C/N: 10310001549

Programmable Logic Controller 설치 가이드

XGB CPU (Modular 타입)

XBM-DN32H
XBM/XEM-DR14H2
XBM/XEM-DN/DP16/32H2
XBM/XEM-DN/DP32HP

이 설치 가이드는 PLC제어를 위해 간략한 동작 설명을 제공합니다. 제품을 사용하기 전에 안전을 위한 주의 사항 등을 반드시 읽고 정확하게 사용하여 주십시오.

1 안전을 위한 주의사항

■ 경고/주의 표기의 의미

⚠ 경고	취급을 잘못할 경우 사용자가 사망 또는 중상을 입을 위험이 예상되는 경우
⚠ 주의	취급을 잘못할 경우 사용자가 상해를 입거나 또는 물적 손해만 발생하는 위험이 예상되는 경우

⚠ 경고

① 전원이 인가된 상태에서 단자대를 만지지 마십시오.
② 제품 내부의 금속성 이물질이 유입되지 않도록 하여 주십시오.
③ 배터리는 충전, 분해, 가열, Short, 솔더링 등을 하지 마십시오.

⚠ 주의

① 제품의 정격전압과 단자 배열을 확인한 후 정확하게 배선하여 주십시오.
② 배선 시 단자의 나사를 규정 토크로 단단하게 조여 주십시오.
③ 가연성 물질이 있는 주변에 설치하지 마십시오.
④ 제품에 직접 진동이 인가되지 않도록 하십시오.
⑤ 전문 서비스원 외에는 제품을 분해, 수리 또는 개조하지 마십시오.
⑥ 사용설명서와 데이터시트에 명기된 일반규격의 조건에서 사용해 주십시오.
⑦ 출력단에 연결하는 부하는 규정된 정격 이내의 것을 사용하십시오.
⑧ 제품과 배터리를 폐기할 경우 산업 폐기물로 처리하여 주십시오.

2 사용 환경에 대하여

■ 설치 시 아래 환경 조건을 준수하여 주시기 바랍니다.

No	항목	규격				관련규격
1	사용온도	0℃~55℃				-
2	보관온도	-25℃~70℃				-
3	사용습도	5~95%RH, 이슬이 맺히지 않을 것				-
4	보관습도	5~95%RH, 이슬이 맺히지 않을 것				-
5	내진동	단속적인 진동이 있는 경우			-	-
		주파수	가속도	진폭	횟수	IEC 61131-2
		5≤f<8.4Hz	-	3.5mm	X, Y, Z 각 방향 10회	
		8.4≤f≤150Hz	9.8㎨(1g)	-		
		연속적인 진동이 있는 경우				
		주파수	가속도	진폭		
		5≤f<8.4Hz	-	1.75mm		
		8.4≤f≤150Hz	4.9㎨(0.5g)	-		

3 성능규격

XGB 기본 유닛의 성능규격입니다. 자세한 설명은 해당제품의 사용설명서를 참조하십시오.

■ 일반규격

항목	규격
연산 방식	반복연산, 정주기 연산, 인터럽트 연산, 고정주기 스캔
입출력 제어 방식	스캔동기 일괄처리 방식(리프레시 방식), 명령어에 의한 다이렉트 방식
연산처리속도(기본명령)	XBM-H타입: 83ns/step, XBM/XEM-H2/HP타입: 40ns/step
프로그램 메모리 용량(MK)	H타입: 20Kstep, H2/HP타입: 64Kstep
프로그램 메모리 용량(IEC)	H2/HP타입: 384Kbyte
최대 증설 단수	기본 + 증설 7단(통신 제품: 2단, 고속 증설 I/F: 2단)
운전 모드	RUN, STOP, DEBUG
자기 진단 기능	연산 지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상
프로그램 접속포트	USB (1Ch)
정전 시 데이터 보존방법	기본 파라미터에서 래치 영역 설정
RTC	충전(3.0V) 후 전원 Off시 183일(25℃)동안 동작
주요내장기능	Cnet(RS-232, RS-485), Enet, PID, 고속카운터 위치결정: - XBM-DN32H: 2축, APM 명령어 - XBM/XEM-DN/DP16/32H2: 2축, XPM 명령어 - XBM/XEM-DN/DP32HP: 6축, XPM 명령어 *[XBM/XEM-DR14H2 지원 안함]

4 사용 가능한 버전

■ 시스템 구성 시 아래와 같은 버전을 사용해야 정상적인 동작이 가능합니다.

1) XG5000 Software
- XBM-DN32H, XBM-DN/DP32H2, XBM-DN/DP32HP: V4.22 이상
- XEM-DN/DP32H2, XEM-DN/DP32HP: V4.26 이상
- XBM/XEM-DN/DP16H2, XBM/XEM-DR14H2: V4.75 이상

2) O/S
- XBM-DN32H: O/S V1.0 이상
- XBM-DN/DP32H2, XBM-DN/DP32HP: O/S V2.0 이상
- XEM-DN/DP32H2, XEM-DN/DP32HP: O/S V2.1 이상
- XBM/XEM-DN/DP16H2, XBM/XEM-DR14H2: O/S V3.0 이상

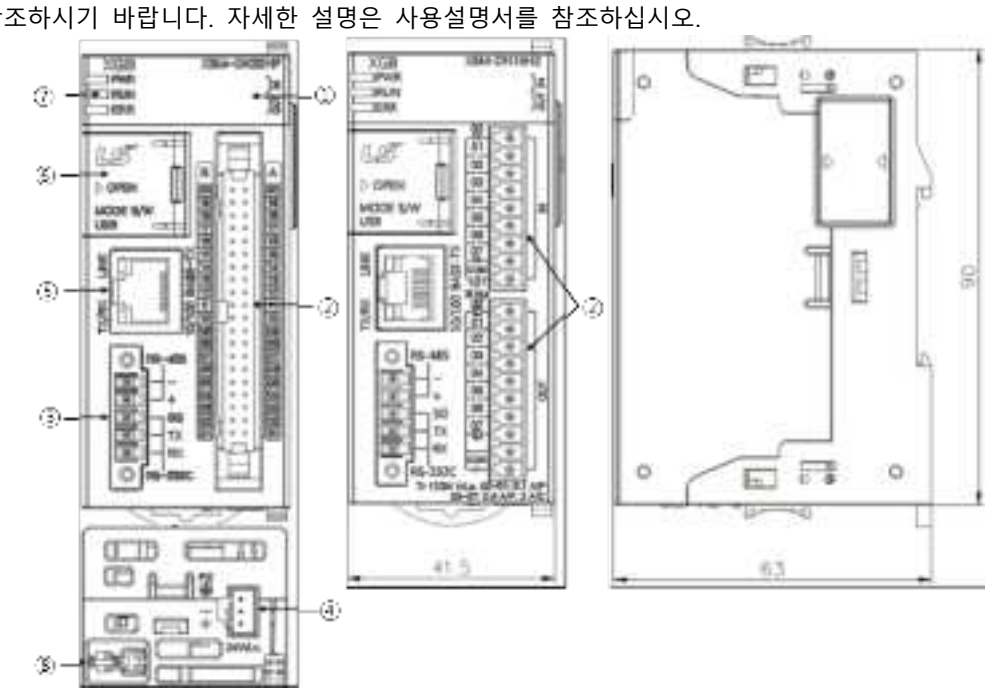
5 주변기기의 확인

■ 제품상자 안에 구성품을 확인하여 주십시오.
1) XGB-POWER(3P) : 24V 접속을 위한 전원케이블

■ 제품 사용 시 필요한 주변기기를 확인하여 주십시오. (별도 구매)
1) USB-301A : USB 접속(다운로드) 케이블
2) C40HH-□□SB-XB : XBM/XEM-DN/DP32H/H2/HP 기본 유닛 입출력 케이블
3) XTB-40H(TG7-1H40S) : XBM/XEM-DN/DP32H/H2/HP 기본 유닛 입출력 단자대

6 제품의 각 부 명칭 및 외형치수(mm)

■ 제품의 전면부에 대한 설명입니다. 각 부의 명칭을 참조하여 시스템 운전 시 참조하시기 바랍니다. 자세한 설명은 사용설명서를 참조하십시오.



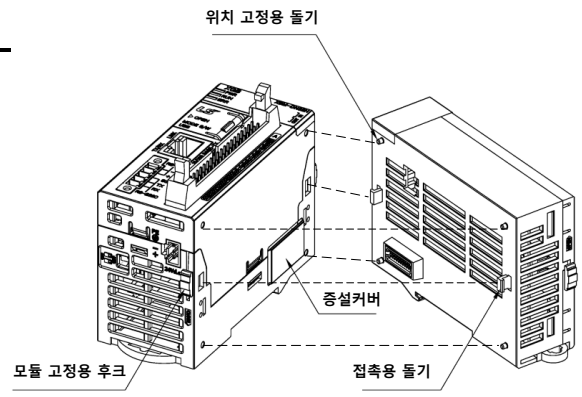
① 입력, 출력 표시용 LED
② 입출력 커넥터
③ RS-232/485 통신 접속 커넥터
④ 전원 단자대
⑤ Enet 통신 접속 커넥터
⑥ Mode S/W, USB 커버
⑦ 상태 표시 LED
⑧ RS-485 종단 저항 스위치

■ 제품 설치 시 아래 순서에 따라 설치하여 주시기 바랍니다.

7 제품의 장착 및 분리

1) 제품의 장착
① 접속하려는 제품 우측하단의 증설 커버를 제거합니다.
② 접속용 돌기 부분과 네 모서리의 위치고정용 돌기 부분이 맞도록 서로 밀어서 접속합니다.
③ 접속이 끝난 후 모듈 고정용 후크를 아래로 내려 확실히 고정합니다.

2) 제품의 분리
① 고정용 후크를 위쪽으로 올려 분리합니다.
② 양손으로 제품을 잡고 분리합니다. (무리한 힘을 가하지 말아 주십시오)



8 전원 규격

■ XGB 기본 유닛의 전원 규격입니다. 자세한 설명은 해당 제품의 사용설명서를 참조하십시오.

항 목	규 격
정격 입력 전압	DC24V
입력 전압 범위	DC20.4~28.8V (-15%, +20%)
입력 전류	1A (Typ.550㎃)
허용 순시 정전	1㎳이내

9 보증 내용

■ 구입하신 제품의 보증 기간은 제조 일로부터 36개월입니다.
■ 최초 고장 진단은 고객사에서 진행함을 원칙으로 합니다. 고객사에서 요청할 경우 당사에서 유상으로 지원 가능하며, 고장 원인이 당사에 있는 경우 무상 처리됩니다.
■ 보증 외 범위
1) 소모, 수명 부품(릴레이, 퓨즈, 전해 CAP, 배터리, LCD 등)의 교환
2) 사용설명서에 명기된 이외의 부적당한 조건·환경·취급으로 발생한 경우
3) 고장의 원인이 당사의 제품 이외의 것으로 발생한 경우
4) 당사의 양해 없는 제품의 개조 등에 의한 고장
5) 제품 본래의 사용 방법이 아닌 경우
6) 당사에서 출하 시 과학·기술의 수준에서는 예상이 불가능한 사유에 의한 경우
7) 화재, 이상 전압 등의 불가항력에 의한 외부 요인 및 천재지변에 의한 고장
8) 기타 당사에 책임이 없는 경우
■ 제품 보증 내용 관련 상세내용은 당사 홈페이지 내 사용설명서를 참조하시기 바랍니다.
■ 제품 성능 개선을 위해 설치가이드의 내용은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

LS ELECTRIC Co., Ltd. www.ls-electric.com **10310001549 V5.8 (2024.06)**

한번 맺은 인연을 가장 소중히 여깁니다!

■ 서비스 대표 전화 (전국 어디서나)
1544-2080
■ 구입 문의

서울영업	TEL:(02)2034-4623~38	FAX:(02)2034-4057
부산영업	TEL:(051)310-6855~60	FAX:(051)310-6851
대구영업	TEL:(053)603-7741~8	FAX:(053)603-7788
서부영업(광주)	TEL:(062)510-1891~92	FAX:(062)526-3262
서부영업(대전)	TEL:(042)820-4240~42	FAX:(042)820-4298

■ 제조사(공장): 충남 천안시 동남구 목천읍 삼성4길 56 (우 31226)

C/N: 10310001549

Programmable Logic Controller Installation Guide

XGB CPU (Modular type)

XBM-DN32H
XBM/XEM-DR14H2
XBM/XEM-DN/DP16/32H2
XBM/XEM-DN/DP32HP

This installation guide provides simple function information of PLC control. Please carefully read this data sheet and manuals before using products. Especially read safety precautions and handle the products properly.

1 Safety Precautions

■ Meaning of warning and caution inscription

WARNING	WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
CAUTION	CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices.

WARNING

① Do not contact the terminals while the power is applied.
② Protect the product from being gone into by foreign metallic matter.
③ Do not manipulate the battery. (Charge, disassemble, hitting, short, soldering)

CAUTION

① Be sure to check the rated voltage and terminal arrangement before wiring.
② When wiring, tighten the screw of terminal block with the specified torque range.
③ Do not install the flammable things on surroundings.
④ Do not use the PLC in the environment of direct vibration.
⑤ Except expert service staff, do not disassemble or fix or modify the product.
⑥ Use the PLC in an environment that meets the general specifications contained in this datasheet.
⑦ Be sure that external load does not exceed the rating of output product.
⑧ When disposing of PLC and battery, treat it as industrial waste.

2 Operating Environment

■ To install, observe the below conditions.

No	Item	Specification				Standard
1	Ambient temp.	0 ~ 55℃				-
2	Storage temp.	-25 ~ 70℃				-
3	Ambient humidity	5 ~ 95%RH, non-condensing				-
4	Storage humidity	5 ~ 95%RH, non-condensing				-
5	Vibration Resistance	Occasional vibration			-	-
		Frequency	Acceleration	Amplitude	Times	IEC 61131-2
		5≤f<8.4㎐	-	3.5mm	10 times in each direction for X, Y, Z	
		8.4≤f≤150㎐	9.8㎨(1g)	-		
		Continuous vibration				
		Frequency	Acceleration	Amplitude		
		5≤f<8.4㎐	-	1.75mm		
		8.4≤f≤150㎐	4.9㎨(0.5g)	-		

3 Performance Specifications

The following table shows the general specifications of the XGB.
For more information, please refer to user manual.

■ General Specifications

Items	Specifications
Operation method	Reiterative operation, fixed cycle operation, Interrupt operation, constant period scan
I/O control method	Batch processing by simultaneous scan (Refresh method), Directed by program instruction
Processing speed (Basic instruction)	XBM-H type: 83ns/step, XBM/XEM-H2/HP type: 40ns/step
Program memory capacity(MK)	H type: 20Kstep, H2/HP Type: 64Ksteps
Program memory capacity(IEC)	H2/HP type: 384Kbyte
Maximum expansion stages	Main + Expansion 7slot (Communication: max 2slot, High speed I/F: max 2 slot)
Operation mode	RUN, STOP, DEBUG
Self-diagnosis function	Delay of operation, abnormal memory, abnormal I/O
Program port	USB(1Ch)
Back-up method	Setting latch area at basic parameter
RTC	Operates for 183 days(25℃), when power is off after charging(3.0V)
Built-in function	Cnet(RS-232, RS-485), Enet, PID, High-speed counter Positioning: - XBM-DN32H: 2axis, APM Command - XBM/XEM-DN/DP16/32H2: 2axis, XPM Command - XBM/XEM-DN/DP32HP: 6axis, XPM Command *[XBM/XEM-DR14H2: Not supported]

4 Applicable Support Software

■ For system configuration, the following version is necessary.
1) XG5000 Software
- XBM-DN32H, XBM-DN/DP32H2, XBM-DN/DP32HP: V4.22 or above
- XEM-DN/DP32H2, XEM-DN/DP32HP: V4.26 or above
- XBM/XEM-DN/DP16H2, XBM/XEM-DR14H2: V4.75 or above

2) O/S
- XBM-DN32H: O/S V1.0 or above
- XBM-DN/DP32H2, XBM-DN/DP32HP: O/S V2.0 or above
- XEM-DN/DP32H2, XEM-DN/DP32HP: O/S V2.1 or above
- XBM/XEM-DN/DP16H2, XBM/XEM-DR14H2: O/S V3.0 or above

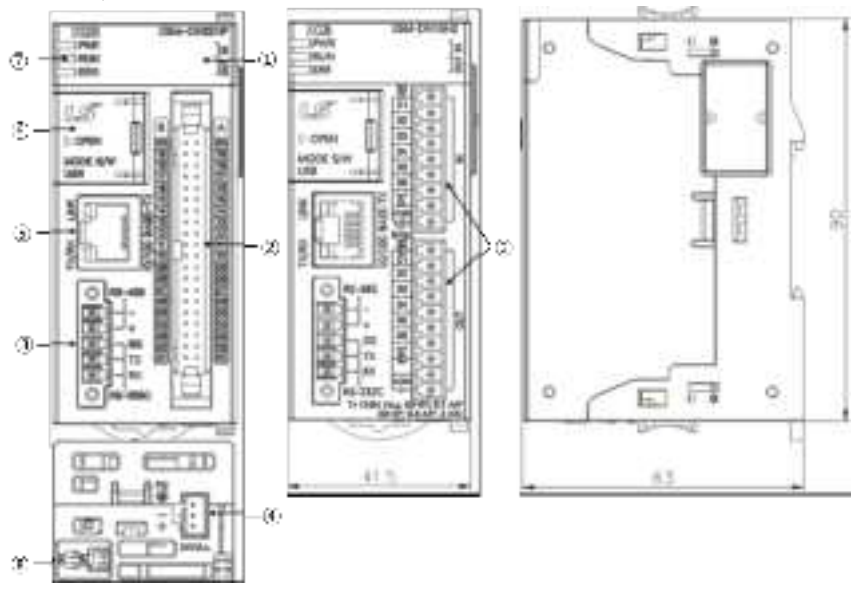
5 Accessories and Cable Specifications

■ Check the component in package.
1) XGB-POWER(3P) : Power cable for connecting 24V

■ Check the accessory. Purchase it, if needed.
1) USB-301A : USB connect (download) cable
2) C40HH-□□SB-XBI : XBM/XEM-DN/DP32H/H2/HP Main unit input/output connection
3) XTB-40H(TG7-1H40S) :XBM/XEM-DN/DP32H/H2/HP Main unit input/output Terminal block

6 Parts name and Dimension (mm)

■ This is front part of the CPU. Refer to each name when driving the system. For more information, refer to user manual.



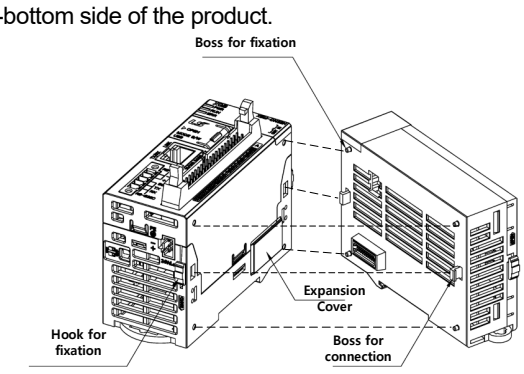
① Input/ Output indicator LED
② Input/ Output connector
③ Built-in RS-232/485 connecting connector
④ Power connector
⑤ Built-in Enet connecting connector
⑥ Mode S/W, USB Cover
⑦ Status indicator LED
⑧ RS-485Termination Resistor Switch

7 Installing / Removing Modules

■ Here describes the method to attach and detach each product.

1) Installing module
① Eliminate the *Extension cover* at the right-bottom side of the product.
② Push the product and connect it in alignment with *Hook for fixation* of four edges and *Hook for connection* at the bottom.
③ After connection, push down the *Hook for fixation* and fix it completely.

2) Removing module
① Push up the *Hook for connection* and then detach the product with two hands. (Do not detach the product by force.)



8 Power specification

■ Here describes the Power specification of XGB. For more information, refer to user manual.

Items		Specification
Power Specification	Rated voltage	DC24V
	Input voltage range	DC20.4~28.8V (-15%, +20%)
	Input current	1A (Typ.550㎃)
	Permitted momentary power failure	Less than 1㎳

9 Warranty

■The warranty period is 36 months from the date of manufacture.
■ The initial diagnosis of faults should be conducted by the user. However, upon request, LS ELECTRIC or its representative(s) can undertake this task for a fee. If the cause of the fault is found to be the responsibility of LS ELECTRIC, this service will be free of charge.
■ Exclusions from warranty
1) Replacement of consumable and life-limited parts (e.g. relays, fuses, capacitors, batteries, LCDs, etc.)
2) Failures or damages caused by improper conditions or handling outside those specified in the user manual
3) Failures caused by external factors unrelated to the product
4) Failures caused by modifications without LS ELECTRIC's consent
5) Use of the product in unintended ways
6) Failures that cannot be predicted/solved by current scientific technology at the time of manufacture
7) Failures due to external factors such as fire, abnormal voltage, or natural disasters
8) Other cases for which LS ELECTRIC is not responsible
■ For detailed warranty information, please refer to the user's manual.
■ The content of the installation guide is subject to change without notice for product performance improvement.

LS ELECTRIC Co., Ltd. www.ls-electric.com **10310001549 V5.8 (2024.06)**

• E-mail: automation@ls-electric.com

• Headquarter/Seoul Office Tel: 82-2-2034-4033,4888,4703
• LS ELECTRIC Shanghai Office (China) Tel: 86-21-5237-9977
• LS ELECTRIC (Wuxi) Co., Ltd. (Wuxi, China) Tel: 86-510-6851-6666
• LS-ELECTRIC Vietnam Co., Ltd. (Hanoi, Vietnam) Tel: 84-93-631-4099
• LS ELECTRIC Middle East FZE (Dubai, U.A.E.) Tel: 971-4-886-5360
• LS ELECTRIC Europe B.V. (Hoofddorf, Netherlands) Tel: 31-20-654-1424
• LS ELECTRIC Japan Co., Ltd. (Tokyo, Japan) Tel: 81-3-6268-8241
• LS ELECTRIC America Inc. (Chicago, USA) Tel: 1-800-891-2941

• Factory: 56, Samseong 4-gil, Mokcheon-eup, Dongnam-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, 31226, Korea