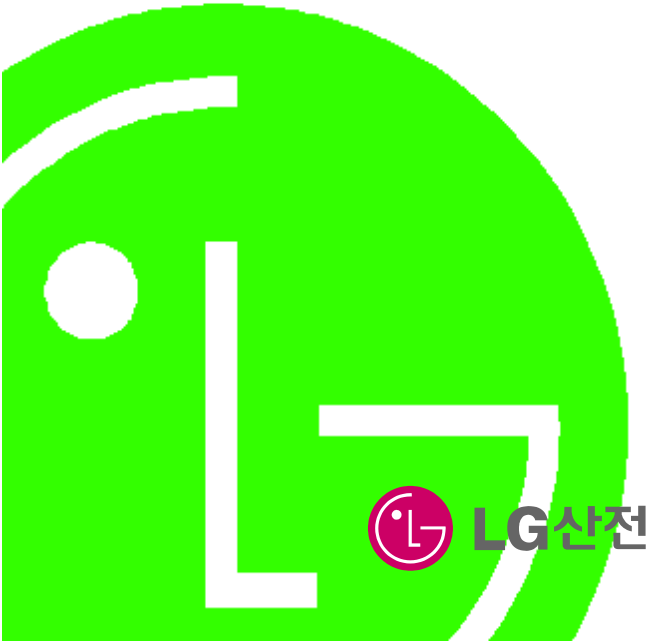


LG 프로그래머블 로직 컨트롤러

GLOFA-GM7 시리즈



- 사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 정확하게 사용하여 주십시오
 - 본 데이터 시트는 제품을 사용하는 사람이 항상 볼 수 있는 곳에 잘 보관하십시오.

● 본사: 서울 특별시 영등포구 여의도동 20번지 LG트윈빌딩 동관 9층 (우)150-721

● 구입 문의
 PLC 영업팀 TEL: (02)3777-4620-34 FAX: (02)3777-4622
 부산영업팀 TEL: (051)310-6855-60 FAX: (051)310-6851
 대구영업팀 TEL: (053)603-7740-5 FAX: (053)603-7788
 서부영업팀(광주) TEL: (062)510-1885-91 FAX: (062)526-3262
 서부영업팀(대전) TEL: (042)820-4240-42 FAX: (042)820-4298
 서부영업팀(전주) TEL: (063)271-4012 FAX: (063)271-2613

● 기술문의
 고객상담센터 TEL: 1544-2080 FAX: (02)3660-7021
 동원 산전(안양) TEL: (031)479-4785-6 FAX: (031)479-4784
 산광 ENG(부산) TEL: (051)310-1051 FAX: (051)310-1052

↓ 인터넷 기술상담
<http://www.lgis.co.kr> (국문)
<http://www.lgis.com> (영문)

● 교육신청 연락처 :-
 LG산전 연수원 TEL: (043)268-2631-2 FAX: (043)268-2633-4
 서울 교육장 TEL: 1544-2080 FAX: (02)3660-7045
 부산 교육장 TEL: (051)310-6860 FAX: (051)310-6851

● A/S 문의
 서울(고객상담센터) TEL: 1544-2080 FAX: (02)3660-7021,7045
 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
 광주 고객지원팀 TEL: (062)510-1883-92 FAX: (062)526-3262

본 제품의 규격은 품질개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있으므로 제품 구입시 전화문의 바랍니다.

10310000184
 발행일자 : 2004년 1월

안전을 위한 주의 사항

- ▶ 안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지켜 주시기 바랍니다.
- ▶ 여기에서 설명하는 주의사항은 GLOFA-GM7 기본 유닛에 관한 내용만을 언급하고 있습니다. PLC시스템의 안전을 위한 주의사항은 GLOFA-GM7 사용설명서를 참조하여 주십시오
- ▶ 주의사항은 '경고' 와 '주의'의 2가지로 구분되어 있으며, 각각의 의미는 다음과 같습니다.

경고 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

주의 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우
 ▶ 제품과 사용설명서에 표시된 그림 기호의 의미는 다음과 같습니다.

⚠ 는 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

⚡ 는 감전의 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

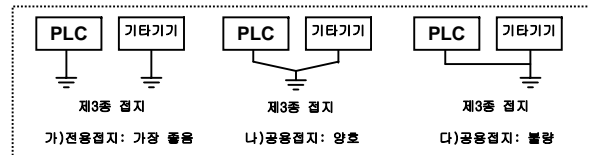
▶ 사용설명서를 읽고 난 뒤에는 제품을 사용하는 사람이 항상 볼 수 있는 곳에 보관하십시오.

⚠ 경고	
▶ 전원이 인가된 상태에서 단자대를 만지지 마십시오. 감전 사고 및 오동작의 원인이 됩니다.	
▶ 제품 내부에 금속성 이물질이 유입되지 않도록 하십시오. 화재, 감전 사고 및 오동작의 원인이 됩니다.	
▶ 배터리는 충전, 분해, 가열, Short, 납땜 등을 하지 마십시오. 발열, 파열, 발화에 의해 부상, 화재의 위험이 있습니다.	

⚠ 주의	
▶ 제품의 정격 전압 및 단자 배열을 확인한 후 정확하게 배선하여 주십시오. 화재, 감전 사고 및 오동작의 원인이 됩니다.	
▶ 배선시 단자의 나사를 규정 토크로 단단하게 조여주십시오. 단자의 나사가 풀리면 화재 및 감전 사고의 원인이 됩니다.	
▶ 가연성 물질이 있는 주변에 설치하지 마십시오. 화재의 원인이 됩니다.	
▶ 제품에 직접 진동이 인가되지 않도록 하십시오. 화재 및 감전의 원인이 됩니다.	
▶ 전문 A/S 요원 외에는 제품을 분해, 수리 또는 개조하지 마십시오. 화재 및 감전 사고의 원인이 됩니다.	
▶ 사용설명서 및 데이터 시트에 명기된 일반규격의 환경조건에서 사용해 주십시오. 감전, 화재, 오동작 또는 제품 열화의 원인이 됩니다.	
▶ 출력단에 연결하는 부하는 규정된 정격 이내의 것을 사용하십시오. 화재, 오동작 또는 고장의 원인이 됩니다.	
▶ 제품 및 배터리를 폐기할 경우 산업 폐기물로 처리하여 주십시오. 유독 물질의 발생, 또는 폭발의 위험이 있습니다.	

사용상 주의 사항

- ▶ PLC제어반 이외의 곳에 설치하지 마십시오.
- ▶ FG단자의 접지는 반드시 PLC전용 3중 접지를 사용해 주십시오.



- ▶ 중설 베이스의 연결시에는 중설 커넥터를 정확하게 연결하여 주십시오.
- ▶ 모듈의 케이스로부터 PCB를 분리하거나 모듈을 개조하지 말아 주십시오.
- ▶ 모듈의 장착 또는 탈착시에는 반드시 전원을 꺼 주십시오.
- ▶ 휴대전화나 무전기는 제품에서 30cm 이상 떨어뜨려 사용해 주십시오.
- ▶ 입출력 신호 및 통신선은 고압선이나 동력선과는 최소 100mm 이상 떨어뜨려 노이즈나 자기장 변화에 의한 영향을 받지 않도록 하여 주십시오.

제품을 사용하기 전에...

제품의 효율적 사용을 위하여 본 데이터 시트와, 관련된 사용설명서의 내용을 끝까지 잘 읽으시고 난 후에 사용해 주십시오.

명 칭	품 번
GLOFA GM7 사용 설명서	10310000314
GLOFA 기본 명령어집	10310000297
GLOFA GMWIN 사용설명서	10310000317

1. 개요

본 데이터 시트는 GLOFA PLC GM7기본유닛 및 증설모듈의 특징과 구성, 사용방법에 대하여 간략하게 설명합니다.

2. 일반 규격

GM7기본 유닛 및 증설모듈의 공통적인 성능 규격에 대해 설명합니다.

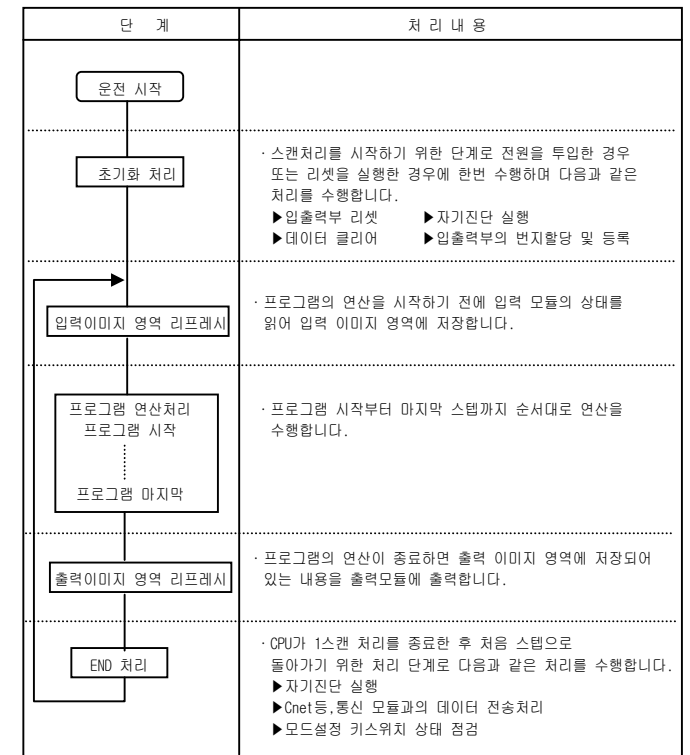
No.	항 목	규 격	관련 규격			
1	사용 온도	0℃ ~ +55℃				
2	보관 온도	-25℃ ~ +70℃				
3	사용 습도	5~95%RH, 이슬이 맺히지 않을 것				
4	보관 습도	5~95%RH, 이슬이 맺히지 않을 것				
5	내진동	단속적인 진동이 있는 경우		횡수 X, Y, Z 각 방향 10회	IEC 61131-2	
		주파수	가속도			진폭
		10 ≤ f < 57Hz	-			0.075mm
		57 ≤ f ≤ 150Hz	9.8m/s²			-
		연속적인 진동이 있는 경우				
		주파수	가속도			진폭
10 ≤ f < 57Hz	-	0.0375mm				
57 ≤ f ≤ 150Hz	4.9m/s²	-				
6	내충격	* 최대 충격 가속도 : 147m/s² (15g) * 인가 시간 : 11ms * 펄스 파형 : 정현 반파 펄스(X, Y, Z 3방향 각 3회)	IEC 61131-2			
7	내노이즈	방형파 임펄스 노이즈	±1,500V	LG산전 내부 시험 규격 기준		
		정전기방전	전압 : 4 kV(접촉 방전)	IEC 61131-2, IEC 1000-4-2		
		방사전자계 노이즈	27 ~ 500 MHz, 10 V/m	IEC 61131-2, IEC 1000-4-3		
		패스트 트랜지언트 /버스트 노이즈	구분 전원 모듈 디지털 입출력 (24V 이하) 디지털 입출력 (24V 이하) 아날로그 입출력 통신 인터페이스	IEC 61131-2, IEC 1000-4-4		
8	단자대	최대 토크 : 5.2 lb/inch				
9	주위환경	부식성 가스, 먼지가 없을 것				
10	사용고도	2000m 이하				
11	오염도	2 이하				
12	냉각 방식	자연 공랭식				

알아두기
1) IEC(International Electrotechnical Commission: 국제 전기 표준회의): 전기, 전자 부문의 국제 규격을 제정하는 국제적 민간 기구
2) 오염도: 장치의 절연 성능을 결정하는 사용 환경의 오염정도를 나타내는 지표이며, 오염도 2란 통상 비전도성 오염만 발생하는 상태입니다. 단 이슬이 맺힘에 따라 도전이 발생하는 상태를 말합니다.

3. 성능 규격				
GLOFA GM7 시리즈 CPU부의 성능규격은 아래와 같습니다.				
항 목	규 격	비 고		
연산 방식	반복연산, 정주기연산, 인터럽트연산			
입출력 제어방식	스캔동기 일괄처리 방식(리프레시 방식)			
프로그램언어	래더 다이어그램(Ladder Diagram) 명령 리스트(Instruction List) 시퀀셜 기능 차트(Sequential Function Chart)			
명령어수	연산자	LD: 13, IL: 21		
	기본평선	138		
	기본평선블록	11		
	전용평선블록	내장기능/특수·통신 모듈별 전용 평선 블록		
연산자	0.5µs/step			
프로그램 메모리 용량	68 Kbyte (17 Kstep)			
최대 입출력 점수	80점			
데이터 메모리	직접변수영역	2 ~ 8 Kbyte		
	심볼릭변수영역	32 Kbyte ~ 직접변수 영역		
타이머	· 점수제한 없음 · 시간범위: 0.001~4,294,967.29초(1,193시간)			
카운터	· 점수제한 없음 · 계수 범위: -32,768 ~ +32,767			
프로그램	프로그램 블록수	128개	Total 8개	
	스캔 프로그램	100개		
	태스크 프로그램	정주기		8개
		외부접점		8개
		내부접점		8개
		고속카운터		1개
초기화	1개(_INIT)			
운전모드	RUN, STOP, PAUSE, DEBUG			
리스트타입 모드	콜드, 웜			
자기진단 기능	연산지연감시, 메모리 이상, 입출력 이상 등			
정전시 데이터 보존방법	데이터 정의시 리테인(Retain)변수로 설정			
내장기능	고속카운터, 펄스캐치, 펄스출력, 외부접점인터럽트 PID제어, 입력필터, Cnet I/F 기능			

4. 연산방식

1) 반복연산 방식
 PLC 프로그램은 작성한 순서대로 처음부터 마지막 스텝까지 반복적으로 연산이 수행되며 이 과정을 스캔이라고 합니다.
 이와 같이 수행되는 일련의 처리를 반복연산 방식이라고 합니다. PLC의 반복연산은 프로그램 수행중 인터럽트 등의 처리를 위한 조건의 변화가 없는 한 지속됩니다.
 이과정을 단계별로 구분하면 아래와 같습니다.



2) 정주기연산 방식
 연산이 반복적으로 수행되지 않고 설정된 시간 간격 마다 해당되는 프로그램을 수행하는 방식을 정주기 연산 방식이라고 합니다.
 GM7 CPU의 경우는 0.001 ~ 4,294,967.29초의 범위에서 설정할 수 있습니다. 일정한 주기로 연산처리를 하는 경우에 사용됩니다.

3) 인터럽트연산 방식
 PLC 프로그램의 실행중에 긴급하게 우선적으로 처리해야할 상황이 발생하는 경우에 지금까지의 프로그램 연산을 중단하고 즉시 인터럽트 프로그램에 해당하는 연산을 처리하는 방식입니다.
 이러한 긴급상황을 CPU부에 알려주는 신호를 인터럽트 신호라 하며 GM7 기본유닛의 경우는 내부 및 외부접점 인터럽트 신호 방식등 2종류의 인터럽트 연산방식이 있습니다.

Leader in Electrics & Automation



안전에관한 주의

- 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·전기매선 등 전문기술을 보유한 사람이 취급해 주십시오.

LS산전주식회사

www.lsis.biz

■ 본사 : 서울시 중구 남대문로 5가 84-11 연세재단 세브란스빌딩 14층

■ 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
• 동원산전 (안양)	TEL : (031)479-4785~6	FAX : (031)479-4784
• 네오엔시스 (대전)	TEL : (042)934-4330~2	FAX : (042)934-4333
• 네오엔시스 (천안)	TEL : (041)570-6646~7	FAX : (041)570-6648
• 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

■ 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)5165-6025	FAX : (8610)5165-6026
• GUANGZHOU (광주)	TEL : (8620)8326-6754	FAX : (8620)8326-6287
• CHENGDU (성도)	TEL : (8628)8640-2758	FAX : (8628)8640-2759
• QINGDAO (칭도)	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 (칭도)	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