에러 체크, Scan List 사용, 동작 상태 표시(LED)			
통신 파라미터 설정	KGLWIN의 고속링크 파라미터 설정		KGLWIN의 통신 파라미터 설정	
케이블	DeviceNet 전용 케이블 : 5선 (신호선 2, 전원선 2, 쉴드선 1)			
소비 전류	285mA	230mA	250mA	

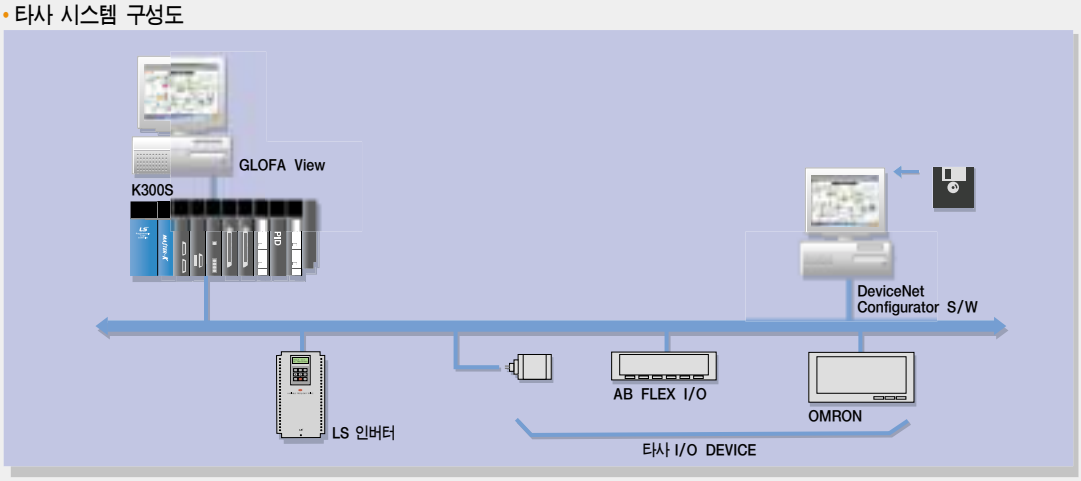
*주1) Thin Cable을 사용 할 경우 통신 속도에 관계없이 전송거리는 100m 이내로 제한됩니다.

시스템 구성도

• 자사 시스템 구성도



• 타사 시스템 구성도



MASTER-K Pnet (Profibus-DP) 시스템

특징

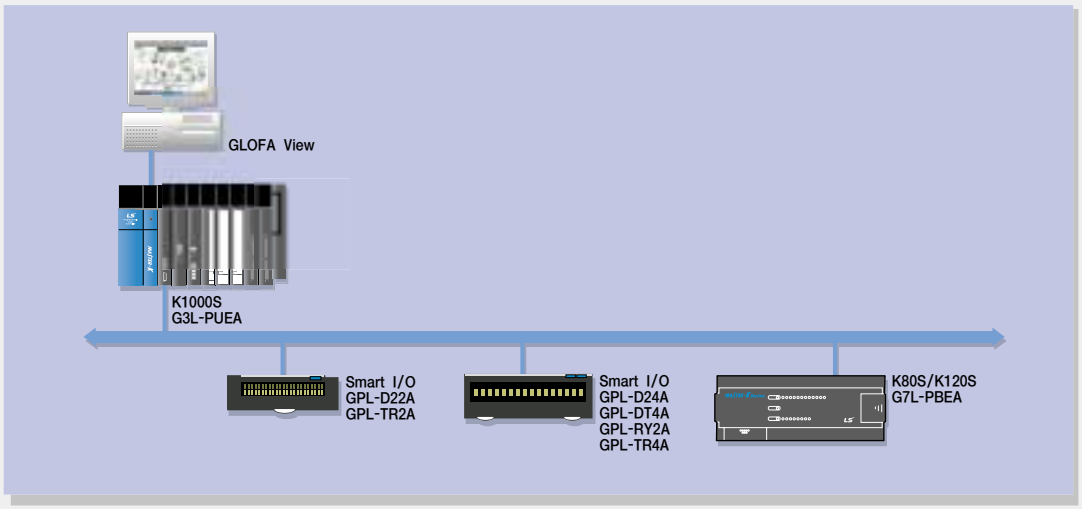
- Profibus-DP (Decentralized Periphery 지원의 약어)
- Field Level의 FA환경에 적합한 저가 네트워크
- 마스터 자동화기기와 분산 슬레이브 I/O기기간의 통신에 적합
- 마스터 슬레이브 네트워크
- Application Layer를 생략한 고속 데이터 통신기능
- Transmission 매체로 RS-485 Twisted pair cable 통신방식
- 9.6kbps ~ 12Mbps까지의 통신속도 지원
- 100 ~ 1,200m까지의 통신 거리
- 최대 126국 (세그먼트당 32국)의 통신국 지원
- Configuration Tool을 이용한 네트워크 Setup 기능
- 마스터 국의 송수신 I/O Data 1K ~ 7K까지 사용가능
- 고속링크 파라미터를 이용한 통신

성능규격

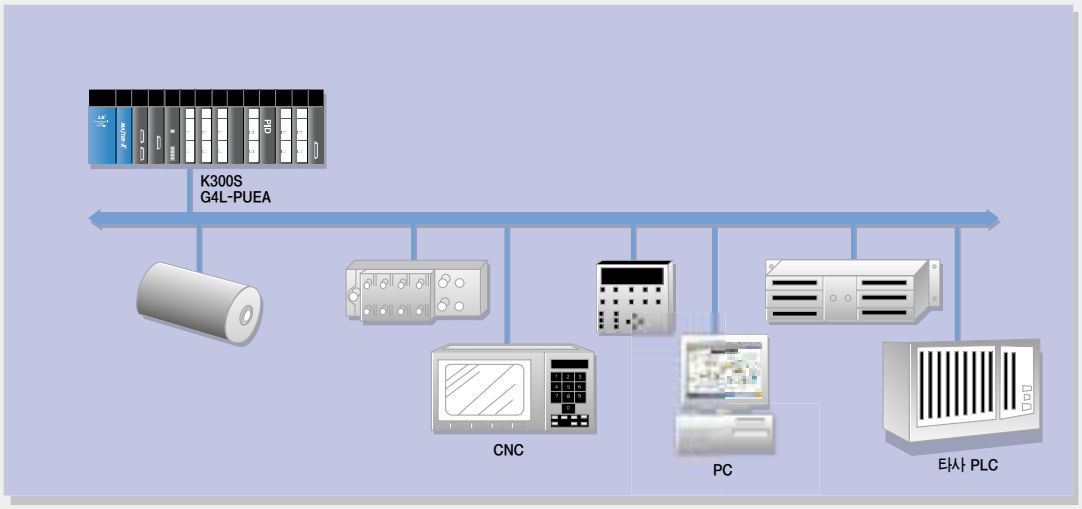
구 분	G3/4/6L-PUEA	G3/4/6L-PUEB	G7L-PBEA	비 고
모듈 형태	마스터		슬레이브	Class 1
네트워크 형태	Profibus-DP			
프로토콜	EN 50170/DIN 19245			
인터페이스	RS-485 (전기)			
미디어 액세스	Token Passing & Poll			
토폴로지	Bus			
변조	NRZ			비동기
케이블	실드된 트위스트 페어 케이블			
전송 거리	1200m (9.6K ~ 187kbps)			
	400m (500kbps)			
	200m (1.5Mbps)			
	100m (3M ~ 12Mbps)			
최대 슬레이브 접속수/네트워크	126국		126국	
최대 슬레이브 접속수/세그멘트	32국		32국	
최대 I/O 데이터 슬레이브	244byte			
Dual Port Memory Size	1kbyte	7kbyte	128bytes	
최대 I/O 데이터	In: 512bytes	In: 3584bytes	In: 64bytes	
	Out: 512bytes	Out: 3584bytes	Out: 64bytes	
통신 파라미터 설정	KGLWIN 링크 파라미터 설정			
Configuration Tool	SyCon		Master에서 설정	
Configuration Port	RS-232C Configuration Port 지원		-	
내부 소비 전류 (DC 5V)	560/560/520 mA	610/670/700 mA	350mA	

시스템 구성도

• 자사 시스템 구성도



• 타사 시스템 구성도



Smart I/O

■ 특징

- 배선절감 및 분산된 입출력의 실시간 제어
- Rnet, DeviceNet, Profibus-DP, Modbus (RS-422/485)지원
- 16/32점 단위의 다양한 입출력 (DC/TR/Relay)모듈

■ 디지털 입출력 규격

구 분		입 력		출 력			혼합모듈	
		DC (Sink/Source)		트랜지스터 (Sink)		릴레이	DC (Sink/Source)	트랜지스터 (Sink)
점수		16	32	16	32	16	16	16
정격 입력 (부하 전압)		DC 24V		DC 24V		DC 24V/AC 110V/220V	DC 24V	DC 24V
입력 전류 (부하 전류)		7mA		0.1A/2A, 0.5A/3A		2A/5A	7mA	0.1A/2A, 0.5A/3A
응답 시간	Off → On	3ms이하		0.5ms이하		10ms이하	3ms이하	0.5ms이하
	On → Off	3ms이하		1ms이하		10ms이하	3ms이하	1ms이하
공통 방식		16점/COM		16점/COM		8점/COM	16점/COM	16점/COM
소비 전류		200mA	300mA	280mA	380mA	550mA	350mA	
지원 Network 및 형명	Rnet	GRL-D22A	GRL-D24A	GRL-TR2A	GRL-TR4A	GRL-RY2A	GRL-DT4A	
	Profibus-DP	GPL-D22A●	GPL-D24A●	GPL-TR2A▲	GPL-TR4A▲	GPL-RY2A●	GPL-DT4A▲	
	DeviceNet	GDL-D22A●	GDL-D24A●	GDL-TR2A▲	GDL-TR4A▲	GDL-RY2A●	GDL-DT4A▲	
	Modbus	GSL-D22A	GSL-D24A	GSL-TR2A	GSL-TR4A	GSL-RY2A	GSL-DT4A	

*주1) 기재된 규격은 A 타입의 규격입니다. 이 외의 타입은 사용설명서를 참조하십시오.
● A 타입 및 C 타입 보유 ▲ A, A1, B, C, C1 타입 보유

A 타입 Sink, 정격 전류: 0.1A, 터미널 고정형 B 타입 Source, 정격 전류: 0.5A, 터미널 고정형
A1 타입 Sink, 정격 전류: 0.5A, 터미널 고정형 C 타입 Source, 정격 전류: 0.5A, 터미널 분리형
C1 타입 Sink, 정격 전류: 0.5A, 터미널 분리형

■ 아날로그 입력규격

구 분	GPL-AV8C (전압)	GPL-AC8C (전류)
채널수	8채널	
아날로그 입력범위	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V	0 ~ 20mA 4 ~ 20mA -20 ~ 20mA
디지털 출력값	0~4000 (0~5V 또는 1~5V일 때) 0~8000 (0~10V일 때) -8000~8000 (-10~+10V일 때)	0~8000 (0~20 mA 또는 4~20mA일 때) -8000~8000(-20~20mA 일 때)
입력임피던스	1MΩ	250Ω
최대허용입력	±15V	±30mA
분해능	1.25mV	2.5μA
정밀도	±0.3 % (풀 스케일, 0~55℃)	
변환속도	10ms이하/8채널	
응답주기	10ms이하/8채널 + 전송주기(ms)	
절연방식	아날로그 입력단자 ⇔ FG간 : 절연 아날로그 입력단자 ⇔ 통신단자 : 절연 아날로그 입력단자 ⇔ 채널간 : 비절연	
외부공급전원	DC 24V(DC21.6 ~ 26.4V)	
외부소비전류	DC24V : 220 mA	
중량	313g	

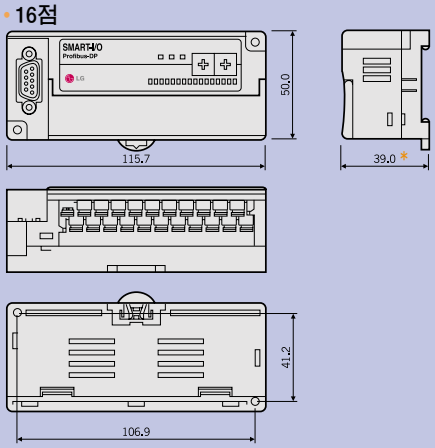
■ 아날로그 출력규격

형명	GPL-DV4C (전압)	GPL-DC4C (전류)
채널수	4채널	
아날로그 입력범위	0~5V 1~5V 0~10V -10~+10V	0 ~ 20mA 4 ~ 20mA
디지털 출력값	0~4000 (0~5V 또는 1~5V일 때) 0~8000 (0~10V일 때) -8000~8000 (-10~+10V일 때)	0~8000
부하임피던스	1KΩ이 상 (1~5V / 0~5V) 2KΩ이 상 (0~10V /-10~10V)	500Ω이하
분해능	1.25mV	2.5μA
정밀도	±0.3 % (풀 스케일, 0~55℃)	±0.3% (풀 스케일, 23℃±5℃) ±0.4% (풀 스케일, 0~55℃)
변환속도	10ms이하/4채널	
응답주기	10ms이하/4채널 + 전송주기(ms)	
절연방식	아날로그 입력단자 ⇔ FG간 : 절연 아날로그 입력단자 ⇔ 통신단자 : 절연 아날로그 입력단자 ⇔ 채널간 : 비절연	
외부공급전원	DC 24V(DC21.6 ~ 26.4V)	
외부소비전류	210mA	240mA
중량	314g	322g

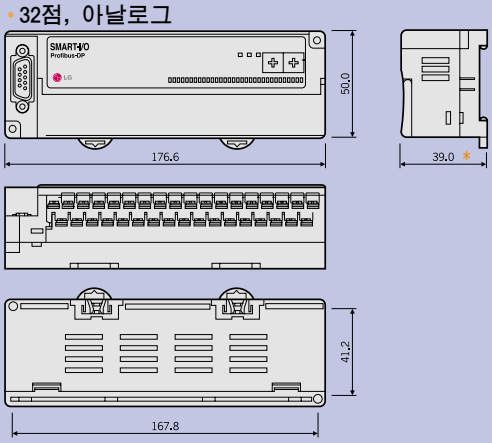
■ 외형치수도

단위 : mm

• 16점

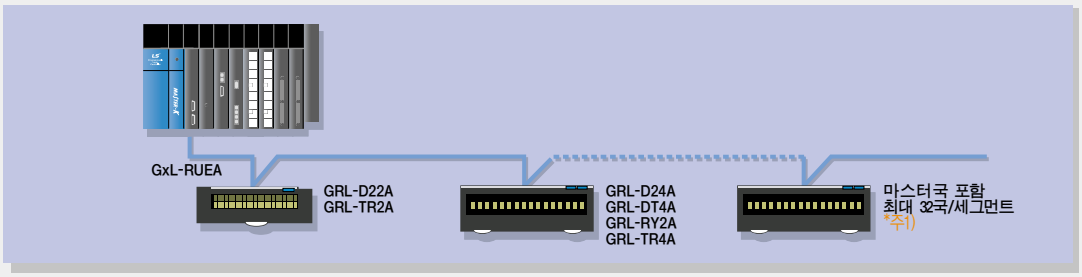


• 32점, 아날로그

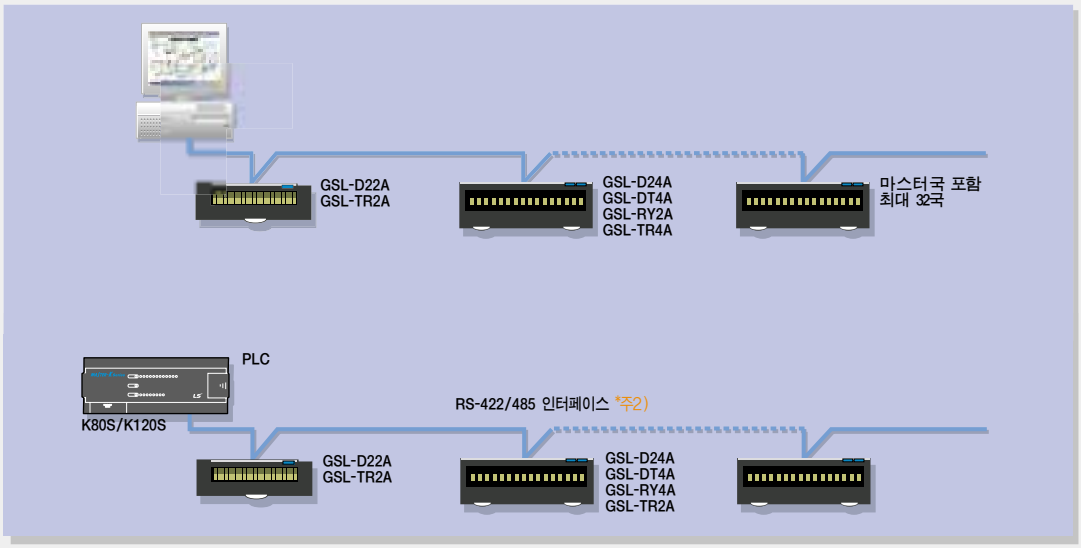


* GxL-RY2* (릴레이출력 16점)모듈은 32점 외형치수도를 따릅니다.
* C타입 SMART I/O는 길이가 47.5㎜ 입니다.

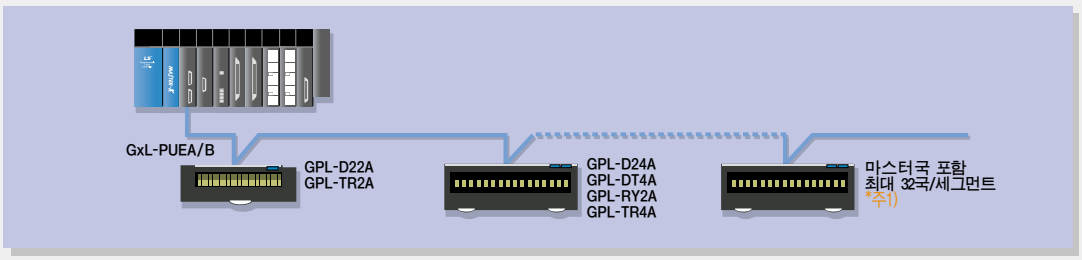
Smart I/O Rnet System



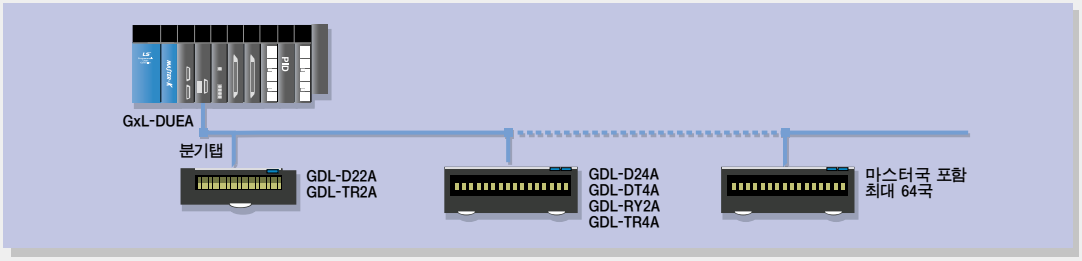
Smart I/O Modbus System



Smart I/O Profibus-DP System



Smart I/O DeviceNet System



*주1) 세그먼트: 리피터 또는 제2의 마스터 국을 사용하지 않는 통신 구간
*주2) RS-485통신은 Smart I/O 버전 1.1이상에서 사용가능 합니다.

아날로그 입력모듈

특징

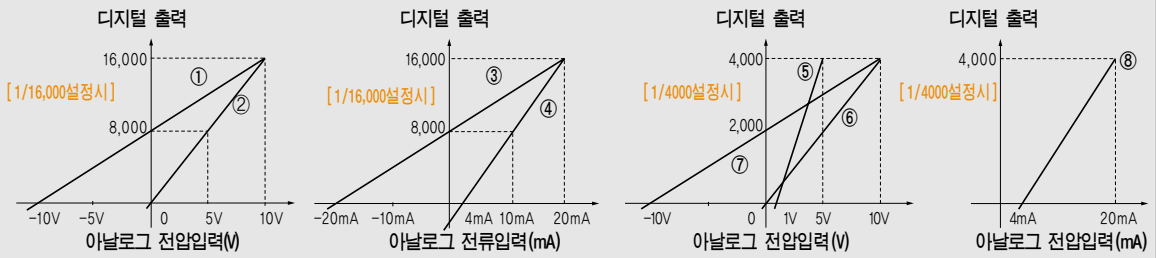
- 1모듈당 4/8/16 채널의 아날로그 입력 기종 보유
- 채널별 디지털 출력값 선택 가능
  (G3F-AD4A, G3F-AD4B, G4F-AD2A)
- 딥스위치 선택 또는 단자대 구별에 의한
  전압/전류 선택 가능
- 옵셋, 게인설정에 의하여 입출력 변환 특성 변경 가능
  (G3F-AD4A, G4F-AD2A)
- 고분해능 기능 보유 (1/16,000)
  (G3F-AD4A, G3F-AD4B, G4F-AD2A)

성능규격

항 목		규 격					
		G3F-AD3A	G4F-AD3A	G3F-AD4A	G3F-AD4B	G4F-AD2A *주1)	G6F-AD2A *주2)
적용 기종		K1000S	K300S	K1000S		K300S	K200S
채널수		8채널		16채널		4채널	
입력	전압	DC 1~5V, DC 0~10V		DC -5~5, DC-10~10V	DC 1~5V	DC -5~5, DC-10~10V	DC 1~5V/0~10V/-10~10V
	전류	★DC 4~20mA		★DC -20~20mA	★DC 4~20mA	★DC -20~20mA	★DC 4 ~ 20mA
	전압/전류 선택	딥스위치 설정				단자선택	
디지털 출력		0 ~ 4,000		-8,000 ~ 8,000/0 ~ 16,000 (채널별 설정가능)			0~4,000/-2,000~2,000
최대분해능	DC -5 ~ 5V	—		0.625mV	—	0.625mV	—
	DC 1 ~ 5V	1mV		—	0.25mV	—	1mV
	DC 0 ~ 10V	2.5mV		—	—	—	2.5mV
	DC -10 ~ 10V	—		1.25mV	—	1.25mV	5mV
	DC 4 ~ 20mA	4μA		—	1μA	—	4μA
	DC -20 ~ 20mA	—		2.5μA	—	2.5μA	—
정밀도		±0.5% (Full Scale)		±0.5% (Full Scale)		±0.2% (Full Scale)	±0.5% (Full Scale)
최대 변환 속도		5ms/1채널		3ms/1채널		5ms/1채널	
절대 최대 입력	전압	±15V					
	전류	±25mA					
절연 방식		입력 단자와 PLC 전원간 포토 커플러 절연 (채널간 비절연)					
내부 소비 전류		500mA (5V)		670mA (5V)	540mA (5V)	400mA (5V)	40mA(5V), 50mA(+15V), 20mA(-15V)
내부 처리		평균처리		필터링, 평균처리			평균처리
옵셋 게인 설정		설정 불가		설정 가능	설정 불가	설정 가능	설정 불가
입출력 점유점수		16점					

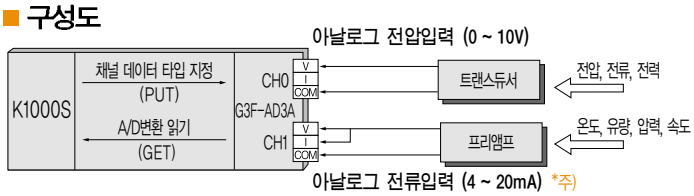
*주1) 옵셋 및 개인값일 조정하여 아날로그 입력 범위를 조정할 수 있다.
★ 공장출하시 설정값입니다.
*주2) K200S에서 아날로그 입력 모듈 (G6F-AD2A)을 사용할 경우 전원 모듈은 반드시 GM6-PAFB 또는 GM6-PDFB를 사용해야 합니다.

입출력 변환특성



설정예	오프셋	게인	입력범위
①	-10V	0V	-10~10V
②	0V	5V	0~10V
③	-20mA	0mA	-20~20mA
④	4mA	12mA	4~20mA
⑤	—	—	1~5V
⑥	—	—	0~10V
⑦	—	—	-10~10V
⑧	—	—	4~20mA

구성도



*주) G4F-AD2A와 G6F-AD2A에 전류를 입력할 경우 V 단자와 I 단자를 연결해 주어야 합니다.

아날로그 출력모듈

■ 특징

- 1모듈당 4/8/16 채널 기종 보유
- 아날로그 출력 방식에 따른 기종 보유
  (전압 / 전류/전압,전류)
  전류: G3F-DA4I, G3F-DA3I, G4F-DA3I,
  G4F-DA2I, G6F-DA2I
  전압: G3F-DA4V, G3F-DA3V, G4F-DA3V,
  G4F-DA2V, G6F-DA2V
  전압,전류: G4F-DA1A
- CPU Stop시 아날로그 전류 출력 상태 설정 가능
  (중간값, 이전값, 최대값, 최소값)*주)
  *주) G3F-DA4V, G3F-DA4I, G4F-DA1A

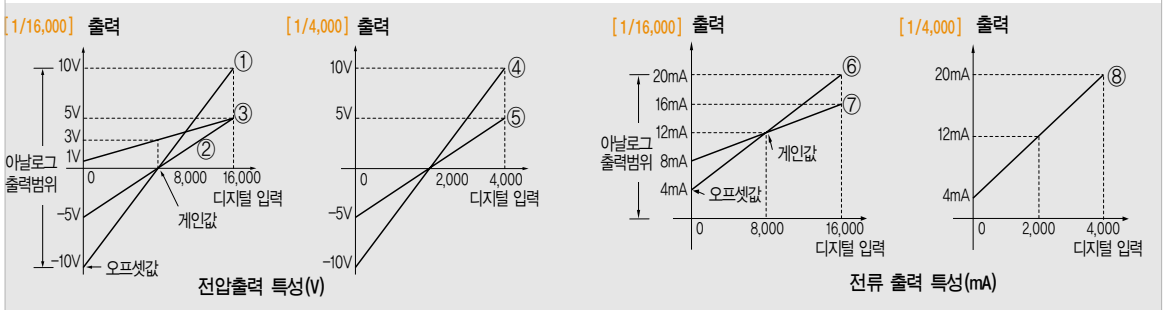
■ 성능규격

항 목	규 격										
	G3F-DA4I*주1)	G3F-DA4V*주1)	G4F-DA1A*주2)	G3F-DA3V	G3F-DA3I	G4F-DA3V*주3)	G4F-DA2V	G4F-DA3I*주3)	G4F-DA2I	G6F-DA2V*주4)	G6F-DA2I*주4)
적용 기종	K1000S		K300S	K1000S		K300S				K200S	
채널수	16		2	8			4	8	4	4	
입력 범위	-8000~8000, 0~16000			0 ~ 4000							
출력	DC 4~20mA	DC-5~5V DC-10~10V★	DC -10~10V DC4~20mA★	DC0 ~ 10V	DC4~20mA	DC -10 ~ 10V		DC 4 ~ 20mA		DC -10~10V	DC 4 ~ 20mA
최대 분해 능력	1μA	0.625/1.25mV	1.25mV/1μA	2.5mV	4μA	5mV		4μA		5mV	4μA
정밀도	±0.3% (Full Scale)			±0.5% (Full Scale)							
최대 변환 속도	15ms/16채널		3ms/2채널	15ms/8채널			10ms/4채널	15ms/8채널	10ms/4채널		
절대 최대 출력	DC24mA	DC±15V	DC±15V DC24mA	DC±15V	DC24mA	DC±15V		DC24mA		DC±15V	DC24mA
절연 방식	포토 커플러 절연 (채널간 비절연)										
외부 공급 전압	DC +15V/-15V		—		DC 24V	—		DC 24V	—		
내부 소비 전류 (5V)	200mA		450mA	600mA	70mA	700mA	400mA	70mA	680mA	40mA	
내부 소비 전류 (+15V)	500mA	500mA	—							80mA	120mA
내부 소비 전류 (-15V)	100mA	300mA	—							60mA	25mA
내부 처리	CPU STOP시 아날로그 출력 설정가능		—								
옵셋 게인 설정	설정가능		—								
입출력 점유점수	16점										

*주1) G3F-DA4V/I 장착시 외부에서 ±15V를 공급해 주어야 합니다.
*주2) 옵셋 및 게인값을 조정하여 아날로그 출력 범위를 조정할 수 있습니다.
*주3) 장착시 외부에서 DC24V를 공급해 주어야 합니다.
*주4) K200S에서 아날로그 출력 모듈 (G6F-DA2V/I)을 사용할 경우 전원 모듈은 반드시 GM6-PAFB 또는 GM6-PDFB를 사용해야 합니다.

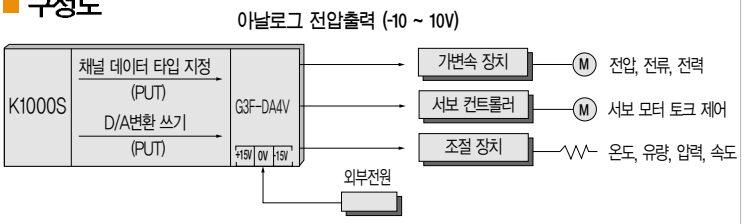
★ 공장출하시 설정값입니다.

■ 입출력 변환특성



설정예	오프셋	게인	입력범위
①	-10V	0V	-10 ~ 10V
②	-5V	0V	-5 ~ 5V
③	1V	3V	1 ~ 5V
④	—	—	-10 ~ 10V
⑤	—	—	-5 ~ 5V
⑥	4mA	12mA	4 ~ 20mA
⑦	8mA	12mA	8 ~ 16mA
⑧	—	—	4 ~ 20mA

■ 구성도



열전대 입력 모듈

■ 특징

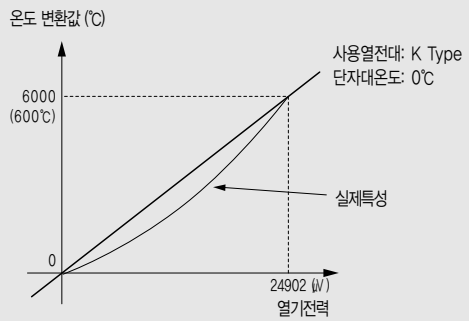
- 모듈로 최대 16채널의 열전대 접속 가능 (G3F-TC4A)
- 7종류의 국내 및 해외 (KS, JIS, ANSI, DIN, BS)에 준한 열전대 사용 가능
- 기준 접점 보상을 자동으로 처리
- 각 채널마다 단선 검출기능 보유

■ 성능규격

항 목	G3F-TC4A		G4F-TC2A		G6F-TC2A*주)
적용 기종	K1000S		K300S		K200S
열전대 입력 신호	K, J, E, T, B, R, S (채널별 설정 가능)				
채널수	16채널		4채널		
출력 데이터 형태	디지털 변환값 (0 ~ 16,000), 온도 변환범위 (측정온도범위×10)				
온도 범위	열전대 종류	DIN규격	BS규격	측정온도범위 (℃)	측정전압범위 (μV)
	K	NiCr-Ni	NiCr-NiAl	-200.0~1,200.0	-5,891~48,828
	J	—	Fe-CuNi	-200.0~800.0	-7,890~45,498
	E	—	NiCr-CuNi	-150.0~600.0	-7,297~45,085
	T	—	Cu-CuNi	-200.0~400.0	-5,602~20,869
	B	—	PtRh30-PtRh6	400.0~1,800.0	786~13,585
	R	—	PtRh13-Pt	0.0~1,750.0	0~21,006
	S	PtRh-Pt	PtRh10-Pt	0.0~1,750.0	0~18,612
기준 접점 보상	자동 보상 방식				
A/D 변환 방식	축자 비교 방식				
측정 시간	50ms/채널				
단선 검출 기능	각 채널 모두 보유				
정밀도	± (Full Scale) x 0.3% + 1℃(기준접점 보상기 오차)				
보상 도선	각종 규격의 보상 도선 사용				
내부 소비 전류	450mA (5V)				100mA (5V), 40mA (+15V), 20mA (-15V)
입출력 점유점수	16점				

*주) K200S에서 열전대 모듈 (G6F-TC2A)을 사용할 경우 전원 모듈은 반드시 GM6-PAFB 또는 GM6-PDFB를 사용해야 합니다.

■ 온도 변환특성



■ 구성도

측온저항체 입력 모듈

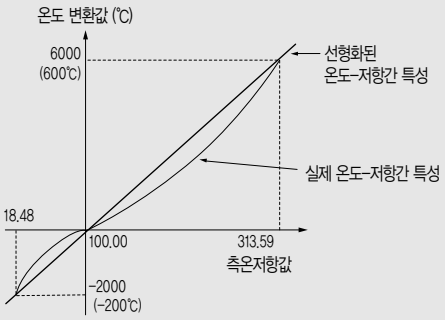
■ 특징

- 1모듈로 최대 8채널의 측온저항체 접속이 가능 (G3F-RD3A)
- 각 채널마다 단선 검출기능 보유
- 높은 정밀도 (±0.5%이내 Full Scale)

■ 성능규격

항 목	G3F-RD3A	G4F-RD2A
적용 기종	K1000S	K300S
입력 종류	• Pt100 (JIS C 1640-1989, DIN 43760-1980 대응)	• JPt100 (KS C 1603-1991, JIS C 1604-1981)
채널수	8채널	4채널
출력 데이터 형태	디지털 변환값 0 ~ 16,000, 온도 변환값 -2,000 ~ 6,000 (측정온도값X10)	
입력	• Pt100: -200.0 ~ 600.0℃ (18.48 ~ 313.59Ω)	• JPt100: -200.0 ~ 600.0℃ (17.14 ~ 317.28Ω)
변환 방식	축자 비교 방식	
측정 시간	50ms / 채널	
단선 검출 기능	각 채널당 3선 각각 검출가능 (표시기능 포함)	
정밀도	±0.5% 이내 (Full Scale)	
보상 도선	각종 규격의 보상도선 사용 (E52 PT50A, 0.5급 3선식)	
내부 소비 전류 (DC 5V)	440mA	420mA
입출력 점유점수	16점	

■ 온도 변환특성



백금 측온 저항체 Pt100특성

■ 구성도

프로세스 제어모듈

■ 특징

- 하나의 모듈로 각기 다른 프로세스를 동시에 개별 제어 가능
- 정동작/역동작 제어의 선택 가능
- 연산출력이 아닌 수동출력 (사용자가 설정한 강제출력) 가능
- 오토튜닝 기능
- 다양한 입출력기능을 내장
- 전압 / 전류 입력이 가능
- 전류 및 시간 비례 제어의 오픈컬렉터 출력이 내장
- 캐스케이드 기능으로 하나의 프로세스에 대한 연동제어가 가능
- On/Off 제어기능이 가능

■ 성능규격

• 입출력 규격

항 목				G3F-LPCA
적용 CPU				K1000S
입력	아날로그	입력 범위	전류	DC 4 ~ 20mA
			전압	DC 1 ~ 5V
		최대 분해능	전류	2㎂ (1/8,000)
			전압	0.5㎷ (1/8,000)
		절대 최대 입력		전압: 15V, 전류: 25mA
		절연 방식		입력단자와 PLC전원간 포토 커플러 절연 (채널간 비절연)
	루프수			4 (전압, 전류를 포함하여 동시 4루프 사용 가능)
	디지털 출력(현재값:PV)			전압, 전류 입력: 0 ~ 8,000
출력	아날로그	전류 출력		DC 4 ~ 20mA
		최대 분해능		4㎂ (1/4,000)
		절대 최대 출력		전압: 15V, 전류: 25mA
	트랜지스터 출력	최소 펄스 출력		1㎳
		출력 제어 주기		1 ~ 100초
		정격부하전압		DC 24V
		사용부하전압 범위		DC 20.4 ~ 26.4V
		최대부하 전류		70㎃
		On시 최대 전압 강하		DC 2V (70㎃)
		응답시간	Off ⇒ On	2㎳
			On ⇒ Off	2㎳
		공통 방식		4점/1COM
	절연방식			출력단자와 PLC전원간 포토 커플러 절연 (루프간 비절연)
	루프수			4 (전류, 트랜지스터 출력을 포함하여 동시 4루프 사용 가능)
	디지털 입력 (조작값 : MV)			전류, 트랜지스터 출력: 0 ~ 4,000
정밀도				±0.5% 풀스케일
입출력 점유점수				16점

➔ 한 루프에 대해 출력은 아날로그 전류와 트랜지스터 중 하나만 사용할 수 있습니다.

• PID 규격

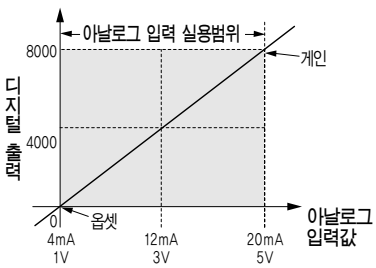
항 목		규 격
PID 상수의 설정 범위	비례상수 (P)	1~10,000 [0.01~100.00 (%)] (적분 및 미분상수를 0.0초로 설정시 비례제어 동작)
	적분상수 (I)	0~36,000 [0.0~3600.0 (초)] (0.0초 설정시 적분동작 금지)
	미분상수 (D)	0~36,000 [0.0~3600.0 (초)] (0.0초 설정시 미분동작 금지)
목표값설정범위 (SV) 현재값설정범위 (PV)		전압, 전류: 0 ~ 8,000
조작값설정범위 (MV)		0 ~ 4,000
수동조작값 설정범위 (MMV)		0 ~ 4,000
제어루프수		4루프
제어 주기		200㎳
연산방식		측정치 미분형 (미분 선행형)
제어방식		PID 제어 (Auto tuning기능 내장), On/Off 제어, 수동 출력

• 공통 규격

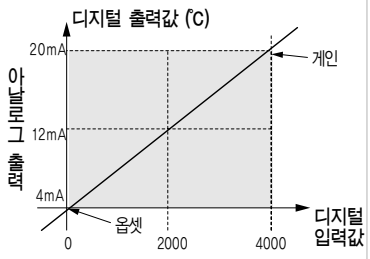
항 목		규 격
외부공급 전원	전압	DC 24V
	전류	160mA
내부소비 전류		370mA
리플 전압		50mVp-p이하
과도 출력 변동		±1V이하

■ 입출력 변환특성

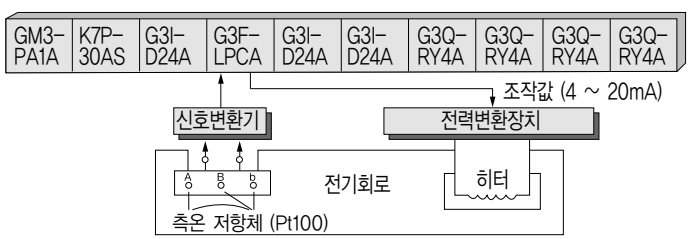
• 아날로그 입력 변환 특성



• 아날로그 출력 변환 특성



■ 구성도



PID 제어모듈

■ 특징

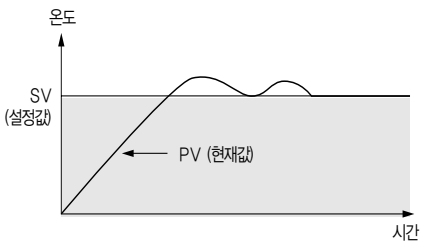
- 최대 32루프 PID 제어가 가능
- 정동작 제어 및 역동작 제어의 선택이 가능
- 수동 조작값 출력 가능
- 측정치 미분형 연산
- 각 루프의 운전상태 및 에러시 LED 표시가능
- Auto-Tuning가능

■ 성능규격

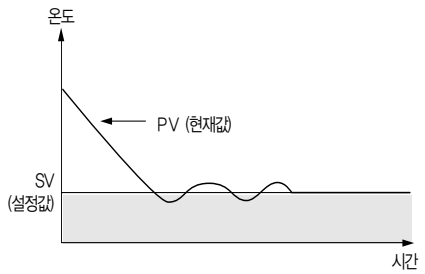
항 목		G3F-PIDB	G4F-PIDB
적용기종		K1000S	K300S
PID제어 루프수		32	16
PID상수	비례 상수 (P)	0.01 ~ 650.00 (%)	
	적분 상수 (I)	0.0 ~ 3,000.0 (초)	
	미분 상수 (D)	0.0 ~ 3,000.0 (초)	
설정값 (SV)		0 ~ 16,000	
현재값 (PV)		0 ~ 16,000	
조작값 (MV)		0 ~ 16,000	
수동 조작값 (MMV)		0 ~ 16,000	
LED 표시 기능	운전/정지 표시	운전시 해당루프 LED점등/소등	
	에러 표시	LED 점멸	
제어 동작		PID제어(Auto-tuning기능내장), ON/OFF 제어, 수동출력	
제어 주기		0.01 ~ 99.99초	
연사 방식		측정값 미분형	
내부 소비 전류 (DC 5V)		700mA	600mA
출력접점 (COM)		32점	16점
		16점/1COM	16점/1COM
입출력 점유점수		16점	

■ 온도 변환특성

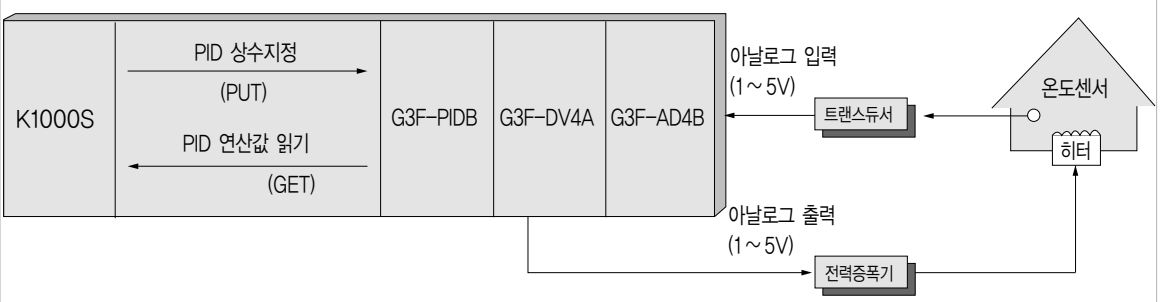
- 정동작의 제어 (난방제어)



- 역동작의 제어 (냉방제어)



■ 구성도



위치결정모듈 (APM) [K300S/200S]

특징

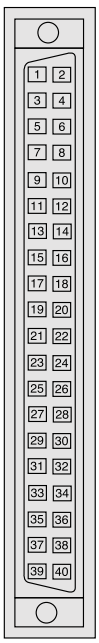
- 전용 ASIC탑재로 고 신뢰성의 위치 제어
- 향상된 제어연산 처리속도로 신속한 제어기능
- 고속의 모터운전 제어가능 (최대 펄스 출력 : 1Mpps)
- 원호보간, 직선보간, 동기운전, 독립운전 사용가능
- 사다리꼴 및 S자 형식의 부드러운 가 · 감속
- 외부기동 기능으로 신속하고 편리한 제어 가능(조그운전 포함)
- 엔코더 입력 지원
- 명령어 처리의 고속화 (4ms)
- 손쉬운 위치제어 파라미터 설정 (WINDOWS환경)
- 모니터링 기능 및 Tracking 기능 지원
- EXCEL에서 운전 데이터 편집 가능
- 자기 진단 기능
- 에러 및 해결책에 대한 실시간 정보 지원

성능규격

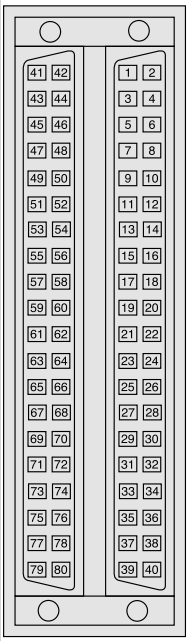
구 분		Open Collector Type			Line Driver Type		
제어 축수		1축	2축	3축	1축	2축	3축
기종(CPU)	K300S	G4F-PP1O	G4F-PP2O	G4F-PP3O	G4F-PP1D	G4F-PP2D	G4F-PP3D
	K200S	G6F-PP1O	G6F-PP2O	G6F-PP3O	G6F-PP1D	G6F-PP2D	G6F-PP3D
출력 형태		펄스출력형					
보간 운전		2/3축 직선보간, 2축 원호보간					
속도 제어 (위치 제어)		가능					
위치제어 데이터	용량	400개/축					
	소프트웨어	APM 소프트웨어 패키지(Window 2000, XP지원)					
설정 단위		mm, inch, degree, pulse					
데이터 백업		Flash Memory					
위치 결정 범위		-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647					
속도지령 범위		0.1 ~ 1,200.00 (mm/min)			0.1 ~ 6,000.00 (mm/min)		
		0.01 ~ 1,200.00 (inch/min)			0.01 ~ 6,000.00 (inch/min)		
		0.01 ~ 1,200.00 (degree/min)			0.01 ~ 6,000.00 (degree/min)		
		1 ~ 200,000 (pulse/sec)			1 ~ 1,000,000 (pulse/sec)		
최대 출력 펄스		200kpps			1Mpps		
접속 거리		2m			10m		
가감속 패턴		사다리꼴, S자 형식					
가감속 시간		1 ~ 65,535ms					
원점 복귀 방식		근사원점, 원점(Z상), 상/하한 신호					
고속 원점 복귀		가능(프로그램 원점)					
수동 운전		JOG운전, MPG운전, 인칭 운전					
M코드		1 ~ 65, 535					
동기 운전		가능 (주축, 외부 펄스입력)					
백래쉬 보정		가능					
기타		직접기동/간접기동, 속도변경, 위치변경, 속도/위치전환, 위치/속도전환, Zone출력, 동시 기동					
입출력 점유점수		32점					
내부 소비 전류 (DC 5V)		730mA	760mA	770mA	700mA	720mA	740mA
		480mA	490mA	500mA	630mA	750mA	840mA

외부 기기와 인터페이스 규격

■ 커넥터의 핀 배열 (G4F-PP□O, G4F-PP□D)



1축



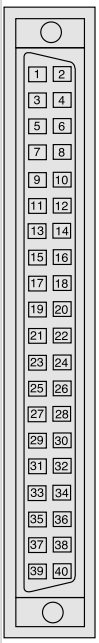
2/3축

구분	핀번호 X축	핀번호 Y축	핀번호 Z축	신호 명칭		신호방향 위치결정-외부	동작 조건
축별 기능	21	41	61	FP+	펄스 출력 (차동 +)	→	
	22	42	62	FP−	펄스 출력 (차동 −)	→	
	23	43	63	RP+	펄스 부호 (차동 +)	→	
	24	44	64	RP−	펄스 부호 (차동 −)	→	
	25	45	65	OV+ *주)	상한 신호	←	⌐
	26	46	66	OV− *주)	하한 신호	←	⌐
	27	47	67	STOP	외부 정지 신호	←	⌐
	28	48	68	DOG	근사 원점 신호	←	⌐
	29	49	69	VTP	속도/위치 제어 전환 신호	←	⌐
	30	50	70	ECMD	외부 지령 신호 시작	←	⌐
					외부 지령 신호 스킵	←	⌐
					외부 지령 신호 JOG+ (조그 정방향)	←	⌐
	31	51	71	JOG−	조그운전시 역방향 신호	←	⌐
	32	52	72	COM	Common (OV+,OV−,STOP,DOG,VTP,ECMD,JOG−)	⇔	
	33	53	73	DRVIN *주)	Drive Unit Ready신호	←	⌐
	34	54	74	DRVIN COM	Drive Unit Ready신호 Common	⇔	
	35	55	75	HOME +24V	원점 신호 (+24V)	←	
	36	56	76	NC	미 사용		⌐
	37	57	77	HOME +5V	원점 신호 (+5V)	←	
	38	58	78	HOME COM	HOME (+24V, +5V) Common	⇔	⌐
	39	59	79	NC	미 사용		
	40	60	80	NC	미 사용		
공통 기능	1			MPG A+	수동 펄스 발생기/Encoder A+ 입력	←	
	2			MPG A−	수동 펄스 발생기/Encoder A− 입력	←	
	3			MPG B+	수동 펄스 발생기/Encoder B+ 입력	←	
	4			MPG B−	수동 펄스 발생기/Encoder B− 입력	←	
	5			MPG Z+	Encoder Z+ 입력	←	
	6			MPG Z−	Encoder Z− 입력	←	
	7			CON	외부 동시 기동	←	⌐
	8			EMG *주)	비상정지	←	⌐
	9			NC	미 사용	←	
	10			COM	(CON, EMG)Common	⇔	
	11			Out 1	Zone 1의 Transistor 출력	→	
	12			Out 2	Zone 2의 Transistor 출력	→	
	13			Out 3	Zone 3의 Transistor 출력	→	
	14			COM	ZONE Common	⇔	
	15, 16, 17, 18, 19, 20			NC	미 사용		

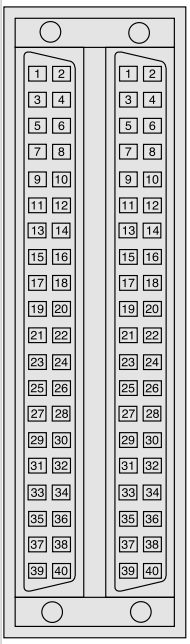
*주) 상/하한 리미트, Drive Unit Ready신호, 비상정지 신호는 B접점으로 사용하여 주십시오.

외부기기와 인터페이스 규격

커넥터의 핀 배열 (G6F -PP□O, G6F -PP□D)



1축



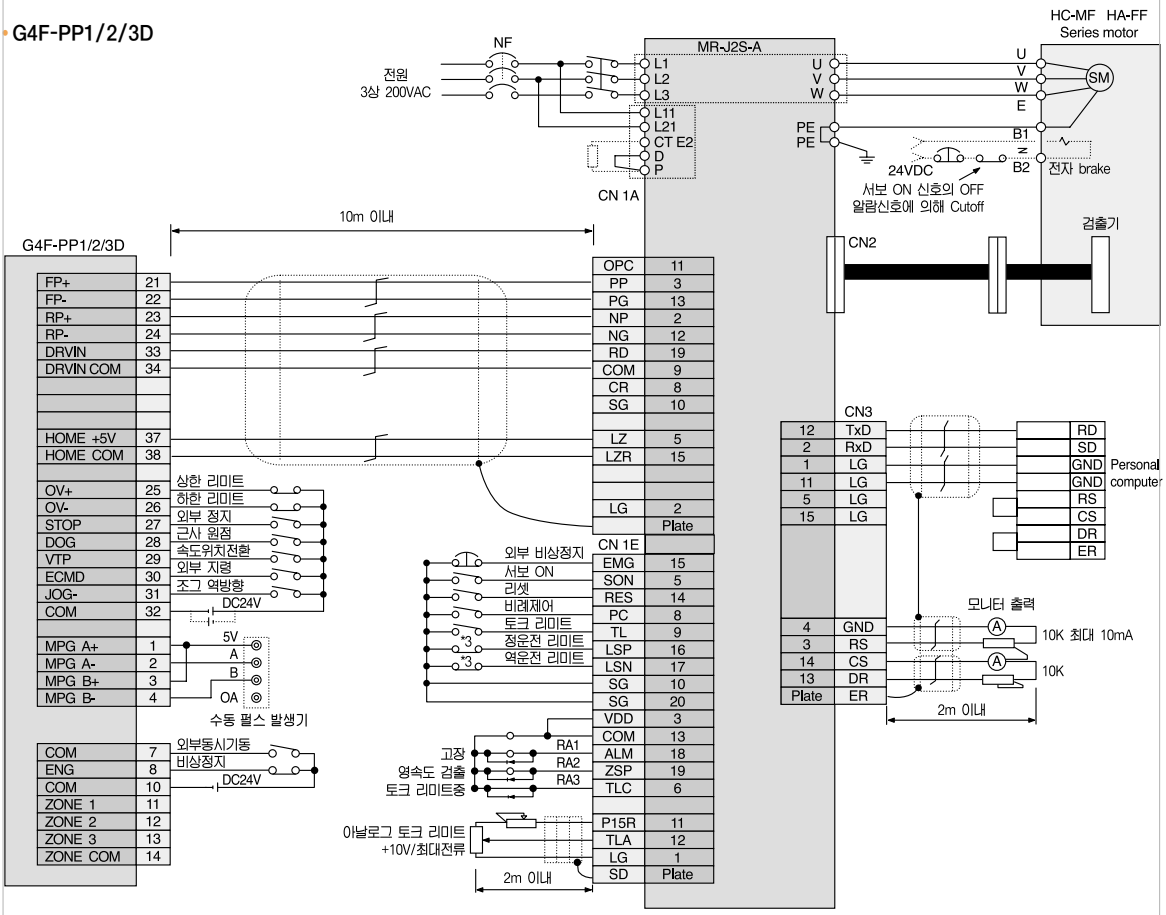
2/3축

구분	핀번호 X축	핀번호 Y축	핀번호 Z축	신호 명칭		신호방향 위치결정-외부	동작 조건
축별 기능	21A	1B	21B	FP+	펄스 출력 (차동 +)	→	
	22A	2B	22B	FP-	펄스 출력 (차동 -)	→	
	23A	3B	23B	RP+	펄스 부호 (차동 +)	→	
	24A	4B	24B	RP-	펄스 부호 (차동 -)	→	
	25A	5B	25B	OV+ *주1)	상한 신호	→	⌐↓
	26A	6B	26B	OV- *주1)	하한 신호	←	⌐↓
	27A	7B	27B	STOP	외부 정지 신호	←	⌐↑
	28A	8B	28B	DOG	근사 원점 신호	←	⌐↑
	29A	9B	29B	VTP	속도/위치 제어 전환 신호	←	⌐↑
	30A	10B	30B	ECMD	외부 지령 신호 기동	←	⌐↑
					외부 지령 신호 스킵	←	⌐↑
					외부 지령 신호 JOG+ (조그 정방향)	←	⌐⌐
	31A	11B	31B	JOG-	조그운전시 역방향 신호	←	⌐⌐
	32A	12B	32B	COM	Common (OV+,OV-,STOP,DOG,VTP,ECMD,JOG-)	⇔	
	33A	13B	33B	DRVIN *주1)	Drive Unit Ready신호	←	⌐⌐
	34A	14B	34B	DRVIN COM	Drive Unit Ready신호 Common	⇔	
	35A	15B	35B	HOME +24V	원점 신호 (+24V)	←	⌐↑
	36A	16B	36B	HOME COM	HOME (+24V, +5V) Common	⇔	
	37A	17B	37B	HOME +5V	원점 신호 (+5V)	←	⌐↑
	38A	18B	38B	P COM	외부 5V, 24V GND (Line Driver출력시 미사용)	⇔	
	39A	19B	39B	5V *주2)	외부 5V 전원 (Line Driver출력시 미사용)	←	
	40A	20B	40B	24V *주2)	외부 24V 전원 (Line Driver출력시 미사용)	←	
공통 기능	1A			MPG A+	수동 펄스 발생기/Encoder A+ 입력	←	
	2A			MPG A-	수동 펄스 발생기/Encoder A- 입력	←	
	3A			MPG B+	수동 펄스 발생기/Encoder B+ 입력	←	
	4A			MPG B-	수동 펄스 발생기/Encoder B- 입력	←	
	5A			NC	미 사용		
	6A			NC	미 사용		
	7A			CON	외부 동시 기동	←	⌐↑
	8A			EMG *주1)	비상정지		⌐↓
	9A			NC	미 사용		
	10A			COM	(CON, EMG)Common	⇔	
	11A,12A,13A, 14A,15A,16A, 17A,18A,19A, 20A			NC	미 사용		

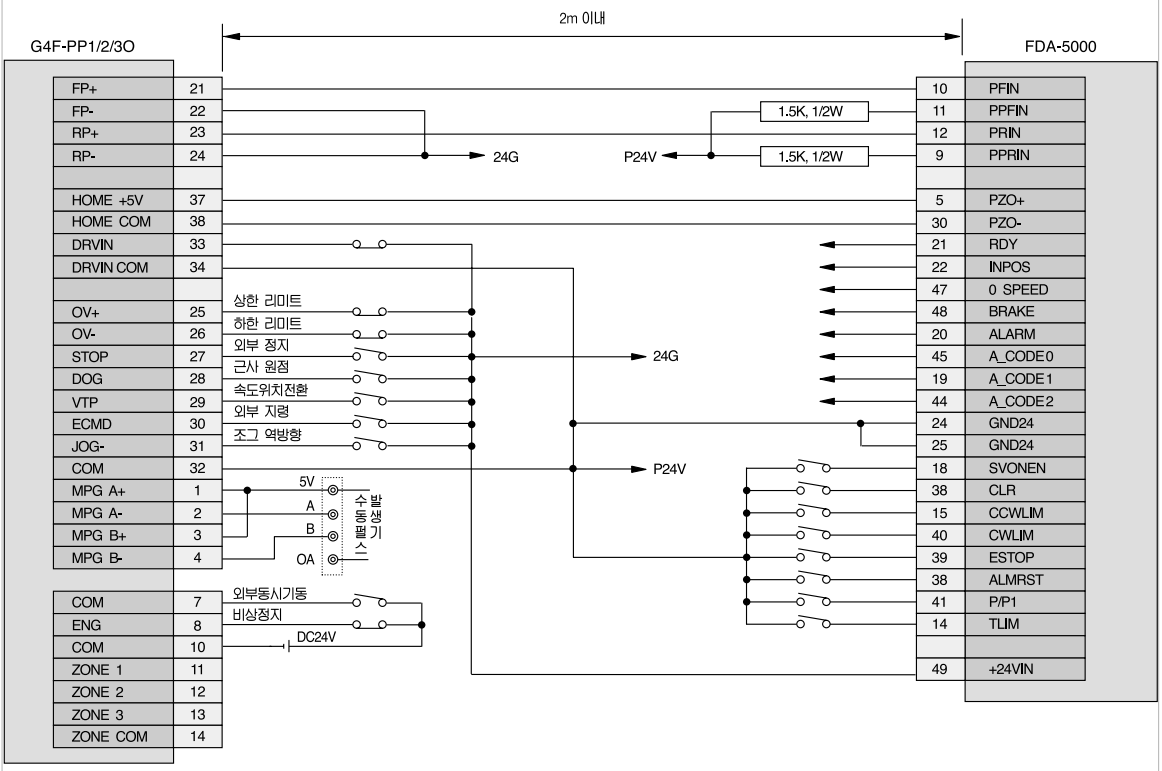
*주1) 상/하한 리미트, Drive Unit Ready신호, 비상정지 신호는 B접점으로 사용하여 주십시오.
*주2) 오픈 컬렉터 모듈의 사용시에는 외부전원(24V 또는 5V)을 연결하여야 합니다.

MR-J2/J2S-□와의 접속 (라인 드라이버)

• G4F-PP1/2/3D



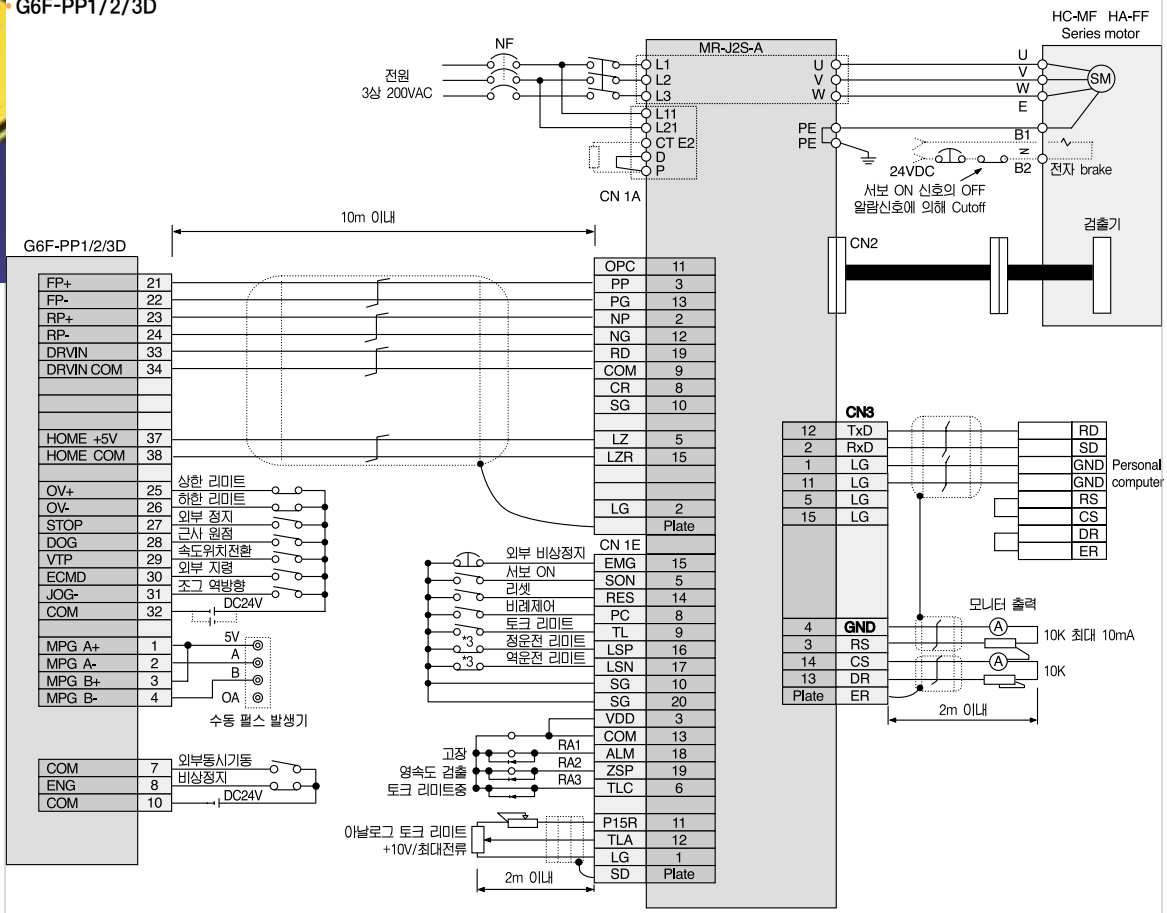
FDA-5000 AC Servo Driver와의 접속 (오픈 컬렉터)



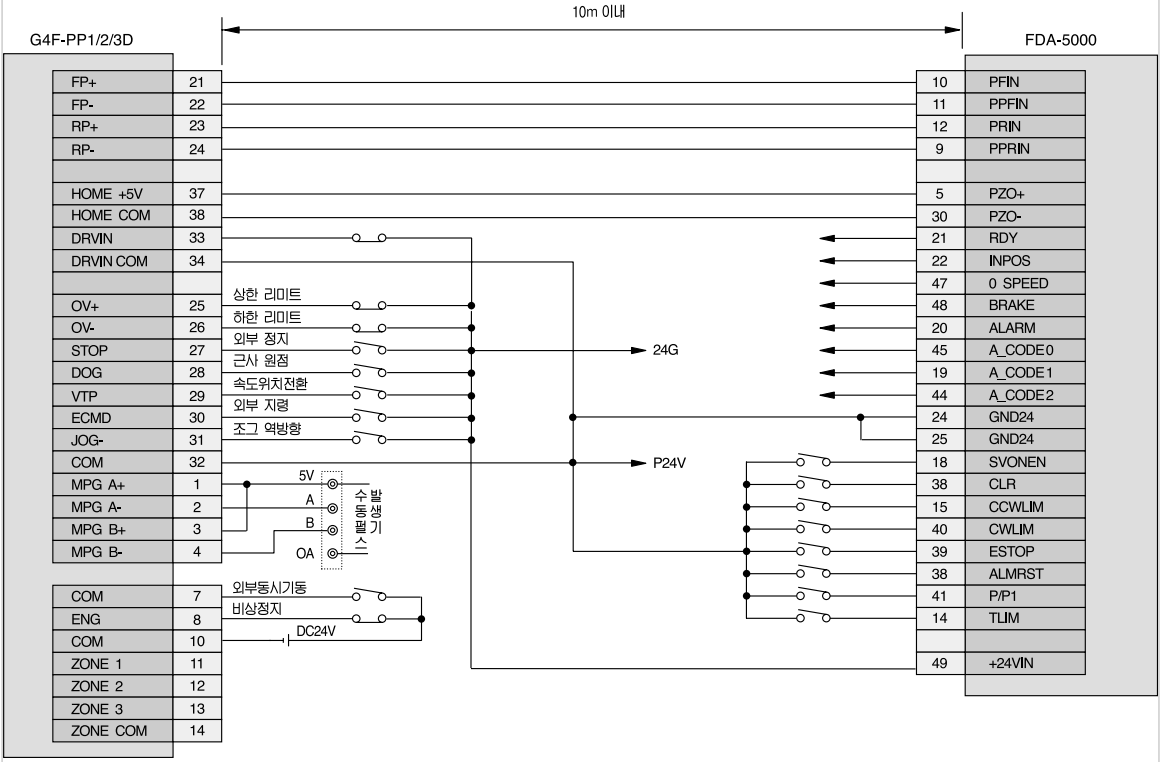
외부기기와 인터페이스 규격

MR-J2/J2S-□와의 접속 (라인 드라이버)

G6F-PP1/2/3D



FDA-5000 AC Servo Driver와의 접속 (라인 드라이버)



고속카운터 모듈

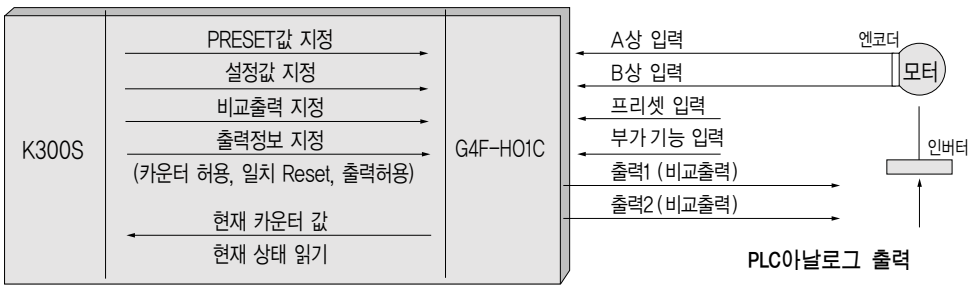
■ 특징

- 다양한 전압 (5V, 12V, 24V)의 펄스 입력 가능
- 1모듈로 2채널 고속카운터 사용 가능 (G3F-HSCA, G4F-HO1C, G4F-HD1C, G6F-HO1C, G6F-HD1C)
- -2,143,483,648~2,147,483,647까지의 광범위한 카운트 범위
- 최고계수속도 500kpps의 고속카운터
- 1상 또는 2상의 펄스입력을 채널당 설정값과 카운터값 2개의 비교결과를 외부출력 가능(최대 2점)
- 다양한 체배 가능 (1/2/4체배)
- 다양한 부가기능 제공
- 외부 Preset 입력(G4F-HO1C, G4F-HD1C, G6F-HO1C, G6F-HD1C, G6F-HSCA)
- 인크리먼털 엔코더와 연계하여 사용가능 (앱솔루트 엔코더 사용불가)

■ 성능 규격

항 목		G3F-HSCA	G4F-HSCA	G4F-HO1C G6F-HO1C	G4F-HD1C G6F-HD1C	G6F-HSCA
입력 채널		2채널	1채널	2채널		1채널
카운터 입력신호	신호 종류	A, B, Z상	A, B, Z상	A, B상		A, B, Z상
	신호레벨	DC 5V, 12V, 24V			RS-422A 차동형 Line Driver	DC 5V, 12V, 24V
	신호 형태	전압 입력				
계수 범위		0 ~ 16,777,215 (바이너리 24bit)	0 ~ 16,777,215 (바이너리 24bit)	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 (바이너리 32bit)		0 ~ 16,777,215 (바이너리 24bit)
계수 속도		50kpps	50kpps	200kpps	500kpps	50kpps
가감산 지 정	1상 입력	프로그램 또는 B상으로 지정				
	2상 입력	위상차에 따라 자동 지정				
	CW/CCW	-	-	A상 입력: 가산동작, B상 입력: 감산 동작		-
체배 기능	1상 입력	-	-	1/2체배 (프로그램 설정)		-
	2상 입력	1/2/4체배 (Dip S/W 설정)	1/2/4체배 (Dip S/W 설정)	1/2/4체배 (프로그램 설정)		1/2/4체배 (Dip S/W 설정)
외부 입력	Preset	-	-	DC 5V, 12V, 24V		DC 24V
	L/S	DC 24V		-		DC 24V
	Gate	-	-	DC 5V, 12V, 24V		-
외부 출력	종류	OUT1, OUT2 (), =, (중 선택)	OUT1, OUT2 (), =, (중 선택)	OUT1, OUT2 (>, ≥, =, ≤, <, ≤ ≤, ≥ ≤)		OUT1, OUT2 (), =, < 중 선택)
	신호 형태	트랜지스터, DC 24V, 200mA	트랜지스터, DC 24V, 200mA	트랜지스터, DC 24V		트랜지스터, DC 24V, 200mA
부가 기능		-	-	카운트 클리어, 카운트 래치, 구간 카운트, 주파수 측정, 단위 시간당 회전수 측정, 카운트 금지		-
내부 소비 전류		300mA	250mA	270mA	330mA	180mA
입출력 점유점수		32점	16점	64점		16점

■ 구성도



MASTER-K 프로그램 S/W (KGLWIN)

■ 로더 케이블 결선도

WINDOWS 환경
- KGLWIN S/W는 Windows 95 환경 이상에서 가능합니다.

프로그램 호환성
- GSIKGL 및 KGL-DOS에서 작성된 프로그램과 호환이 가능합니다.

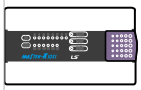
편리한 인터페이스 기능
- 편리한 프로그램의 편집 및 수정기능
- PLC와 다양한 방식으로 접속하실 수 있습니다.
- PC (직렬포트) ⇒ CPU
- PC (직렬포트) ⇒ GxL-CUEA
- PC (GOL-FUEA) (직렬포트) ⇒ GxL-FUEA

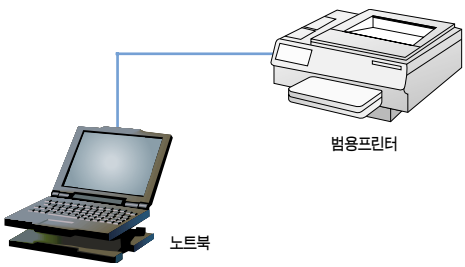
온라인 편집기능
- CPU 런 중 프로그램 수정가능/온라인 편집이 가능합니다.

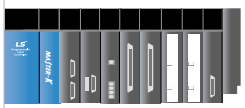
다양한 모니터링 기능
- PLC의 상태 및 네트워크 연결상태 등의 다양한 모니터링이 가능합니다.

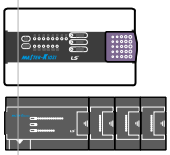
디버그 기능 강화
- Trigger기능, Step Run, Scan Run, Value Break 등 다양한 디버그 기능 제공

리모트 접속 기능
- Cnet, Fnet을 이용하여 Remote 접속으로 프로그램 편집, 수정, 모니터링이 가능합니다.

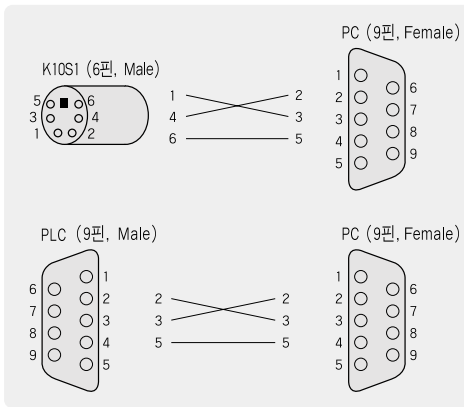








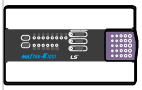
■ 로더 케이블 결선도

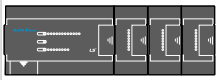


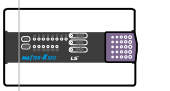
■ 성능사항

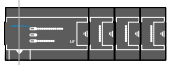
항 목	사용규격
사용 환경	Windows 95 환경 이상
사용 기준	IBM PC AT486급/50MHz 이상
메모리 용량	8Mbyte 이상
HDD	40Mbyte 이상
시리얼 포트	프로그램 전송을 위한 통신포트 1개
프린터 지원	Windows 95 환경 이상에서 사용 가능한 프린터
권장 사항	Windows 95 환경 이상에서 구동 가능한 마우스 1개

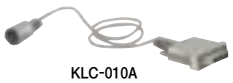
핸디로더 (KLD-150S)









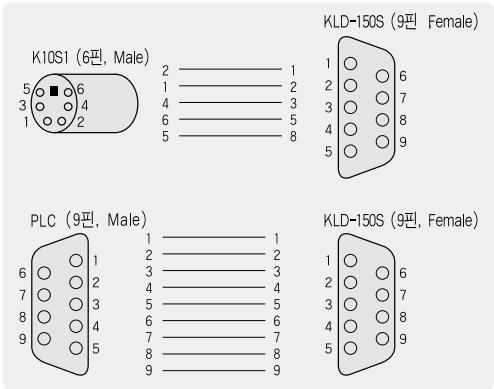


KLC-010A

KLC-015A

KLD-150S

핸디로더 케이블 결선도



일반규격

항 목	규 격
보존 온도 범위	-10℃ ~ 50℃
사용 온도 범위	0℃ ~ 40℃
주위 습도 범위	85%RH이하 (이슬 맺힘이 없을 것)
주변환경	부식성 Gas 없을 것
외형 치수	90W×175H×36D
중량	420g
냉각 방식	자연공랭식

성능규격

항 목	규 격
적용 PLC	MASTER-K
전원	접속 PLC에 의해 공급
PLC와의 접속방법	연결케이블에 의해 접속 통신방법: RS-232C, 9600bps
화면 표시	16문자 2행 Dot 매트릭스 LCD / LCD 조명공급: 키 조작에 의해 On/Off 가능하며 마지막키 조작후 약 10분 후 자동 Off
키보드	모드표시 LED 부착된 3개의 모드 선택키 / 소형 Loader를 조작하는 48개의 조작키 / 키 조작 확인: 버저
프로그램 입력방법	PLC 프로그램 영역에 직접 입력
보관	적용 EPROM : 16K, 32K EPROM

핸디로더 (KLD-150S)

■ 명령어 Code 일람표 (KLD-150S Ver. 4.2)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
00X	NOP	END	STC	CLC	RET	MPUSH	MLOAD	MPOP	STOP ●	CLE ●
01X	MCS	MCSCLR	JMP	JME	CALL	CALLP	SBRT	D	D NOT	
02X	INC	INCP	DINC	DINP	DEC	DECP	DDEC	DDECP	LD= ●	LDD= ●
03X	ROL	ROLP	DROL	DROLP	ROR	RORP	DROR	DRORP	LD> ●	LDD> ●
04X	RCL	RCLP	DRCL	DRCLP	RCR	RCRP	DRCR	DRCRP	LD< ●	LDD< ●
05X	CMP	CMPP	DCMP	DCMPP	TCMP	TCMPP	DTCMP	DTCMPP	LD>= ●	LDD>= ●
06X	BCD	BCDP	DBCD	DBCDP	BIN	BINP	DBIN	DBINP	LD<= ●	LDD<= ●
07X	WSFT	WSFTP	MULS ●	MULSP ●	BSFT	BSFTP	DMULS ●	MULSP ●	LD<> ●	LDD<> ●
08X	MOV	MOVP	DMOV	DMOVP	CMOV	CMOVP	DCMOV	DCMOVP	DIVS ●	DIVSP ●
09X	GMOV	GMOVP	FMOV	FMOVP	AND= ●	ANDD= ●	AND> ●	ANDD> ●	AND< ●	ANDD< ●
10X	BMOV	BMOVP	XCHG	XCHGP	DXCHG	DXCHGP	AND>= ●	ANDD>= ●	AND<= ●	ANDD<= ●
11X	ADD	ADDP	DADD	DADDP	SUB	SUBP	DSUB	DSUBP	AND<> ●	ANDD<> ●
12X	MUL	MULP	DMUL	DMULP	DIV	DIVP	DDIV	DDIVP	DDIVS ●	DDIVSP ●
13X	ADDB	ADDBP	DADDB	DADDBP	SUBB	SUBBP	DSUBB	DSUBBP	PIDTUN ▼	PIDCAL ▼
14X	MULB	MULBP	DMULB	DMULBP	DIVB	DIVBP	DDIVB	DDIVBP	PID8AT ♠	PID8 ♠
15X	WAND	WANDP	DWAND	DWANDP	WOR	WORP	DWOR	DWORP	RECV ■	SEND ■
									SWAP ●	SWAPP ●
16X	WXOR	WXORP	DWXOR	DWXORP	WXNR	WXNRP	DWXNR	DWXNRP	RCV ●	SND ●
17X	BSUM	BSUMP	DBSUM	DBSUMP	SEG	SEGP	ENCO	ENCOP	DECO	DECOP
18X	FILR	FILRP	DFILR	DFILRP	FILW	FILWP	DFILW	DFILWP	OR=	ORD= ●
19X	ASC	ASCP	UNI	UNIP	DIS	DISP	OR>	ORD> ●	OR<	ORD< ●
20X	IORF	IORFP	WDT	WDTP	FALS	DUTY	FOR	NEXT ●	OUTOFF	
21X	HSCNT ■	DIN	DINP ■	DOUT ■	DOUTP ■	HSC	OR>= ●	ORD>= ●	OR<= ●	ORD<= ●
22X	BREAK ●	EI	DI	BSET ●	BRST	IRET	TDINT ●	INT	OR<>	ORD<> ●
23X	GET ●	GETP ●	RGET ●	RPUT ●	PUT	PUTP ●	BOUT ●	SR	EI n	DI ●
24X	NEG ●	NEGP ●	DNEG ●	DNEGP ●	READ ●	WRITE ●	CONN ●	STATUS ●	BLD ●	BLDN ●
25X	BAND ●	BANDN ●	BOR ●	BORN ●	PLSOUT ▼	SND8 ▼	MODBUS ▼			

주 의

●: K1000S, K300S, K200S에서만 가능한 명령

■: K10S, K10S1, K30S, K60S에서만 가능한 명령

♠: K200S (B/C) 타입에서만 가능

◆: K10S, K10S1, K30S, K60S, K200S (C타입)에서만 가능

▼: K80S에서만 가능

HMI XGT Panel XP Series

■ 특징

- 65,536 컬러 지원으로 선명하고 사실적인 표현 가능
- 다양한 벡터 심볼과 고품위 래스터 심볼 제공
- HMI S/W의 태그 기능 적용 (그래픽 개체에 매핑된 디바이스 주소 변경 용이)
- USB Host 기능을 통한 다양한 PC용 기기 사용 (마우스, 키보드, 프린터 등)
- 자사 제어기의 상태 정보 읽기 기능 제공 (진단, 유지보수 기능)
- 동시에 4개국 언어 표시 및 일괄 언어 변경 기능 제공
- BMP, JPG, GIF, WMF 등 다양한 그래픽 형식 지원
- 애니메이션 GIF 지원으로 간단한 동영상 효과
- 10/100 BASE-T 이더넷 기본 장착
- 편리하고 사용하기 쉬운 화면 편집 기능
- 데이터 관리 기능의 강화 (로깅, 레서피, 알람)
- 오프라인 가상 운전 제공
- 넉넉한 화면 저장용 메모리 제공 (10MB)
- 뛰어난 성능과 편리한 기능

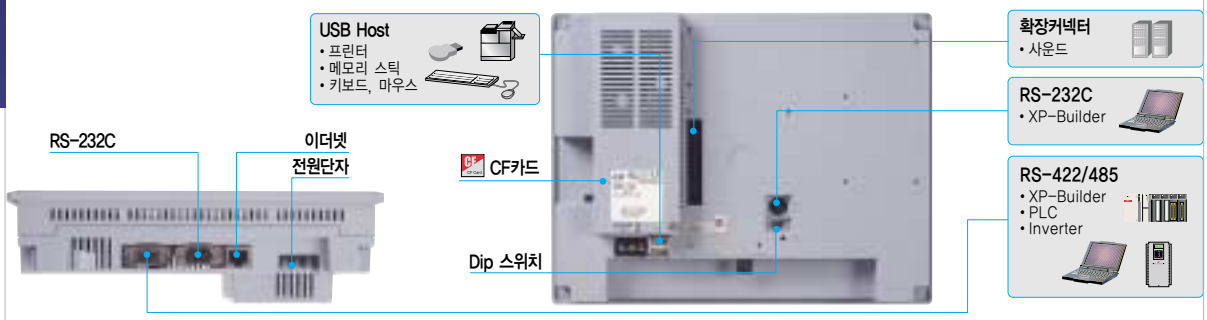
■ 성능규격

기종		XP30-BTE/DC (출시 예정)	XP30-BTA/DC	XP30-TTA/DC	XP50-TTA/DC	XP70-TTA/AC	XP80-TTA/AC
		모노		컬러			
표시 소자		Mono Blue LCD		TFT Color LCD			
화면 크기		14Cm (5.7")			21Cm (8.4")	26Cm (10.4")	31Cm (12.1")
해상도		320×240			640×480		800×600
색상		8단 Gray Scale		65,536 컬러			
백라이트		LED 방식	CCFL (LCD일체), 자동 On/Off 지원(50,000 시간)		CCFL (교체 가능), 자동 On/Off 지원(50,000 시간)		
Contrast		기기에서 조정		고정			
휘도		230cd/㎡	260cd/㎡	400cd/㎡	480cd/㎡	430cd/㎡	400cd/㎡
시야각	상/하 (Degree)	20/40	20/40	70/50	65/65	65/65	65/65
	좌/우 (Degree)	45/45	45/45	70/70	60/50	65/45	75/45
터치 판넬		4선식, 아날로그			8선식, 아날로그		
부저		마그네틱 부저					
동작 LED		녹: 정상 RUN 상태 (모니터링, 작화데이터 다운로드) 적: 에러 발생 (통신 오류, 작화데이터 에러)					
Processor		ARM920T(32bit RISC), 200MHz					
그래픽 가속기		-	하드웨어 가속기				
메모리	화면 데이터	3MB	10MB				
	백업 데이터	128KB	512KB (로깅, 알람 데이터 보관)				
이더넷		-	1ch, IEEE802.3, 10/100Base-T				
USB 인터페이스		USB Host X 1	USB Host X 2				
시리얼	RS-232C	2ch (PC 통신용 1포트)					
	RS-422/485	1ch, 422/485 모드선택					
CF 카드 인터페이스		-	CF카드 (TYPE-I) X 1				
AUX 인터페이스		-	옵션 장착 가능				
규격 인증		CE, UL, MIC					
Protection		IP65F (Front Water Proof Structure)					
외형치수 (W×H×D)mm		181.0 x 140.0 x 66.5			240.0 x 174.0 x 73.0	317.0 x 243.0 x 73.0	
Panel Cut (W×H)mm		155.5 x 123.0			228.0 x 158.0	294.0 x 227.0	
무게 (kg)		0.75			1.4	2.2	3
전 원	정격전압	DC 24V				AC100~220V	
	전압허용	MIN 19.2 VDC, MAX 28.8 DC				MIN 85 VAC, MAX 264 VAC	
	소비전력	8.5			20	37	40

HMI XGT Panel XP Series

다양한 인터페이스 기본탑재

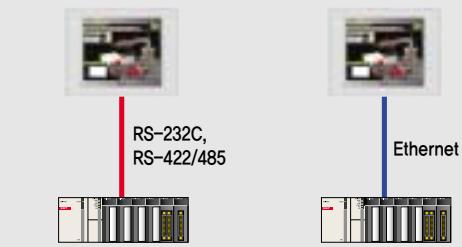
• 기존 시스템에 접속할 수 있음은 물론,
확장 · 증설에도 유연하게 대응할 수 있습니다.



시스템 구성도

1:1 시리얼 / 이더넷 통신

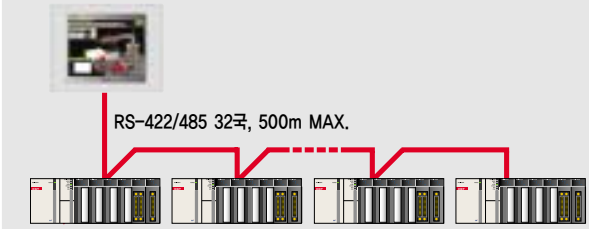
• 1대의 XGT Panel에 1대의 PLC연결



※이더넷을 이용한 1:1통신의 경우, 크로스케이블을 사용해야 합니다.

1:N 시리얼 통신

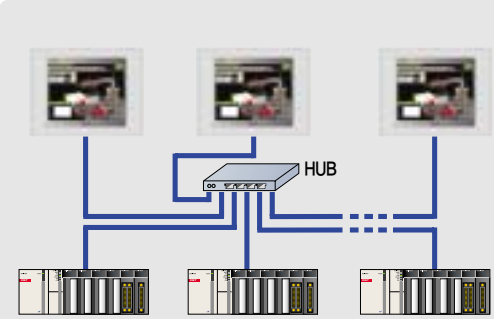
• 1대의 XGT Panel에 여러대의 PLC연결



※RS-422/485를 이용한 1:N 통신을 이용할 경우 PLC는 동일한 기종이어야 합니다.

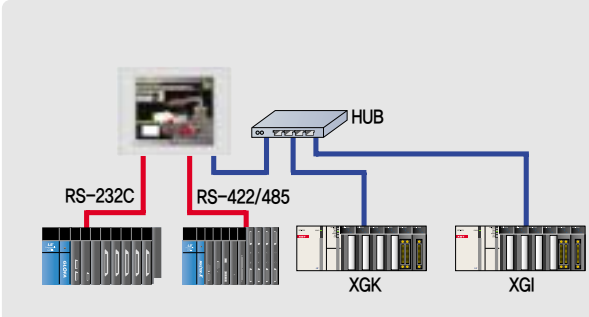
N:M(이더넷 통신)

• 여러대의 XGT Panel과 여러대의 PLC연결



4종의 컨트롤러와 동시 통신

• 1대의 XGT Panel과 4종류의 PLC연결



HMI XGT Panel XP Series

■ 특징

사용자 편의성 강화

- 192×64 dot 그래픽 LCD 채용을 통한 작화 유연성 증대
- O/S 및 폰트 다운로드 방식 채용으로 버전업의 용이성 증대
- 사용자 편의를 위한 다양한 태그/그리기 기능 제공
- 1000 워드의 내부 메모리 기본 제공으로 데이터 가공 편의성 도모
- 각 스크린별 사용자 정의 펑션키 설정 지원 (◀, ▶, ▲, ▼)
- 사용자 정의 비트맵 파일 입력 지원
- 영역별 업/다운로드 지원
- 내장 RTC 채용 : B타입
- 대용량 작화 메모리 : 256Kbyte

전원 공급의 유연성

- Loader 포트를 통한 5V 공급 : 당사 PLC 접속 시
- 전원 입력 단자를 통한 24V 공급 가능

다양한 언어 지원

- 폰트 다운로드 방식 채용 : 영문, 한글, 중문 지원

강력한 통신 기능

- 독립 2채널 지원: RS-232C, RS-422/485
- N:M 지원: M대의 PLC를 N대의 XGT Panel로 모니터링

다양한 통신 드라이버 제공

- LS PLC: 로더 및 링크 (Cnet)
- LS INV: 로더 (iS5/iP5(A)/iV5), RS-485
- MODBUS ASCII/RTU 프로토콜
- Mitsubishi FX 시리즈
- OMRON C모드 프로토콜
- 통신 드라이버는 계속 업데이트 됩니다.

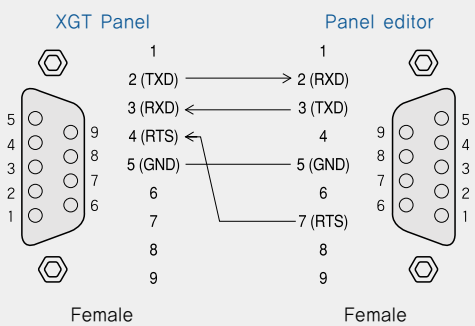
■ 성능 규격

구분	규격		관련 규격
	XP10BKA/DC	XP10BKB/DC	
입력 전원	5VDC 직접 공급 (RS-232C Port), 24V 전원 (DC 전원 입력단자)		5VDC에 대한 자세한 내용은 메뉴얼 참조
디스플레이	LED Back-Light (192×64 Dot)		
통신 인터페이스	RS-232C, RS-422/485		독립 사용 가능
작화 메모리 용량	256 Kbyte		
지원 언어	영문 기본 지원, 국문/중문 선택 다운로드		
RTC 내장	없음	있음	
다운로드 규격	115,200 bps 메모리 영역별 분할 다운로드 방식		
Key 구성	12 KEY (F1~F4, ESC, ALM, ◀, ▶, ▲, ▼, SET, ENT)		
내부 데이터 영역	사용자 영역	000~899 (900 Word)	XP10BKB/DC 타입의 경우 래치 영역 설정 가능
	시스템 플래그	900~999 (100 Word)	

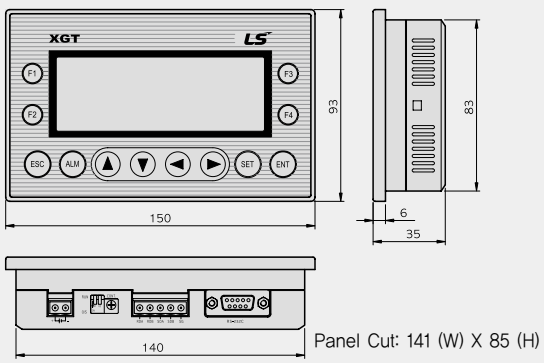
■ 손쉬운 작화툴 : Panel Editor

- 쉬운 프로그램 작성
- Print 기능
- 강력한 그리기 툴
- 손쉬운 메모리 관리
- 디바이스 직접 입력
- 정렬/배분 기능 제공

■ 케이블 배선



■ 외형 치수



HMI PMU 30 Series

특징

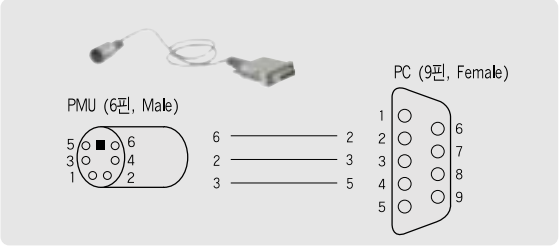
- 고속그래픽 처리를 위한 32bit CPU채택
- 최대 115,200bps통신속도 지원
- 파라미터 데이터 일괄 처리를 위한 Recipe 기능
- 256 Color의 다양한 색채를 이용한 화면 구성
- 다양한 통신 드라이버와 통신기능 제공으로 다양한 네트워크 구성
- Battery 백업이 필요없는 플레시 메모리 사용
- 오프라인 가상운전 제공
- Data Manager를 이용한 런중로깅
  데이터 백업 및 엑셀파일로 저장

성능규격

제품명		PMU-730	PMU-530	PMU-330	PMU-230
형명	TFT Color	PMU-730TT/TTS (/DC)	PMU-530TT/TTS*1)	PMU-330TT	
	STN Color	PMU-730STS (/DC)	PMU-530ST	PMU-330ST	
	STN Mono	-	-	PMU-330BT (E)*2)	PMU-230BT (E)
표시	화면 유효 치수	26Cm(10.4")	21Cm(8.4")	14Cm(5.7")	10Cm(4")
	표시색	256색		256색/Blue&White	Black & White
	표시분해능	1×1 (Dot)	1×1 (Dot)	20×20(Dot)/1×1(BTE)	1×1 (Dot)
	터치 셀	800×600/640×480(TT)	800×600(TTS)/640×480(TT)	16×12/320×240(BTE)	320×240
	터치 방식	Analog	Analog	Matrix/Analog (BTE)	Analog
	최대 비트맵 크기 (256색)	800×600/640×480(TT)	800×600(TTS)/640×480(TT)	320×240	320×240
	도형 종류	원, 직선, 타원, 사각, 폐다각직선			
	그래프 종류	막대, 꺾은선, 메타, 파이, 그래프, XY Chart			
	표시 문자 종류	한글, 중국어, 일본어, 영어, 이미지 문자(Windows폰트 사용)			
	Brightness	230cd/㎡	150/100cd/㎡	250/200/220cd/㎡	120cd/㎡
인터페이스	RS-232C *3)	기본내장			
	RS-422 *3)	기본내장			
	Fnet	PMO-730F	PMO-530F	PMO-330F	-
	Rnet	PMO-730R	PMO-530R	PMO-330R	-
	프린터 포터	PMO-730PRT	PMO-530PRT	PMO-330PRT	-
메모리	화면데이터 저장	6M	4M (TTS)	2M(TT)/1M(ST/BT)/512K(BTE)	512KB
	시스템 버퍼	4096words			
	로깅/파라미터 이동	256KB			
크기	외형 치수	305(W)×239(H)×55(D)	240(W)×170(H)×62(D)	206(W)×136(H)×64(D)	128(W)×102(H)×55(D)
	Pannel Cut	295(W)×229(H)	231(W)×161(H)	199(W)×129(H)	121(W)×95(H)

*주1) TTS,STS 모델은 800×600 해상도를 지원하며, /DC 모델은 DC24V 전원을 사용합니다.
*주2) BTE는 경제형 모델로서, 로깅/파라미터 이동 기능을 사용할 수 없으며 옵션을 사용할 수 없습니다. (화면 데이타 저장용 메모리: 512KB)
*주3) RS-232C와 RS-422은 동시 사용이 불가능합니다.

다운로드 케이블 배선



옵션

구 성	형 명	용 도
케이블	PMC-310S	프로그램 다운드용 케이블
	PMC-422C	GOLDSEC-M Loader 통신 케이블
소프트웨어	PMU-Editor	PMU-30시리즈 작화용 소프트웨어

HMI POD UG 30 Series

■ 특징

- 업계 최초의 32,768색 대응으로 섬세하고 치밀한 표현 가능
- 매크로에 의해 화면의 명암을 128단계로 조정 가능 (330시리즈 제외)
- 패스워드를 메모리에 할당하여 동적으로 가변 가능
  -입퇴실 관리등의 요금징수 시스템의 구축 가능
- 매크로를 실행하여 간단히 최대 8개국어까지 언어 변경 가능
- 터치스위치의 On/Off상태 및 좌표값을 내부 메모리에 저장 가능
- WEB 서버 기능이 있어 인터넷으로 PLC메모리 등을 모니터할 수 있음
  (이메일 전송기능도 있어 같이 사용하면 편리함)

■ 성능규격

기종	UG530		UG430					UG330			UG230		
제품명	UG530H-VH	UG530H-VS	UG430H-VH	UG430H-VS	UG430H-TH	UG430H-TS	UG430H-SS	UG330H-VH	UG330H-VS	UG330H-SS	UG230H-TS4	UG230H-SS4	UG230H-LS4
타입	고기능	표준	고기능	표준	고기능	표준	표준	고기능	표준		표준		
화면사이즈	31cm(12.1″)		26cm(10.4″)					21cm(8.4″)		20cm(7.7″)	14cm(5.7″)		
표시분해능	800×600				640×480			800×600		640×480	320×240		
도트피치	0.3075×0.3075		0.264×0.264					0.213×0.213		0.246×0.246	0.36×0.36		
표시소자	TFT칼라									STN칼라	TFT칼라	STN칼라	Mono-LCD
표시색	32768색*						128색	32768색*		128색	32768색*		Mono,8단계
터치 사양	아날로그 저항막 방식												
RS-232C	내장												
RS-422/485	내장												
Ethernet (FL-net)	내장(10BASE-T)	UG03I-E2	내장(10BASE-T)	UG03I-E2	내장(10BASE-T)	UG03I-E2		내장(10BASE-T)	UG03I-E2		UG230A-DCL		
PROFIBUS-DP	UG03I-P												
OPCN-1	UG03I-J												
T-Link	UG03I-T												
SX bus	UG03I-S												
CC-Link	UG03I-C												
CF 카드	사용 가능												
내장 SRAM	내장												
SRAM 카세트	UG00P-SR												
증설 메모리	UG30P-D8										UG230P-D4		
레코더	UG30P-MR												
좌표출력	가능												
JPEG 표시*	가능												
E-mail 전송	가능	–	가능	–	가능	–		가능	–		–		
웹서버*	가능	–	가능	–	가능	–		가능	–		–		
언어 절체	가능												
애니메이션	가능												
레시피*	가능												
데이터 로깅*	가능												
비디오 입력	UG30A-VIS	–	UG30A-VIS	–	UG30A-VIS	–		UG30A-VIS	–		–		
RGB 입력	UG30A-RIS	–	UG30A-RIS	–	UG30A-RIS	–		UG30A-RIS	–		–		
RGB 출력	UG30A-ROS	–	UG30A-ROS	–	UG30A-ROS	–		UG30A-ROS	–		–		
음성 출력	UG30A-SUD	–	UG30A-SUD	–	UG30A-SUD	–		UG30A-SUD	–		–		
본체 장착용 I/O	UG00P-U2												
프린트	가능(샌트로닉스 호환 기종 프린터)										USB프린터		
외형 치수(W×H×D)	326.4×259.6×72		303.8×231×72					223×178×66.1			182.5×138.8×42.25		
판넬 커닝(mm)	313×246.2		289×216.2					220.5×165.5			174×131		
전원 AC100~220V	UG530H-VH1	UG530H-VS1	UG430H-VH1	UG430H-VS1	UG430H-TH1	UG430H-TS1	UG430H-SS1	–	–	–	–	–	–
전원 DC24V	UG530H-VH4	UG530H-VS4	UG430H-VH4	UG430H-VS4	UG430H-TH4	UG430H-TS4	UG430H-SS4	UG330H-VH4	UG330H-VS4	UG330H-SS4	UG230H-TS4	UG230H-SS4	UG230H-LS4

* 표시된 기능을 사용하기 위해서는 CF카드가 필요합니다.

구성제품 일람

K10S1

품 명	형 명	내 용		외부전원	비 고
본 체	K14P1-DRS	입력: DC 24V 8점	출력: DC 24V/AC 220V 6점 (릴레이)	AC100 ~ 240V	K10S1

K80S/K120S

품 명		형 명	내 용	외부전원	비 고
K80S 본 체		K7M-DR10S(/DC)	· DC24V 입력6점 · 릴레이 출력 4점	AC100~240V (DC24V)	K7M-DRxxS/DC는 DC24V 전원 사용
		K7M-DR20S(/DC)	· DC24V 입력12점 · 릴레이 출력 8점		
		K7M-DR30S(/DC)	· DC24V 입력18점 · 릴레이 출력 12점		
		K7M-DR40S(/DC)	· DC24V 입력24점 · 릴레이 출력 16점		
		K7M-DR60S(/DC)	· DC24V 입력36점 · 릴레이 출력 24점		
		K7M-DT10S	· DC24V 입력6점 · 트랜지스터 출력 4점	AC100~240V	
		K7M-DT20S	· DC24V 입력12점 · 트랜지스터 출력 8점		
		K7M-DT30S	· DC24V 입력18점 · 트랜지스터 출력 12점		
		K7M-DT40S	· DC24V 입력24점 · 트랜지스터 출력 16점		
		K7M-DT60S	· DC24V 입력36점 · 트랜지스터 출력 24점		
K120S 본 체		K7M-DR(T)20U(/DC)	· DC24V 입력12점 · 릴레이 출력 8점(트랜지스터 출력 4점, 릴레이 출력 4점)	AC100~240V	( )는 K7M-DRTxxU의 출력 사양
		K7M-DR(T)30U(/DC)	· DC24V 입력18점 · 릴레이 출력 12점(트랜지스터 출력 4점, 릴레이 출력 8점)		
		K7M-DR(T)40U(/DC)	· DC24V 입력24점 · 릴레이 출력 16점(트랜지스터 출력 4점, 릴레이 출력 12점)		
		K7M-DR(T)60U(/DC)	· DC24V 입력36점 · 릴레이 출력 24점(트랜지스터 출력 4점, 릴레이 출력 20점)		
		K7M-DT20U(/DC)	· DC24V 입력12점 · 트랜지스터 출력 8점	AC100~240V	
		K7M-DT30U(/DC)	· DC24V 입력18점 · 트랜지스터 출력 12점		
		K7M-DT40U(/DC)	· DC24V 입력24점 · 트랜지스터 출력 16점		
		K7M-DT60U(/DC)	· DC24V 입력36점 · 트랜지스터 출력 24점		
증설	디지털 입·출력	G7E-DR10A	· DC24V 입력6점 · 릴레이 출력 4점	본체에서 공급됨	
		G7E-DR20A	· DC24V 입력12점 · 릴레이 출력 8점		버전 1.7이상(K80S)
		G7E-DR08A	· DC24V 입력4점 · 릴레이 출력 4점		K120S 전용
	디지털 입력	G7E-DC08A	· DC24V 입력 8점		
	디지털 출력	G7E-RY08A	· 릴레이 출력 8점		
		G7E-RY16A	· 릴레이 출력 16점		
		G7E-TR10A	· 트랜지스터 출력 10점		버전 1.7이상(K80S)
특수	아날로그 입·출력	G7F-ADHA	· 아날로그 입력 2채널 · 아날로그 출력 1채널	DC24V 별도 공급	
		G7F-ADHB	· 아날로그 입력 2채널 · 아날로그 출력 2채널		K120S 전용
	아날로그 입력	G7F-AD2A	· 아날로그 입력 4채널		버전 1.4이상(K80S)
		G7F-AD2B	· 아날로그 입력 4채널		K120S 전용
	아날로그 출력	G7F-DA2V	· 아날로그 전압 출력 4채널		
		G7F-DA2I	· 아날로그 전류 출력 4채널		
	아날로그 타이머	G7F-AT2A	· 아날로그 타이머 4점		버전 1.8이상(K80S)
	측온 저항체 입력	G7F-RD2A	· 측온저항체 입력 4채널		
통신	Cnet I/F	G7L-CUEB	· RS-232C 1채널	본체에서 공급됨	K120S 전용
		G7L-CUEC	· RS-422/485 1채널		
	Fnet I/F	G7L-FUEA	· Fnet 통신 Master 유니트		
	Rnet I/F	G7L-RUEA	· Rnet 통신 Master 유니트		
	Pnet I/F	G7L-PBEA	· Profibus-DP 통신 Slave 유니트		
	Dnet I/F	G7L-DBEA	· DeviceNet 통신 Slave 유니트		
옵션	RTC팩	G7E-RTCA	· 시계 기능		
	메모리 모듈	G7M-M256	· 프로그램 백업용 메모리 모듈		K80S 전용
		G7M-M256B			K120S 전용

K200S

품 명		신규형명	내 용	비 고
기본	CPU모듈	K3P-07AS	최대 I/O 점수: 384점 메모리: 7k 스텝 내장기능: 통신기능 (RS-232)	K3P-07AS
		K3P-07BS	최대 I/O 점수: 384점 메모리: 7k 스텝 내장기능: 통신기능 (RS-422), PID제어, 시계기능 (RTC)	K3P-07BS
		K3P-07CS	최대 I/O 점수: 384점 메모리: 7k 스텝 내장기능: 통신기능 (RS-232), PID제어, 고속카운터, 시계기능 (RTC)	K3P-07CS
	전원모듈	GM6-PAFA	AC 입력 (Free전원) 출력: DC 5V 2A, DC 24V 0.3A	K3S-302S
		GM6-PAFB	AC 입력 (Free전원) 출력: DC 5V 2A, DC 15V 0.5A, DC-15V 0.3A, 아날로그 모듈 사용시	K3S-304S
		GM6-PAFC	AC 입력 (Free전원) 12 모듈용 대용량 전원 (출력: DC5V 3.5A, DC24V 0.3A)	-
		GM6-PA2A	AC 220V 입력 DC 5V 6A (출력: DC5V 6A)	-
		GM6-PDFA	DC 12/24V 입력, 출력: DC 5V 2A	K3S-012S
		GM6-PDFB	DC 12/24V 입력, 출력: DC 5V 2A, DC 15V 0.5A, DC-15V 0.3A	K3S-014S
	베이스	GM6-B04M	기본베이스 (4 모듈 장착가능)	K3B-4MS
		GM6-B06M	기본베이스 (6 모듈 장착가능)	K3B-6MS
		GM6-B08M	기본베이스 (8 모듈 장착가능)	K3B-8MS
		GM6-B12M	기본베이스 (12모듈 장착가능)	-
	DC입력모듈	G6I-D21A	DC 12/24V 입력 8점, 싱크/소스타입	K3X-110S
		G6I-D22A	DC 12/24V 입력 16점, 싱크/소스타입	K3X-210S
		G6I-D22B	DC1 2/24V 입력 16점, 소스타입	K3X-240S
		G6I-D24A	DC 12/24V 입력 32점, 싱크/소스타입	K3X-310S
		G6I-D24B	DC 12/24V 입력 32점, 소스타입	K3X-340S
	AC입력모듈	G6I-A11A	AC 110V 입력 8점	K3X-120S
		G6I-A21A	AC 220V 입력 8점	K3X-130S
	입출력혼합모듈	G6H-DR2A	DC 12/24V 입력 8점 릴레이 출력 8점	-
	릴레이출력모듈	G6Q-RY1A	릴레이 출력 8점 (단독코먼방식) · DC 12/24V, AC220V, 2A	K3Y-10IS
		G6Q-RY2A	릴레이 출력 16점 · DC 12/24V, AC220V, 2A	K3Y-20IS
		G6Q-RY2B	릴레이 출력 16점 · DC 12/24V, AC220V, 2A · 서지킬러 내장	K3Y-20IS
	트랜지스터 출력모듈	G6Q-TR2A	트랜지스터 출력16점 · DC 12/24V, 0.5A, 싱크타입	K3Y-203
		G6Q-TR2B	트랜지스터 출력16점 · DC 12/24V, 0.5A, 소스타입	K3Y-204S
		G6Q-TR4A	트랜지스터 출력32점 · DC 12/24V, 0.1A, 싱크타입	K3Y-303S
		G6Q-TR4B	트랜지스터 출력32점 · DC 12/24V, 0.1A, 소스타입	K3Y-304S
	트라이액출력모듈	G6Q-SS1A	트라이액 출력8점 · AC 100 ~ 240V, 0.6A	K3Y-102S
특수	A/D변환모듈	G6F-AD2A	아날로그 전압/전류 입력 4채널 DC 1~ 5V, 0 ~10V, -10 ~10V, 4 ~20mA	전원: GM6-PAFB/PDFB
	D/A변환모듈	G6F-DA2V	아날로그 전압 출력, 4채널 DC -10 ~10V	사용
		G6F-DA2I	아날로그 전류 출력, 4채널 DC 4 ~20mA	
	고속카운터모듈	G6F-HSCA	고속카운터, 1채널, 계수범위: 0 ~16,777,215	K3F-HSCA*주)
		G6F-HD1C	2채널, 500kpps, 계수범위: -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647, Line Driver Type	-
		G6F-HO1C	2채널, 200kpps, 계수범위: -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647, Open Collector Type	-
	위치결정모듈	G6F-PPxO	x=1, 2, 3: (제어축수), 200kpps, 2/3축 직선보간, 2축 원호보간, Open Collector Type	CPU V2.30이상
		G6F-PPxD	x=1, 2, 3: (제어축수), 1Mpps, 2/3축 직선보간, 2축 원호보간, Line Driver Type	
	열전대입력모듈	G6F-TC2A	입력점수: 4채널 (온도센서: K, J, E, T, B, R, S)	-
통신	Fast Enet I/F 모듈 (Open형)	G6L-EUTB	10/100BASE-TX, TP	CPU V2.40이상
		G6L-EUFB	100BASE-FX, Fiber Optic	
	Fast Enet I/F 모듈 전용 (Master)	G6L-EUTC	10/100BASE-TX, TP	
		G6L-EUFC	100BASE-FX, Fiber Optic	
	Fast Enet I/F 모듈 전용 (Slave)	G6L-ERTC	10/100BASE-TX, TP	
		G6L-ERFC	100-BASE-FX, Fiber Optic	
	Fnet I/F모듈	G6L-FUEA	Fnet Master 모듈 (트위스트 페어 케이블용), 1Mbps	K3F-FUEA
	Fnet 리모트 I/F모듈	G6L-RBEA	Fnet 리모트 모듈 (트위스트 페어 케이블용), 1Mbps	K3F-RBEA
	Dnet I/F모듈	G6L-DUEA	DeviceNet Master 모듈, 최고 500kpps	-
	Rnet I/F모듈	G6L-RUEA	Rnet Master 모듈, 1Mbps	-
	Pnet I/F모듈	G6L-PUEA	Profibus-DP Master 모듈 (1K)	-
		G6L-PUEB	Profibus-DP Master 모듈 (7K)	-
	Cnet I/F모듈	G6L-CUEB	컴퓨터링크, RS-232C용	K3F-CU2A
		G6L-CUEC	컴퓨터링크, RS-422/485용	K3F-CU4A

*주) 2000년 7월 1일 (제조일 기준) 이후 제품과 이전 제품의 호환 사용이 불가능합니다.

구성제품 일람

K300S

품명		신규형명	내 용	비 고
기본	CPU모듈	K4P-15AS	최대 입출력 점수: 1,024점, 프로그램 용량 15k 스텝	K4P-15AS
	기본 베이스	GM4-B04M	입출력 4모듈 장착용	K4B-4MS
		GM4-B06M	입출력 6모듈 장착용	K4B-6MS
		GM4-B08M	입출력 8모듈 장착용	K4B-8MS
		GM4-B012M	입출력 12모듈 장착용 (증설불가)	K4B-12MS
	증설 베이스	GM4-B04E	입출력 4모듈 장착용	K4B-4ES
		GM4-B06E	입출력 6모듈 장착용	K4B-6ES
		GM4-B08E	입출력 8모듈 장착용	K4B-8ES
	메모리 모듈	G4M-M032	메모리 용량: 32k 스텝	K4M-32S
	증설 케이블	G4C-E041	길이: 0.4m	-
		G4C-E121	길이: 1.2m	-
		G4C-E301	길이: 3.0m	-
	전원 모듈	GM4-PA1A	AC 110V입력, DC 5V: 4A, DC 24V: 0.7A	K4S-122S
		GM4-PA2A	AC 220V입력, DC 5V: 4A, DC 24V: 0.7A	K4S-132S
		GM4-PA2C	AC 220V입력, DC 5V: 6A	
		GM4-PD3A	DC 24V입력, DC 5V, 3A	-
	DC입력모듈	G4I-D22A	16점 DC 12/24V 입력 (싱크/소스타입)	K4X-210S
		G4I-D22B	16점 DC 12/24V 입력 (소스타입)	K4X-240S
		G4I-D22C	16점 DC 24V 입력 (싱크/소스타입)	-
		G4I-D24A	32점 DC 12/24V 입력 (싱크/소스타입)	K4X-310S
		G4I-D24B	32점 DC 12/24V 입력 (소스타입)	K4X-340S
		G4I-D24C	32점 DC 24V 입력 (싱크/소스타입)	-
		G4I-D28A	64점 DC 12/24V 입력 (싱크/소스타입)	-
	AC입력모듈	G4I-A12A	16점 AC 110V 입력	K4X-220S
		G4I-A22A	16점 AC 220V 입력	K4X-230S
	릴레이 출력모듈	G4Q-RY2A	16점릴레이 출력, 2A용	K4Y-201S
	트랜지스터 출력모듈	G4Q-TR2A	16점 트랜지스터 출력, 0.5A용 (싱크타입)	K4Y-203S
		G4Q-TR2B	16점 트랜지스터 출력, 0.5A용 (소스타입)	K4Y-204S
		G4Q-TR4A	32점 트랜지스터 출력, 0.1A용 (싱크타입)	K4Y-303S
		G4Q-TR4B	32점 트랜지스터 출력, 0.1A용 (소스타입)	K4Y-304S
		G4Q-TR8A	64점 트랜지스터 출력, 0.1A용 (싱크타입)	-
	트라이액 출력모듈	G4Q-SS2A	16점 트라이액 출력, 1.0A용	K4Y-202S
		G4Q-SS2B	16점 트라이액 출력, 0.6A용	K4Y-205S
	입출력 혼합모듈	G4H-DR2A	8점 DC 12/24V 입력 8점 릴레이출력	-
		G4H-DT2A	8점 DC 12/24V 입력 8점 TR출력	-
특수	A/D변환모듈	G4F-AD2A	전압/전류 입력: 4채널 (DC -5 ~ 5V/-10 ~ 10V/DC -20 ~ 20mA)	K4F-AD2A
		G4F-AD3A	전압/전류 입력: 8채널 (DC -5 ~ 5V/0 ~ 10V/DC 4 ~ 20mA)	K4F-AD3A
	D/A변환모듈	G4F-DA1A	전압/전류 입력: 2채널 (DC -10 ~ 10V/DC 4 ~ 20mA)	K4F-DA1A
		G4F-DA3V	전압출력: 8채널 (DC -10 ~ 10V)	K4F-DV3A
		G4F-DA3I	전류출력: 8채널 (DC 4 ~ 20mA)	K4F-DI3A
		G4F-DA2V	전압출력: 4채널 (DC -10 ~ 10V)	K4F-DV2A
		G4F-DA2I	전류출력: 4채널 (DC 4 ~ 20mA)	K4F-DI2A
	고속카운터모듈	G4F-HSCA	1채널, 50kpps, 계수범위: 0 ~ 16,777,215	K4F-HSCA
		G4F-HO1C	2채널, 200kpps, 계수범위: -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647, Open Collector Type	-
		G4F-HD1C	2채널, 500kpps, 계수범위: -2,147,483,648 ~ 2,147,483,647, Link Driver Type	-
	위치결정모듈	G4F-PPxO	x:1, 2, 3: (제어축수), 펄스출력 200kpps, 2/3축 직선보간, 2축원호보간, Open Collector Type	CPU V3.1이상
		G4F-PPxD	x:1, 2, 3: (제어축수), 펄스출력 1Mpps, 2/3축 직선보간, 2축원호보간, Link Driver Type	
	열전대입력 모듈	G4F-TC2A	입력점수: 4채널 (온도센서, K, J, E, T, B, R, S)	K4F-TC2A
	측온저항체 모듈	G4F-RD2A	입력점수: 4채널	K4F-RD2A
	PID 제어모듈	G4F-PIDB	최대 16루프 제어, 오토튜닝 기능, 디지털 출력 16점	-
	인터럽트 모듈	G4F-INTA	입력점수: 8채널	K4F-INTA
통신	Fast Enet I/F 모듈 (Open형)	G4L-EUTB	10/100BASE-TX, TP	CPU V3.4이상
		G4L-EUFB	100BASE-Fx, Fiber Optic	
		G4L-EU5B	10BASE-5, AUI	
	Fast Enet I/F 모듈 전용 (Master)	G4L-EUTC	10/100BASE-TX, TP	
		G4L-EUFC	100-BASE-FX, Fiber Optic	
		G4L-EU5C	10BASE-5, AUI	
	Fast Enet I/F 모듈 전용 (Slave)	G4L-ERTC	10/100BASE-Tx, TP	
		G4L-ERFC	100-BASE-FX, Fiber Optic	
		G4L-ER5C	10BASE-5, AUI	
	Fnet I/F모듈	G4L-FUEA	Fnet Master 모듈 (트위스트 페어 케이블용), 1Mbps	K4F-FUEA
		G4L-FUOA	Fnet Master 모듈 (광 케이블용), 1Mbps	-
	Fnet 리모트 I/F모듈	G4L-RBEA	Fnet 리모트 모듈 (트위스트 페어 케이블용), 1Mbps	K4F-RBEA
	Cnet I/F모듈	G4L-CUEA	RS-232C/RS-422: 각 1채널	K4F-CUEA
	Dnet I/F모듈	G4L-DUEA	DeviceNet Master 모듈, 최고 500kbps	-
	Pnet I/F모듈	G4L-PUEA	Profibus-DP Master 모듈 (1K)	-
		G4L-PUEB	Profibus-DP Master 모듈 (7K)	-
	Rnet I/F모듈	G4L-RUEA	Rent Master 모듈, 1Mbps	-
방진모듈		GM4-DMMA	미사용 슬롯의 방진용	K4F-DMMA

*주) 2000년 7월 1일 (제조일 기준) 이후 제품과 이전 제품의 호환 사용이 불가능합니다.

K1000S

품 명		신규형명	내 용	비 고
기본	CPU모듈	K7P-30AS	최대I/O 점수: 1,024점, 프로그램 용량: 30k 스텝	K7P-30AS
	기본 베이스	GM3-B04M	입출력 4모듈 장착용	K7B-4MS
		GM3-B06M	입출력 6모듈 장착용	K7B-6MS
		GM3-B08M	입출력 8모듈 장착용	K7B-8MS
	증설 베이스	GM3-B04E	입출력 4모듈 장착용	K7B-4ES
		GM3-B06E	입출력 6모듈 장착용	K7B-6ES
		GM3-B08E	입출력 8모듈 장착용	K7B-8ES
	메모리 모듈	G3M-M064	메모리 용량: 64k 스텝	K7M-64S
	증설 케이블	G3C-E061	길이: 0.6m	G3C-E061
		G3C-E121	길이: 1.2m	G3C-E121
		G3C-E301	길이: 3.0m	G3C-E301
	전원 모듈	GM1-PA1A	AC 110V 입력, DC 5V: 12A	K7S-120S
		GM1-PA2A	AC 220V 입력, DC 5V: 12A	K7S-130S
		GM3-PA1A	AC 110V 입력, DC 5V: 6A, DC 24V: 1.5A	K7S-122S
		GM3-PA2A	AC 220V 입력, DC 5V: 6A, DC 24V: 1.5A	K7S-132S
		GM3-PD3A	입력 DC 24V, 출력 DC5V	-
	DC입력모듈	G3I-D22A	16점 DC 12/24V 입력	K7X-210S
		G3I-D24A	32점 DC 12/24V 입력	K7X-310S
		G3I-D28A	64점 DC 12/24V 입력	K7X-410S
		G3I-D22C	16점 DC 12/24V 입력, 단독접점용	K7X-250S
	AC입력모듈	G3I-A12A	16점 AC 110V 입력	K7X-220S
		G3I-A22A	16점 AC 220V 입력	K7X-320S
		G3I-A14A	32점 AC 110V 입력	K7X-230S
		G3I-A24A	32점 AC 220V 입력	K7X-330S
	릴레이 출력모듈	G3Q-RY2A	16점릴레이 출력, 2A용	K7Y-201S
		G3Q-RY4A	32점 릴레이 출력, 1A용	K7Y-301S
	트랜지스터 출력모듈	G3Q-TR2A	16점 트랜지스터 출력, 2A용 (싱크타입)	K7Y-203S
		G3Q-TR4A	32점 트랜지스터 출력, 0.5A용 (싱크타입)	K7Y-303S
		G3Q-TR4B	32점 트랜지스터 출력, 0.5A용 (소스타입)	K7Y-304S
		G3Q-TR8A	64점 트랜지스터 출력, 0.1A용 (싱크타입)	K7Y-403S
		G3Q-TR8B	64점 트랜지스터 출력, 0.1A용 (소스타입)	K7Y-404S
	트라이액 출력모듈	G3Q-SS2A	16점 트라이액 출력, 2A용	K7Y-202S
		G3Q-SS4A	32점 트라이액 출력, 1A용	K7Y-302S
특수	A/D변환모듈	G3F-AD4A	전압/전류 입력: 16채널 (DC -5 ~ 5V/-10 ~ 10V/DC -20 ~ 20mA)	K7F-AD4A
		G3F-AD4B	전압/전류 입력: 16채널 (DC 1 ~ 5V/DC 4 ~ 20mA)	K7F-AD4B
		G3F-AD3A	전압/전류 입력: 8채널 (DC 1 ~ 5V/0 ~ 10V/DC 4 ~ 20mA)	K7F-AD3A
	D/A변환모듈	G3F-DA4V	전압출력: 16채널 (DC -5 ~ 5V/DC -10 ~ 10V)	K7F-DV4A
		G3F-DA4I	전류출력: 16채널 (DC 4 ~ 20mA)	K7F-DI4A
		G3F-DA3V	전압출력: 8채널 (DC 0 ~ 10V)	K7F-DV3A
		G3F-DA3I	전류출력: 8채널 (DC 4 ~ 20mA)	K7F-DI3A
	고속카운터모듈	G3F-HSCA	계수범위: 0 ~ 16,777,215 (50kpps, 2채널)	K7F-HSCA*주)
	열전대입력모듈	G3F-TC4A	입력점수: 16채널 (온도센서: K, J, E, T, B, R, S)	K7F-TC4A
	측온저항체모듈	G3F-RD3A	입력점수: 8채널 (온도센서: Pt100, Jpt100)	K7F-RD3A
	PID 제어모듈	G3F-PIDB	최대32루프 제어, 오토튜닝 기능, 디지털 출력 (32점)	-
	프로세스 제어모듈	G3F-LPCA	최대4루프 제어, 오토튜닝 기능, 아날로그 입력 · 출력, 디지털 출력 (4점)	-
	인터럽트 입력모듈	G3F-INTA	입력점수: 16점	K7F-INTA
통신	Fast Enet I/F 모듈 (Open형)	G3L-EUTB	10/100BASE-TX, TP	CPU V3.2 이상
		G3L-EUFB	100BASE-FX, Fiber Optic	
		G3L-EU5B	10BASE-5, AUI	
	Fast Enet I/F 모듈 전용 (Master)	G3L-EUTC	10/100BASE-TX, TP	
		G3L-EUFC	100-BASE-FX, Fiber Optic	
		G3L-EU5C	10BASE-5, AUI	
	Fast Enet I/F 모듈 전용 (Slave)	G3L-ERTC	10/100BASE-TX, TP	
		G3L-ERFC	100-BASE-FX, Fiber Optic	
		G3L-ER5C	10BASE-5, AUI	
	Fnet I/F모듈	G3L-FUEA	Fnet Master 모듈 (트위스트 페어 케이블용)	K7F-FUEA
		G3L-FUOA	Fnet Master 모듈 (광 케이블용)	K7F-FUOA
	Fnet 리모트 I/F모듈	G3L-RBEA	Fnet 리모트 모듈 (트위스트 페어 케이블용)	K7F-RBEA*주)
		G3L-RBOA	Fnet 리모트 모듈 (광 케이블용)	K7F-RBOA*주)
	Cnet I/F모듈	G3L-CUEA	RS-232C/RS-422: 각 1채널	K7F-CUEA
	Pnet I/F모듈	G3L-PUEA	Profibus-DP Master 모듈 (1K)	-
		G3L-PUEB	Profibus-DP Master 모듈 (7K)	-
	Rnet I/F모듈	G3L-RUEA	Rnet Master 모듈, 1Mbps	-
	방진모듈	GM3-DMMA	미사용 슬롯의 방진용	K7F-DMMA

*주) 2000년 7월 1일 (제조일 기준) 이후 제품과 이전 제품의 호환 사용이 불가능합니다.

구성제품 일람

주변기기

구 분	형 명	내 용	비 고
소형로더	KLD-150S	LCD장착 휴대용 프로그래밍기기 (KLC-15A 케이블 포함)	
통신케이블	K1C-050A	컴퓨터 (노트북)MASTER-K 시리즈 연결케이블 (K30S ~ K1000S)	
	KLC-015A	MASTER-K 시리즈와 소형로더 연결케이블	
	KLC-010A	PLC (K10S1/K10S)와 소형로더 연결케이블	
통신어댑터	KLA-009	핸디로더용 케이블과 접속 후 컴퓨터통신	
통신컨버터	RS-232C/422CON	RS-232C/422컨버터 로더와 본체를 RS-422방식으로 사용	
소프트웨어 패키지	KGLWIN	윈도우 환경에서 PLC프로그램 작성시 사용	
멀티탭(DeviceNet)	GDL-T4S, GDL-T8S	4포트, 8포트 멀티탭	

Fnet 네트워크 메이블 및 악세사리

구 분	형 명	내 용	비 고
Fnet I/F 모듈	GOL-FUEA	1Mbps베이스밴드, 트위스트 페어 케이블 (컴퓨터 내부 장착용)	
Fnet 광 컨버터	GOL-FOEA	Fnet 광 컨버터, IMbps	
Fnet 리피터	GOL-FREB/C	Fnet 전기 리피터, 트위스트 페어 케이블 이용	
액티브 커플러	GOL-FAPA	액티브 커플러용 전원모듈	
	GOL-FABA	액티브 커플러용 베이스 (8모듈 장착용)	
	GOL-FACA	액티브 커플러용 모듈	
	GOL-FADA	액티브 커플러용 더미카드	
Fnet 케이블 *주1)	Twisted Pair Cable	LIREV – AMESB 2×1mm, 18 AWG	LS전선
	광 케이블	Y220909 Muliti-Mode, ST Type	LS전선 옥내용 (표준)
	광 케이블	OJC –DP-MM-XX-ST-ST (XX=미터 단위 숫자) Muliti- Mode, ST Type	LS전선 옥외용 (표준)

*주1) 기재된 케이블 사양은 개발당시 시험에 사용된 케이블 규격이며, 기재된 케이블 이외의 케이블을 사용할 경우 사용설명서에 기재된 성능을 보장할 수 없습니다.

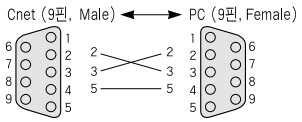
주변기기

I/O규격 / 통신종류	16점 입력	32점 입력	16점 출력		32점 출력	16점 입력/16점 출력
	DC 24V	DC 24V	트랜지스터	릴레이	DC 24V	DC 24V입력/ 트랜지스터 출력
Rnet	GRL-D22A	GRL-D24A	GRL-TR2A	GRL-RY2A	GRL-TR4A	GRL-DT4A
Profibus-DP	GPL-D22A ●	GPL-D24A ●	GPL-TR2A ▲	GPL-RY2A ●	GPL-TR4A ▲	GPL-DT4A ▲
DeviceNet	GDL-D22A ●	GDL-D24A ●	GDL-TR2A ▲	GDL-RY2A ●	GDL-TR4A ▲	GDL-DT4A ▲
Modbus	GSL-D22A	GSL-D24A	GSL-TR2A	GSL-RY2A	GSL-TR4A	GSL-DT4A

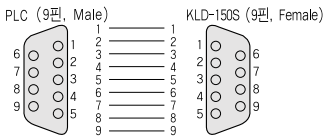
● A 타입 및 C 타입 보유 ▲ A, A1, B, C, C1 타입 보유

케이블 배선도

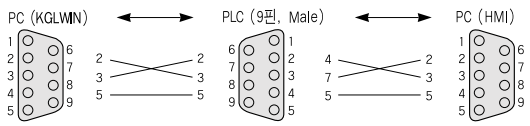
• 그래픽 로더 케이블



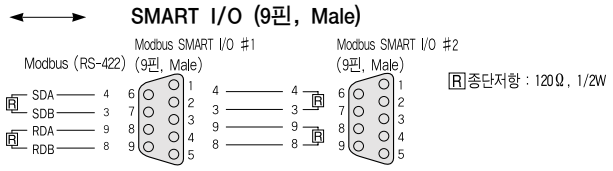
• 핸디로더 케이블



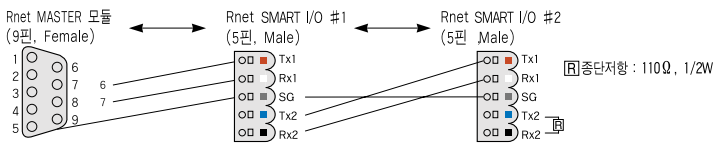
• K200S (A/C), K80S 로더와내장 Cnet



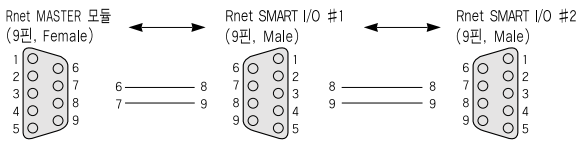
• Modus(RS-422)



• Rnet 케이블배선 (5핀형)

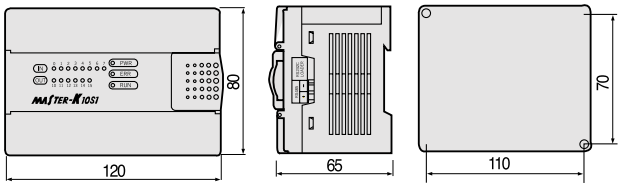


• Rnet 케이블배선 (9핀형)



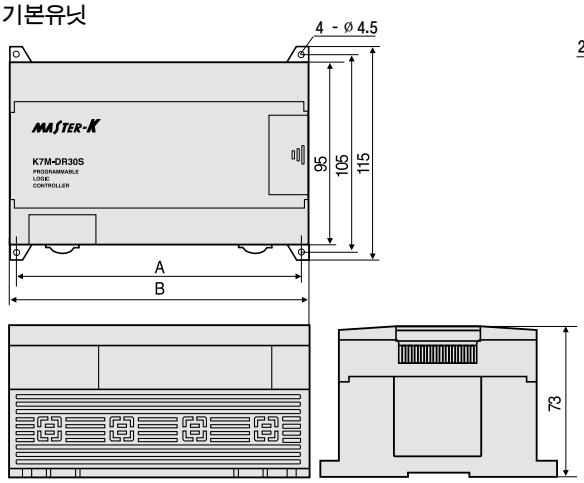
외형치수

K10S1

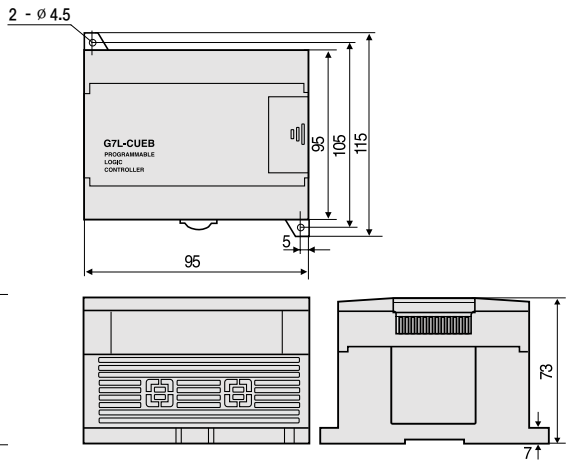


K80S/K120S

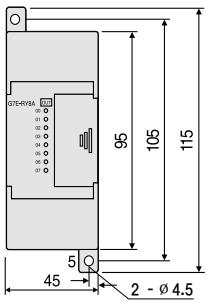
• 기본유닛

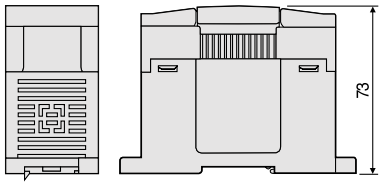


• 증설모듈



• 증설모듈 (K120S 전용 슬림 타입)



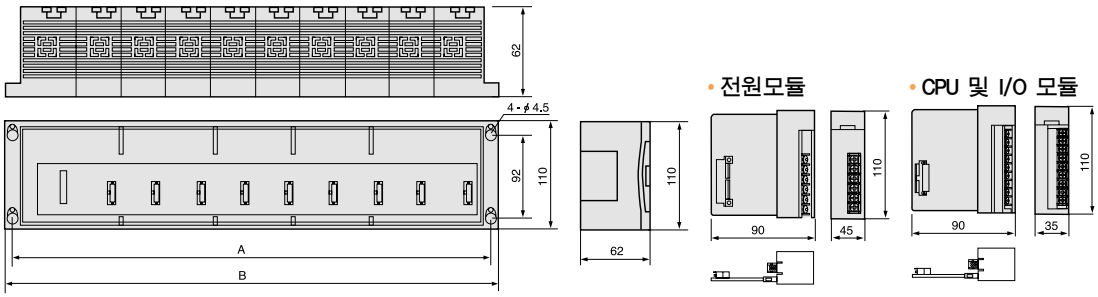


K120S	K80S	A	B
K7M-D□10U	K7M-D□10S	85	95
K7M-D□14U	-	85	95
K7M-D□20U	K7M-D□20S	135	145
K7M-D□30U	K7M-D□30S	135	145
K7M-D□40U	K7M-D□40S	165	175
K7M-D□60U	K7M-D□60S	215	225

외형치수

K200S

• 베이스

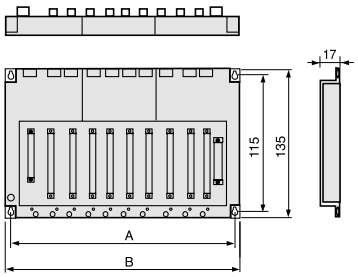


• 베이스폭

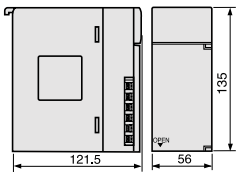
	기본베이스			
	GM6-B04M	GM6-B06M	GM6-B08M	GM6-B12M
A	230.5	300.5	370.5	510.5
B	244	314	384	524

K300S

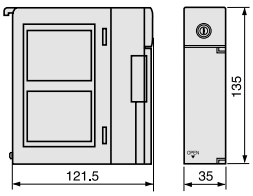
• 베이스



• 전원모듈



• CPU 및 I/O 모듈

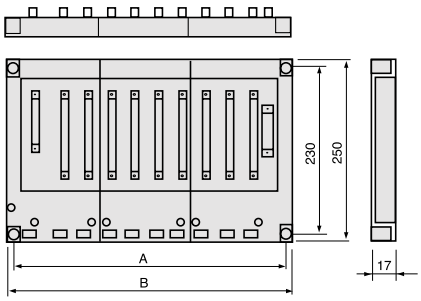


• 베이스폭

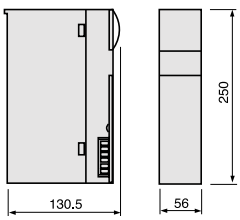
	기본베이스				증설베이스		
	GM4-B04M	GM4-B06M	GM4-B08M	GM4-B12M	GM4-B04E	GM4-B06E	GM4-B08E
A	284	354	420	524	284	354	420
B	297	367	437	540	297	367	437

K1000S

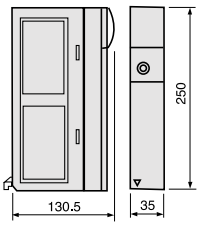
• 베이스



• 전원모듈



• CPU 및 I/O 모듈



• 베이스폭

	기본베이스			증설베이스		
	GM3-B04M	GM3-B06M	GM3-B08M	GM3-B04E	GM3-B06E	GM3-B08E
A	284	354	424	284	354	424
B	299	369	439	299	369	439

* K1000S/K300S의 Hole Size는 4.5ϕ 임.

2008년 고객교육 일정

• **청주연수원 교육장 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	23~25	13~15	5~7	2~4	7~9	3~5	2~4	27~29	3~5	7~9	5~7	3~5	₩330,000
	GLOFA-GM 고급	3일	30명					21~23				8~10			10~12	₩330,000
	GLOFA-GM 초급&고급	5일	30명				14~18			7~11				10~14		₩440,000
	MASTER-K 초급	3일	30명	23~25	13~15	5~7	2~4	7~9	3~5	2~4	27~29	3~5	7~9	5~7	3~5	₩330,000
	MASTER-K 고급	3일	30명				28~30			21~23				19~21		₩330,000
	MASTER-K 초급&고급	5일	30명			17~21			16~20				20~24			₩440,000
	GM/MK 통신	4일	15명					13~16		21~24		22~25		24~27		₩220,000
	GM/MK 위치제어(APM)	3일	10명					28~30					29~31			₩220,000
	XGK 일반	3일	20명		20~22			21~23		14~16		24~26		26~28		무료
	XGT 통신	3일	15명					28~30			27~29				10~12	무료
	XGT 위치제어	3일	10명			26~28			11~13				15~17			무료
HMI	HMI-XGT Panel	3일	10명				28~30		25~27				22~24			무료
	HMI-XGT infoU	3일	10명					28~30		14~16				19~21		무료
	HMI-GLOFAView	3일	15명					21~23								₩220,000
인버터	인버터 일반	3일	20명		13~15	5~7	16~18	7~9	3~5	2~4	27~29	3~5	7~9	5~7	3~5	₩330,000
자동화기기	자동화특약점 전문요원 양성과정	6주	15명			3/10~4/18										무료
전력기기	디지털 보호계전 초급	3일	15명			12~14	16~18	14~16	11~13	2~4		3~5	15~17	5~7	3~5	₩220,000
	디지털 보호계전 고급	3일	15명				28~30		18~20			24~26		26~28		₩220,000
	전력계통	3일	30명					21~23								₩220,000
	전력기기	3일	30명										29~31			₩220,000
자동화 시스템	자동화 시스템제어 I (PLC & 인버터)	5일	20명					26~30					13~17			₩440,000
	자동화 시스템제어 II (PLC & 로봇 & 서보)	5일	20명				21~25							24~28		₩440,000
	자동화 시스템제어 III (PLC & 공압)	5일	20명						23~27						15~19	₩440,000
전기전자 제어기술	마이크로프로세서AVR&C언어	5일	18명				21~25			7~11						₩550,000
	마이크로프로세서AVR 통신	5일	12명											24~28		₩550,000
Auto CAD	Auto CAD 일반	3일	18명			3~5	28~30		9~11				13~15		8~10	₩418,000

※ 고용보험 적용과정, 합숙 (숙식제공)

• **서울 교육장 TEL: 02) 3660-7031 FAX: 02) 3660-7045** (VAT포함)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	GLOFA-GM 초급	2일	10명		14~15	4~5	8~9	6~7	10~11	1~2		2~3	7~8	4~5		₩110,000
	MASTER-K 초급	2일	10명		18~19	6~7	10~11	8~9	12~13	3~4		4~5	9~10	6~7		₩110,000
	GM/MK 통신	4일	10명			11~14			17~20			8~11		11~14		₩165,000
	GM/MK 위치제어	3일	10명				15~17						14~16			₩110,000
	XGK 일반	3일	10명		20~22			14~16				23~25		18~20		무료
	XGT 통신	3일	10명			18~20							21~23			무료
HMI	HMI-XGT Panel	3일	10명			25~27			24~26				28~30			무료
인버터	인버터 일반	3일	10명				22~24			8~10				25~27		₩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	15명		13~14		8~9		10~11			23~24			11~12	₩110,000
	MASTER-K 초급	2일	15명		19~20		10~11		12~13			25~26		11~12		₩110,000
	GM/MK 통신	2일	10명			20~21								13~14		₩110,000
	XGK 일반	2일	10명	15~16		18~19		15~16		22~23			14~15		9~10	무료
	XGT 특수&통신	2일	10명	17~18				20~21		24~25			16~17			무료
HMI	HMI-XGT infoU	3일	10명			12~14								19~21		무료
인버터	인버터 일반	2일	15명		21~22		16~17		18~19				21~22		16~17	₩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 일반	3일	10명		12~14			14~16			12~14			12~14		무료
	GM/MK 위치제어	3일	10명	16~18			9~11						8~10			₩110,000
HMI	HMI-GLOFAView	3일	10명			12~14						24~26				₩110,000
인버터	인버터 응용	3일	10명				16~18						22~24			₩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	5일	30명		11~15						4~8				8~12	₩100,000
	MASTER-K 초급&고급	5일	30명	14~18		17~21		19~23		21~25		22~26		24~28		₩100,000
HMI	HMI-PMU	5일	20명		18~22						18~22					₩100,000
인버터	인버터 일반	5일	20명	7~11						7~11						₩100,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙 ※ 월~금(5일간) 교육시간 16:00~20:00 (4시간/1일)

• **광주 교육장 (위탁교육기관 : 송원대학) TEL: 062) 360-5810, 5831 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		18~20					21~23					15~17	₩100,000
	MASTER-K 초급&고급	3일	15명		21~23					24~26					18~20	₩100,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙 (중식제공)

• **경기북부 교육장 (위탁교육기관: 두원공과대학 파주캠퍼스) TEL: 031) 670-7072 FAX: 031) 670-7115** (비과세)

구분	교육과정명	기간	정원	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	교육비
PLC	GLOFA-GM 초급	3일	20명				2~4		11~13				8~10		3~5	₩100,000
	MASTER-K 초급	3일	20명					13~15		7~9		8~10		10~12		₩100,000
	XGK 일반	3일	20명				14~16					22~24				무료
HMI	HMI-XGT Panel	3일	20명							14~16					15~17	무료
전기전자 제어기술	마이크로프로세서 응용	5일	20명				21~25			7~11			13~15			₩500,000
	마이크로프로세서 통신	5일	20명						23~27					10~12		₩500,000
Auto CAD	Auto CAD 일반	3일	20명					26~28		7~9		8~10		3~5		₩380,000

※ 중소기업컨소시엄사업 - 고용보험 적용과정, 비합숙(중식제공): 8월이후 합숙 가능 - 숙식비용 별도 ※ 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 일반(UNIX, NT, AT)	2일	14명			13~14										무료
	P-3000 NT/AT 전문	3일	8명				23~25					3~5				₩330,000
	P-3000 UNIX 전문	3일	8명					21~23					22~24			₩330,000
	P-3000 NT/AT 유지보수	3일	8명						18~20							₩330,000
	P-3000 UNIX 유지보수	3일	8명							23~25						₩330,000
	MASTER-RTU 유지보수	2일	8명				3~4									₩330,000

※ 고용보험 비적용과정, 비합숙(중식제공)

Leading Innovation, Creating Tomorrow

안전에관한주의

- 안전을 위하여 「 사용설명서 」 또는 「 카탈로그 」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.

©2001.3 LS Industrial Systems Co., Ltd. All Rights Reserved.

LS산전주식회사

www.lsis.biz

■ **본사 :** 경기도 안양시 동안구 호계동 1026-6번지 LS타워빌딩 5층

■ **구입문의**

• Automation영업팀		TEL : (02)2034-4620 ~ 34	FAX : (02)2034-4622
• Drive영업팀		TEL : (02)2034-4611 ~ 18	FAX : (02)2034-4622
• 부산 영업팀		TEL : (051)310-6855 ~ 60	FAX : (051)310-6851
• 대구 영업팀		TEL : (053)603-7741 ~ 7	FAX : (053)603-7788
• 서부 영업팀	(광주)	TEL : (062)510-1885 ~ 91	FAX : (062)526-3262
• 서부 영업팀	(대전)	TEL : (042)820-4240 ~ 42	FAX : (042)820-4298
• 서부 영업팀	(전주)	TEL : (063)271-4012	FAX : (063)271-2613

■ **기술 문의**

• 고객상담센터		TEL : (전국어디서나)1544-2080	FAX : (02)3660-7021
• 동현산전	(안양)	TEL : (031)479-4785 ~ 6	FAX : (031)479-4784
• 네오엔시스	(천안)	TEL : (041)570-6646 ~ 7	FAX : (041)570-6648
• 네오엔시스	(대전)	TEL : (042)934-4330 ~ 2	FAX : (042)934-4333
• 신광ENG	(부산)	TEL : (051)319-1051	FAX : (051)319-1052
• 에이엔디시스템	(부산)	TEL : (051)319-4939	FAX : (051)319-4938
• LS-WILL	(구미)	TEL : (054)473-3909	

■ **A/S 문의**

• 서울 고객지원팀	TEL : (02)3660-7046	FAX : (02)3660-7045
• 천안 고객지원팀	TEL : (041)550-8308 ~ 9	FAX : (041)554-3949
• 부산 고객지원팀	TEL : (051)310-6922 ~ 3	FAX : (051)310-6851
• 대구 고객지원팀	TEL : (053)603-7751 ~ 4	FAX : (053)603-7788
	TEL : (053)383-2083	FAX : (053)603-7788
• 광주 고객지원팀	TEL : (062)510-1883, 1892	FAX : (062)526-3262

■ **교육 문의**

• LS산전 연수원	TEL : (043)268-2631 ~ 2	FAX : (043)268-4384
• 서울 교육장	TEL : (전국어디서나)1544-2080	FAX : (02)3660-7045
• 부산 교육장	TEL : (051)310-6860	FAX : (051)310-6851
• 대구 교육장	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)495-9606	FAX : (031)494-9606

신속한 서비스, 든든한 기술지원- LS산전과 함께

고객상담센터 전국어디서나 **1544-2080**

• 디에스산전	(청주)	TEL : (043)237-4816	FAX : (043)237-4817
• 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