



Programmable Logic Controller 설치 가이드
XBF-PN04B
XBF-PN08B



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		X, Y, Z 각 방향 10회	IEC 61131-2	
		주파수	가속도			진폭
		5sf<8.4Hz	-			3.5mm
		8.4sf≤150Hz	9.8m/s ² (1g)			-
		연속적인 진동이 있는 경우				
		주파수	가속도			진폭
5sf<8.4Hz	-	1.75mm				
8.4sf≤150Hz	4.9m/s ² (0.5g)	-				

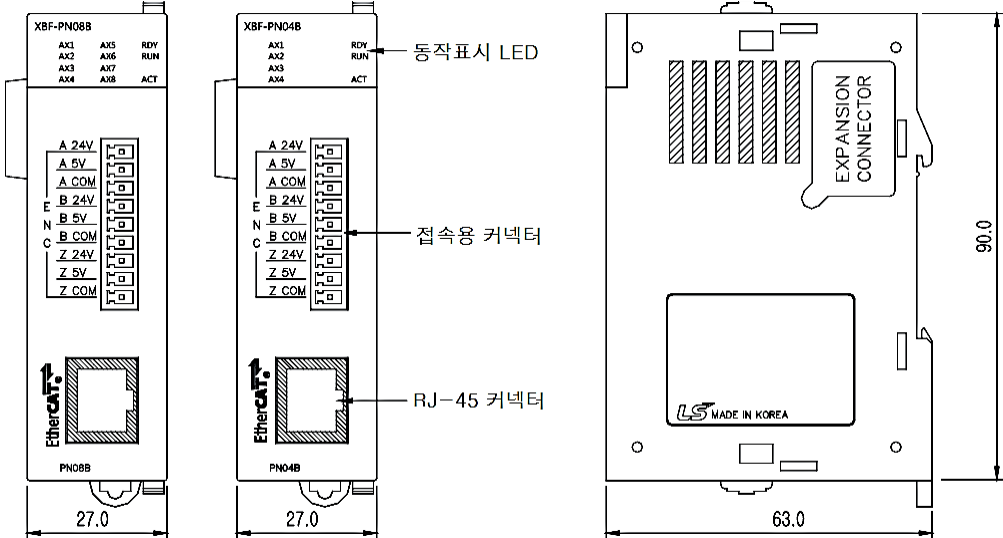
3 사용 가능한 버전

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

- 1) XBC-U : V1.21 이상
- 2) XEC-U : V1.21 이상
- 3) XG5000 Software : V4.04 이상

4 제품의 각 부 명칭 및 외형치수 (mm)

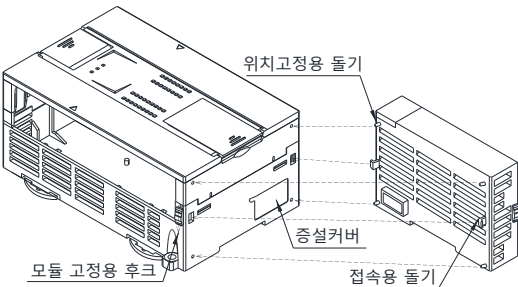
■ 제품의 전면부에 대한 설명입니다. 각 부의 명칭을 참조하여 시스템 운전 시 참조하시기 바랍니다. 자세한 설명은 사용설명서를 참조하십시오.



5 제품의 장착 및 분리

■ 제품 설치 시 아래 순서에 따라 설치하여 주시기 바랍니다.

- 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 아래쪽으로 내려 확실히 고정합니다.
- 2) 제품의 분리
 - ① 고정용 후크를 위쪽으로 올린 후 양손으로 제품을 잡고 분리합니다. (무리한 힘을 가하지 말아 주십시오)



6 배선

■ 설치 케이블

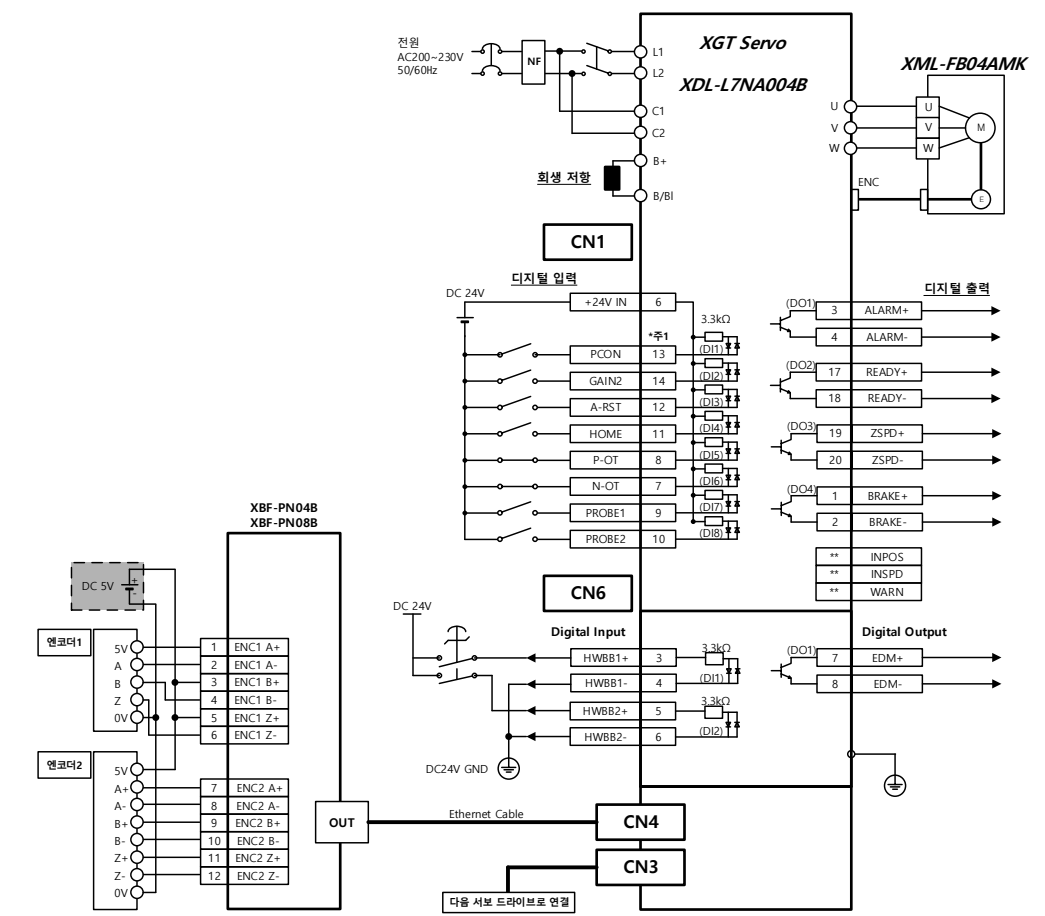
- 1) 위치결정 모듈과 서보 드라이브 간의 통신선, 위치결정 모듈의 엔코더 입력 신호선, 서보 드라이브에 입력되는 신호선은 교류와 별도의 케이블을 사용하여 교류측에서 발생하는 서지 또는 유도 노이즈의 영향을 받지 않도록 하여 주십시오.
- 2) 위치결정 모듈과 서보 드라이브 기기간의 접속 케이블의 길이는 최대 100m입니다.
- 3) 전선은 주위 온도, 허용하는 전류를 고려해서 선정되어야 하며, AWG22(0.3mm) 이상이 좋습니다.
- 4) 배선할 경우에 고온이 발생하는 기기나 물질에 너무 가까이 있거나, 기름 등에 배선이 장시간 직접 접촉하게 되면 합선의 원인이 되어 파손 되거나 오동작을 할 수 있습니다.
- 5) 서보 드라이브에 외부 접점 신호를 인가하기 전에 극성을 확인해야 합니다.
- 6) 배선을 고압선이나 동력선과 함께 배선하는 경우에는 유도 장애를 일으켜 오동작이나 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 7) 배관을 이용하여 배선하는 경우에는 배관의 접지가 필요합니다.
- 8) 위치결정 모듈과 드라이브 기기간의 배선에 있어서 위치결정 모듈과 서보 드라이브 간의 통신선은 STP CAT-5 이상의 케이블을 사용하여 접속하여 주십시오.
- 9) 위치결정 모듈의 동작 중 통신 에러가 발생하는 경우는 위치결정 모듈과 드라이브 기기간의 배선에 노이즈 간섭이 원인일 수 있으므로, 위치결정 모듈과 서보 드라이브 기기 사이를 연결하는 통신 케이블에 페라이트 코어(Ferrite Core)를 부착하여 운전하여 주시기 바랍니다.

■ 엔코더 배선 예

핀 배열	핀 번호	신호명	신호 방향
1 - A 24V	1	A 24V	엔코더 A상 24V 입력
2 - A 5V	2	A 5V	엔코더 A상 5V 입력
3 - A COM	3	A COM	엔코더 A상 입력 COM
4 - B 24V	4	B 24V	엔코더 B상 24V 입력
5 - B 5V	5	B 5V	엔코더 B상 5V 입력
6 - B COM	6	B COM	엔코더 B상 입력 COM
7 - Z 24V	7	Z 24V	엔코더 Z상 24V 입력
8 - Z 5V	8	Z 5V	엔코더 Z상 5V 입력
9 - Z COM	9	Z COM	엔코더 Z상 입력 COM

※ 외부 명령 신호 기능으로 사용시 엔코더 A상은 입력 신호 A, 엔코더 B상은 입력 신호 B, 엔코더 Z상은 입력 신호 Z로 사용됩니다.

■ XGT 서보 드라이브 배선 예



7 보증 내용

■ 보증 기간

구입하신 제품의 보증 기간은 제조 일로부터 18개월입니다.

■ 보증 외 범위

- 1) 사용설명서에 명기된 이외의 부적당한 조건.환경.취급으로 발생한 경우
- 2) 고장의 원인이 당사의 제품 이외의 것으로 발생한 경우
- 3) 당사와 당사가 정한 지정점 이외의 장소에서 개조와 수리를 한 경우
- 4) 제품 본래의 사용 방법이 아닌 경우
- 5) 당사에서 출하 시 과학.기술의 수준에서는 예상이 불가능한 사유에 의한 경우
- 6) 기타 천재.화재 등 당사 측에 책임이 없는 경우

■ 제품 규격의 변경

제품 성능 개선을 위해 설치 가이드의 내용은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.



■ 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)

한번 맺은 인연을 가장 소중히 여깁니다!



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 no avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices

WARNING

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

CAUTION

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

2 Use of 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				
		Frequency	Acceleration			Amplitude
5≤f<8.4Hz	-	1.75mm				
8.4≤f≤150Hz	4.9m/s ² (0.5g)	-				

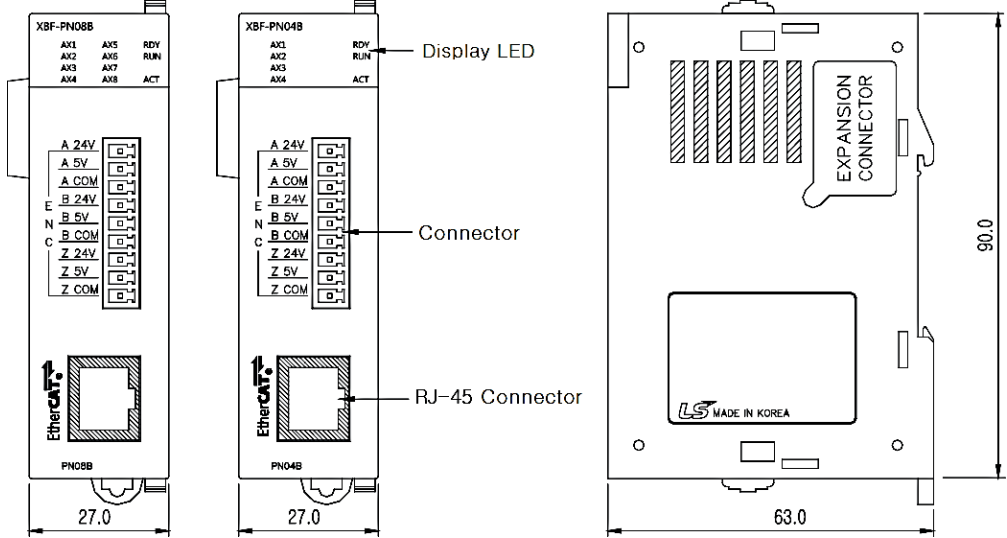
3 Applicable Version

■ For system configuration, the following version is necessary.

- XBC-U : V1.21 or above
- XEC-U : V1.21 or above
- XG5000 Software : V4.04 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.

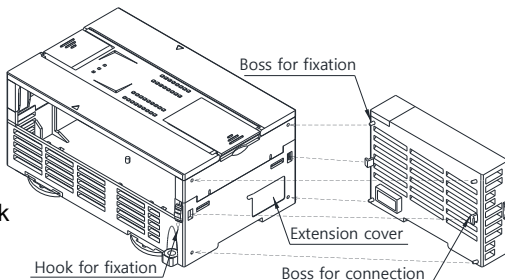


5 Mounting & Installation

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

1) Attachment of product

- 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) Detachment of product

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

6 Wiring

■ Installation of cable

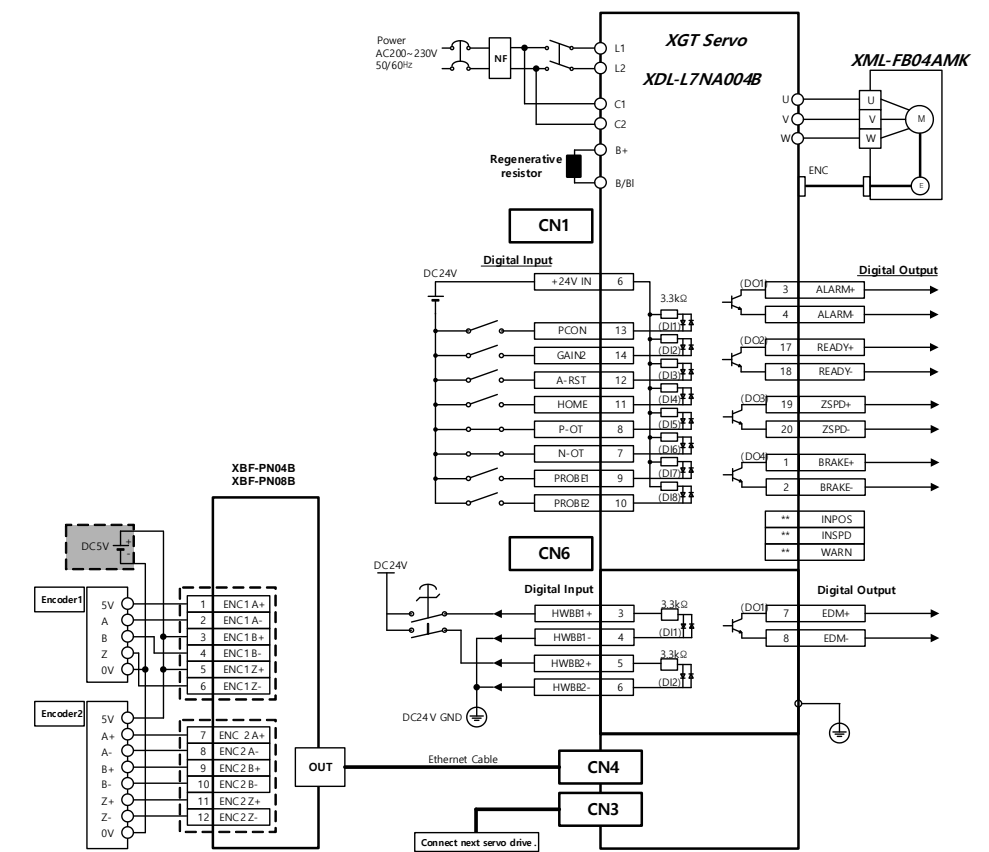
- For alternating current and external I/O signal of positioning module, it is required to use the separate cables to avoid the surge or induction noise generated from the alternating current.
- The length of connecting cable between positioning module and drive machine shall be up to 100m.
- The wires should be selected considering surrounding temperature, allowable current and it is recommended to be more than max. size AWG22(0.3mm²).
- In wiring, if it is too close to the high temperature machine or material or it is directly contacted to the oil for a long time, the short-circuit will occur that may cause the damage or malfunction.
- Make sure to check the polarity before applying the external contact signal to the terminal board.
- In case of wiring the high voltage cable and power cables together, the induction noise occurs that may cause the malfunction or failure.
- In case of wiring by the pipe, the grounding of pipe is required.
- For the communication cable between the positioning module and the driver, use STP CAT-5 or above for connection
- When the communication error occurs during operation of positioning module, which may be caused by noise interference in wiring between the positioning module and the driver. At this time, attach Ferrite Core to the communication cable to prevent the noise

■ Encoder wiring examples

Pin arrangement	Pin No.	Signal name	Signal direction
1 - A 24V	1	ENC1A+	Input
2 - A 5V	2	ENC1A-	
3 - A COM	3	ENC1B+	
4 - B 24V	4	ENC1B-	
5 - B 5V	5	ENC1Z+	
6 - B COM	6	ENC1Z-	
7 - Z 24V	7	ENC2A+	
8 - Z 5V	8	ENC2A-	
9 - Z COM	9	ENC2B+	

※ If you want to use as a function of the external command signal, Encoder A,B,Z is used as the input signal A,B,Z.

■ XGT Servo Drive wiring examples



7 Warranty

■ Warranty period

18 months after the production date.

■ Scope of Warranty

18-month warranty is available except:

- The troubles caused by improper condition, environment or treatment except the instructions of LS ELECTRIC.
- The troubles caused by external devices
- The troubles caused by remodeling or repairing based on the user's own discretion.
- The troubles caused by improper usage of the product
- The troubles caused by the reason which exceeded the expectation from science and technology level when LS ELECTRIC manufactured the product
- The troubles caused by natural disaster

■ Change in specifications

Product specifications are subject to change without notice due to continuous product development and improvement.

LS ELECTRIC Co., Ltd. www.lselectric.co.kr 10310001408 V4.3 (2020.3)

E-mail: automation@lselectric.co.kr



- Headquarter/Seoul Office
- LS ELECTRIC Shanghai Office (China)
- LS ELECTRIC (Wuxi) Co., Ltd. (Wuxi, China)
- LS-ELECTRIC Vietnam Co., Ltd. (Hanoi, Vietnam)
- LS ELECTRIC Middle East FZE (Dubai, U.A.E.)
- LS ELECTRIC Europe B.V. (Hoofddorf, Netherlands)
- LS ELECTRIC Japan Co., Ltd. (Tokyo, Japan)
- LS ELECTRIC America Inc. (Chicago, USA)

- Tel: 82-2-2034-4033,4888,4703
- Tel: 86-21-5237-9977
- Tel: 86-510-6851-6666
- Tel: 84-93-631-4099
- Tel: 971-4-886-5360
- Tel: 31-20-654-1424
- Tel: 81-3-6268-8241
- Tel: 1-800-891-2941

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