



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

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

⚠ 주의

- 제품의 정격전압과 단자 배열을 확인한 후 정확하게 배선하여 주십시오.
- 배선 시 단자의 나사를 규정 토크로 단단하게 조여 주십시오.
- 가연성 물질이 있는 주변에 설치하지 마십시오.
- 제품에 직접 진동이 인가되지 않도록 하십시오.
- 전문 서비스원 외에는 제품을 분해, 수리 또는 개조하지 마십시오.
- 사용설명서와 데이터시트에 명기된 일반규격의 조건에서 사용해 주십시오.
- 출력단에 연결하는 부하는 규정된 정격 이내의 것을 사용하십시오.
- 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		X, Y, Z 각 방향 10회	IEC 61131-2	
		주파수	가속도			진폭
		5≤f<8.4Hz	-			3.5mm
		8.4≤f≤150Hz	9.8m/s ² (1g)			-
		연속적인 진동이 있는 경우				
		주파수	가속도			진폭
5≤f<8.4Hz	-	1.75mm				
		8.4≤f≤150Hz	4.9m/s ² (0.5g)			

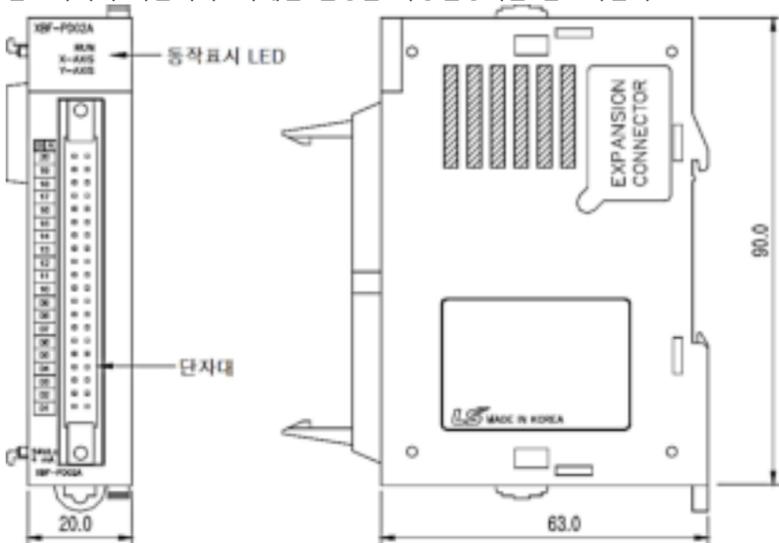
3 사용 가능한 버전

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

- XBC타입 : V1.8 이상
- XEC타입 : V1.2 이상
- XBM타입 : V3.0 이상
- XG5000 Software : V3.1 이상

4 제품의 각 부 명칭 및 외형치수 (mm)

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



5 제품의 장착 및 분리

■ 제품 설치 시 아래 순서에 따라 설치하여 주시기 바랍니다.

- 제품의 장착
 - 접속하려는 제품 우측하단의 증설 커버를 제거합니다.
 - 접속용 돌기 부분과 네 모서리의 위치고정용 돌기 부분이 맞도록 서로 밀어서 접속합니다.
 - 접속이 끝난 후 모듈 고정용 후크를 아래쪽으로 내려 확실히 고정합니다.
- 제품의 분리
 - 고정용 후크를 위쪽으로 올린 후 양손으로 제품을 잡고 분리합니다. (무리한 힘을 가하지 말아 주십시오)



6 성능 규격

■ 위치 결정 모듈의 성능 규격은 아래와 같습니다.

항목	규격
제어 축수	2축
제어 방식	위치제어, 속도제어, 속도/위치 전환제어, 위치/속도 전환제어
접속 형태	기본 유닛의 RS-232 포트 또는 USB로 접속
데이터 저장	파라미터, 운전 데이터를 플래시 메모리에 저장

7 배선

■ 설치 케이블

- 위치결정 모듈과 드라이브 기기와의 접속 거리는 최대 10m 입니다.
- 입출력 배선 시에는 동력선 및 주 회로 선을 피하여 주십시오.
- 접속 케이블의 거리는 가급적 짧게 구성하여 주십시오.
- 교류와 위치결정 모듈의 외부 입출력 신호를 별도의 케이블을 사용하여 교류 측에서 발생하는 서지 또는 유도 노이즈의 영향을 받지 않도록 하여 주십시오.
- 외부의 전원(DC 5V, DC 24V)은 안정된 전원을 사용하여 주십시오.
- 배선할 경우 고온이 발생하는 기기나 물질에 너무 가까이 있거나, 기름 등에 배선이 장시간 직접 접촉하게 되면 합선의 원인이 되어 파손이나 오작동을 발생할 수 있습니다.

■ 배선 예

1) 외부와의 인터페이스

구분	핀 번호		신호 명칭	신호 방향 위치결정 - 외부	
	X축	Y축			
축별 기능	B20	MPG A+	수동 펄스 발생기 Encoder A+ 입력	←	
	A20	MPG A-	수동 펄스 발생기 Encoder A- 입력	←	
	B19	MPG B+	수동 펄스 발생기 Encoder B+ 입력	←	
	A19	MPG B-	수동 펄스 발생기 Encoder B- 입력	←	
	A18	B18	FP+	펄스 출력 (차동 +)	→
	A17	B17	FP-	펄스 출력 (차동 -)	→
	A16	B16	RP+	펄스 부호 (차동 +)	→
	A15	B15	RP-	펄스 부호 (차동 -)	→
	A14	B14	0V+	상한 리미트	←
	A13	B13	0V-	하한 리미트	←
A12	B12	DOG	근사 원점	←	
A11	B11	NC	미사용	←	
A10	B10				
A9	B9	COM	Common(0V+,0V-,DOG)	↔	
A8	B8	NC	미사용		
A7	B7	INP	인포지션 신호	←	
A6	B6	INP COM	DR/INP 신호 Common	↔	
A5	B5	CL	편차카운터 클리어 신호	→	
A4	B4	CLR COM	편차카운터 클리어 신호 Common	↔	
A3	B3	HOME +5V	원점 신호 (+5V)	←	
A2	B2	HOME COM	원점 신호 (+5V) Common	↔	
A1	B1	NC	미사용		

2) I/O 링크 사용시의 인터페이스

XGB 위치결정 모듈을 사용할 때 입출력 커넥터와 I/O 링크 보드를 접속함으로써 손쉽게 결선할 수 있습니다.

TG7-1H40S(I/O 링크 보드) 와 C40HH-10SB-XBI(입출력 케이블)를 이용하여 XGB 위치결정 모듈을 결선하는 경우 I/O링크 보드의 각 단자와 위치결정 모듈의 입출력 신호 관계는 아래와 같습니다.

B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20
A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
신호명																			
MPG B+	FP-	RP-	0V-	NC	COM	INP	CLR	HOME	NC	MPG B-	FP-	RP-	0V-	NC	COM	INP	CLR	HOME	NC
MPG A+	FP+	RP+	0V+	DOG	NC	NC	INP COM	CLR COM	HOME COM	MPG A-	FP+	RP+	0V+	DOG	NC	NC	INP COM	CLR COM	HOME COM
Y축										X축									

8 보증 내용

- 구입하신 제품의 보증 기간은 제조일로부터 36개월입니다.
- 최초 고장 진단은 고객사에서 진행함을 원칙으로 합니다. 고객사에서 요청할 경우 당사에서 유상으로 지원 가능하며, 고장 원인이 당사에 있는 경우 무상 처리 됩니다.
- 보증 외 범위
 - 소모, 수명 부품(릴레이, 퓨즈, 전해 CAP, 배터리, LCD 등)의 교환
 - 사용설명서에 명기된 이외의 부적당한 조건-환경-취급으로 발생한 경우
 - 고장의 원인이 당사의 제품 이외의 것으로 발생한 경우
 - 당사의 양해 없는 제품의 개조 등에 의한 고장
 - 제품 본래의 사용 방법이 아닌 경우
 - 당사에서 출하 시 과학·기술의 수준에서는 예상이 불가능한 사유에 의한 경우
 - 화재, 이상 전압 등의 불가항력에 의한 외부 요인 및 천재지변에 의한 고장
 - 기타 당사에 책임이 없는 경우

■ 제품 보증내용 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 10310001005 V4.5 (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)



This installation guide provides simple function information of PLC control. Please read carefully 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 module.
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		10 times in each direction for X, Y, Z	IEC 61131-2	
		Frequency	Acceleration			Amplitude
		5≤f<8.4Hz	-			3.5mm
		8.4≤f≤150Hz	9.8m/s ² (1g)			-
		Continuous vibration				Amplitude
		Frequency	Frequency			Amplitude
5≤f<8.4Hz	-	1.75mm				
8.4≤f≤150Hz	4.9m/s ² (0.5g)	-				

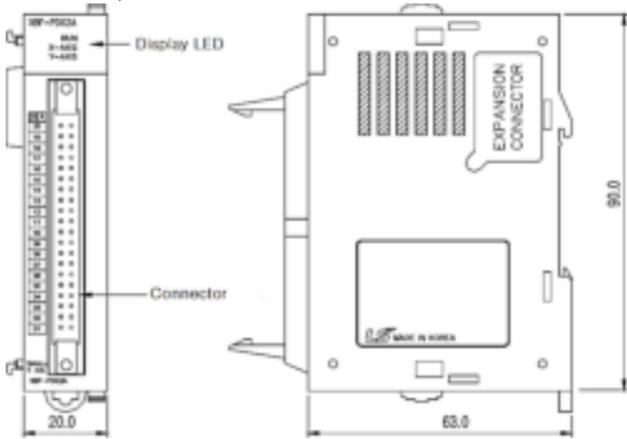
3 Applicable Support Software

■ For system configuration, the following version is necessary.

- XBC Type : V1.8 or above
- XEC Type : V1.2 or above
- XBM Type : V3.0 or above
- XG5000 Software : V3.1 or above

4 Parts name and Dimension (mm)

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

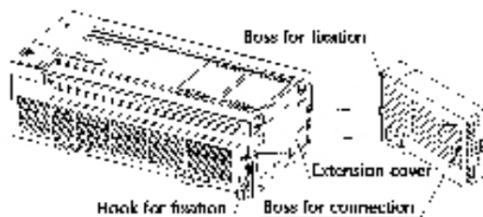


5 Installing / Removing Modules

■ Here describes the method to install each product each product.

1) Installing module

- Eliminate the extension cover at the product.
- Push the product and connect it in agreement with hook for fixation of four edges and hook for connection at the bottom.
- After connection, push down the hook for fixation and fix it completely.



2) Removing module

- Push up the hook for disconnection, and then remove the product with two hands. (Do not remove the product by force)

6 Performance specifications

■ Performance specifications are as follows.

Type	Specifications
------	----------------

No. of control axis	2
Control method	Position control, Speed control, Speed/Position control, Position/Speed control
Connection	RS-232C port or USB of basic unit
Back-up	Saves parameter, operation data at flash memory

7 Wiring

■ Precaution for wiring

- Don't let AC power line near to analog input module's external input signal line. With an enough distance kept away between, it will be free from surge or inductive noise.
- Cable shall be selected in due consideration of ambient temperature and allowable current. More than AWG22 (0.3mm²) is recommended.
- Don't let the cable too close to hot device and material or in direct contact with oil for long, which will cause damage or abnormal operation due to short-circuit.
- Check the polarity when wiring the terminal.
- Wiring with high-voltage line or power line may produce inductive hindrance causing abnormal operation or defect.
- Enable the channel that you want to use.

■ Wiring examples

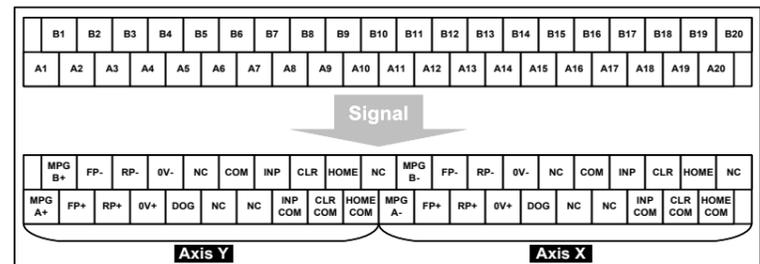
1) Interface with external

Item	Pin No.		Signal	Signal direction module - external	
	X	Y			
Function for each axis	B20	MPG A+	Manual pulse generator Encoder A+ input	←	
	A20	MPG A-	Manual pulse generator Encoder A- input	←	
	B19	MPG B+	Manual pulse generator Encoder B+ input	←	
	A19	MPG B-	Manual pulse generator Encoder B- input	←	
	A18	B18	FP+	Pulse output (differential +)	→
	A17	B17	FP-	Pulse output (differential -)	→
	A16	B16	RP+	Pulse sign (differential +)	→
	A15	B15	RP-	Pulse sign (differential -)	→
	A14	B14	0V+	High limit	←
	A13	B13	0V-	Low Limit	←
	A12	B12	DOG	DOG	←
	A11	B11	NC	Not used	
	A10	B10			
	A9	B9	COM	Common(OV+,OV-,DOG)	↔
	A8	B8	NC	Not used	
	A7	B7	INP	In position signal	←
A6	B6	INP COM	DR/INP signal Common	↔	
A5	B5	CLR	Deviation counter clear signal	→	
A4	B4	CLR COM	Deviation counter clear signal Common	↔	
A3	B3	HOME +5V	Origin signal (+5V)	←	
A2	B2	HOME COM	Origin signal (+5V) Common	↔	
A1	B1	NC	Not used		

2) Interface when you use I/O link board

Wiring can be easy by connecting I/O link board and I/O connector when using XGB positioning module

When wiring XGB positioning module by using TG7-1H40S(I/O link) and C40HH-10SB-XBI(I/O connector), relation between each terminal of I/O link board and I/O of positioning module is as follows.



8 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

- Replacement of consumable and life-limited parts (e.g. relays, fuses, capacitors, batteries, LCDs, etc.)
- Failures or damages caused by improper conditions or handling outside those specified in the user manual
- Failures caused by external factors unrelated to the product
- Failures caused by modifications without LS ELECTRIC's consent
- Use of the product in unintended ways
- Failures that cannot be predicted/solved by current scientific technology at the time of manufacture
- Failures due to external factors such as fire, abnormal voltage, or natural disasters
- 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 10310001005 V4.5 (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 | |