



Programmable Logic Controller 설치 가이드

XGB Analog

XBF-AD04A / XBF-AD04D

XBF-AD08A



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 물질 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			-	-
		주파수	가속도	진폭	X, Y, Z 각 방향 10회	IEC 61131-2
		5≤f<8.4Hz	-	3.5mm		
		8.4≤f≤150Hz	9.8m/s²(1g)	-		
		연속적인 진동이 있는 경우				
		주파수	가속도	진폭		
		5≤f<8.4Hz	-	1.75mm		
		8.4≤f≤150Hz	4.9m/s²(0.5g)	-		

3 사용 가능한 버전

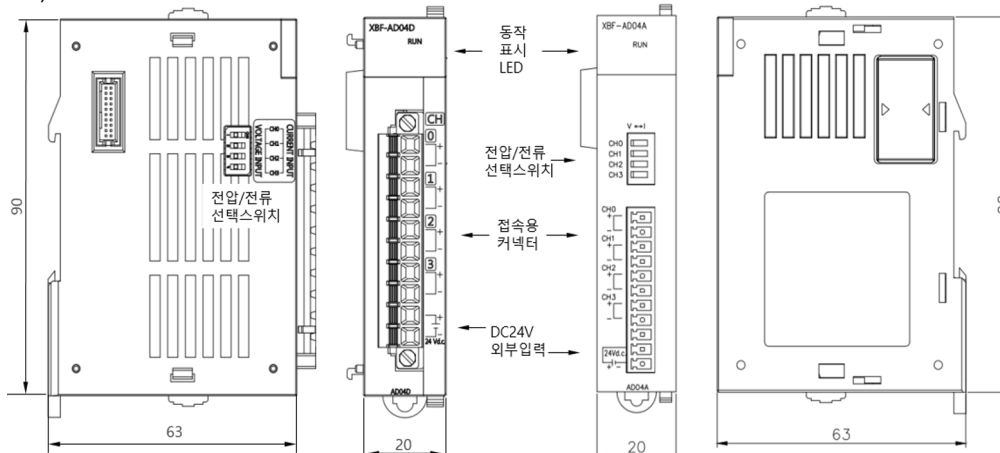
■ 시스템 구성 시 아래와 같은 버전을 사용해야 정상적인 동작이 가능합니다.

- XBC 타입 : H(V1.9이상), SU(V1.0이상), U(V1.0이상)
- XEC 타입 : H(V1.3이상), SU(V1.0이상), U(V1.0이상)
- XBM 타입 : V3.03이상
- XG5000 Software : V3.3 이상

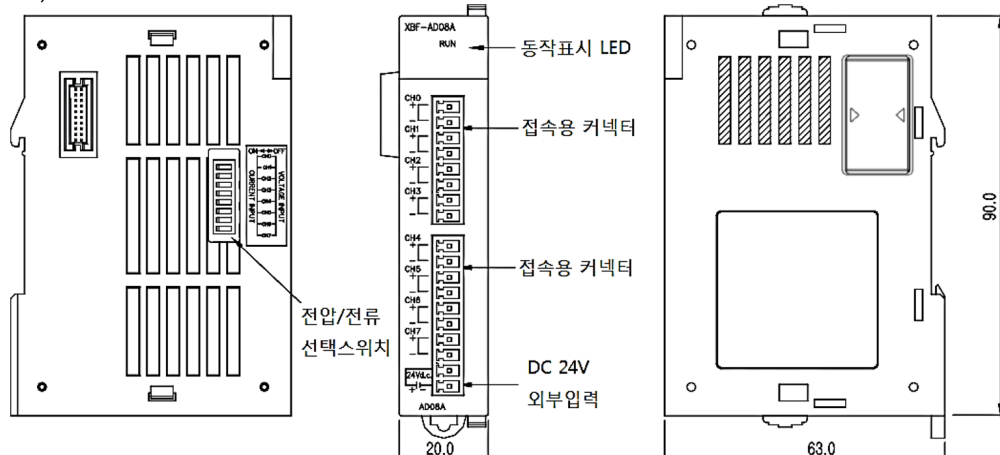
4 제품의 각 부 명칭 및 외형치수 (mm)

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

1) XBF-AD04A / XBF-AD04D

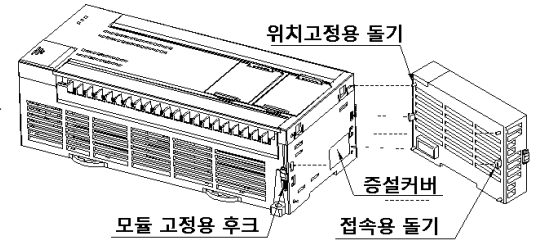


2) XBF-AD08A



■ 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

■ 아날로그 입력 모듈의 성능 규격은 아래와 같습니다.

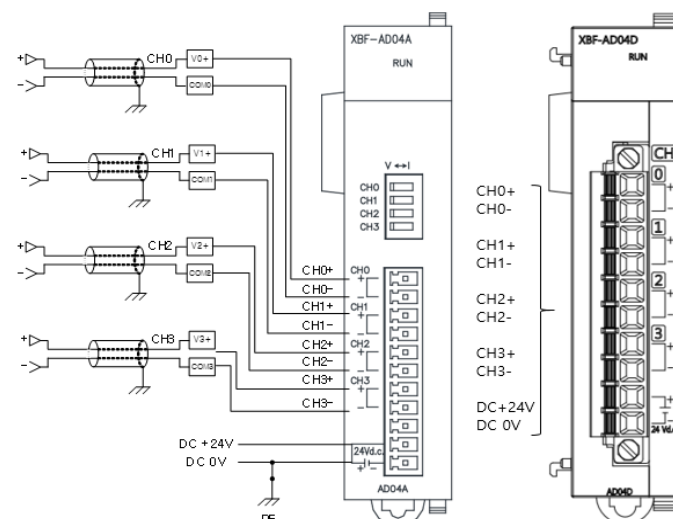
항목		XBF-AD04A(D)		XBF-AD08A	
아날로그 입력	종류	전압	전류	전압	전류
	범위	DC 0~10V	DC 4~20mA DC 0~20mA	DC 1~5V DC 0~5V DC 0~10V	DC 4~20mA DC 0~20mA
최대분해능		1/4,000		1/4,000	
정밀도		±0.5% 이하		±0.5% 이하	
채널 수		4		8	

7 배선

■ 설치 케이بل

- 교류전원 라인과 아날로그 입력 모듈의 외부 입력 신호 라인을 가까이 두지 마십시오. 충분한 거리를 유지하여야 교류 측에서 발생하는 서지 또는 유도 노이즈의 영향을 받지 않습니다.
- 전선은 주위온도, 허용하는 전류를 고려해서 선정되어야 하며, AWG22(0.3mm²) 이상이 좋습니다.
- 전선은 고온이 발생하는 기기나 물질에 너무 가까이 있거나 기름 등에 장시간 직접 접촉하게 되면, 합선의 원인이 되어 파손이나 오작동을 할 수 있습니다.
- 단자 대 배선 시 극성을 확인하십시오.
- 배선을 고압선이나 동력선과 함께 배선하는 경우에는 유도 장애를 일으켜 오작동이나 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 사용하는 채널만 채널 운전으로 설정하여 사용하십시오.

■ 배선 예



주의사항

- 전선은 2심 트위스트 실드 선을 사용하여 주십시오.
- 전선의 규격은 AWG 22(0.3mm²)를 권장합니다.
- 전류 입력 선택 시의 입력 저항은 250 Ω (typ.)입니다.
- 전압 입력 선택 시의 입력 저항은 1 MΩ (min.)입니다.

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 처리됩니다.
- 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 10310001487 V4.6 (2024.6)

■ 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:(062)510-1891~92	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)





Programmable Logic Controller Installation Guide **XGB Analog** **XBF-AD04A / XBF-AD04D** **XBF-AD08A**



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	-
		Frequency	Acceleration
		5≤f<8.4Hz	-
		8.4≤f≤150Hz	9.8m/s²(1g)
		Amplitude	Number
		3.5mm	10 times in each direction for X, Y, Z
		Continuous vibration	-
		Frequency	Acceleration
		5≤f<8.4Hz	-
		8.4≤f≤150Hz	4.9m/s²(0.5g)
		Amplitude	Number
		1.75mm	10 times in each direction for X, Y, Z

3 Applicable Support Software

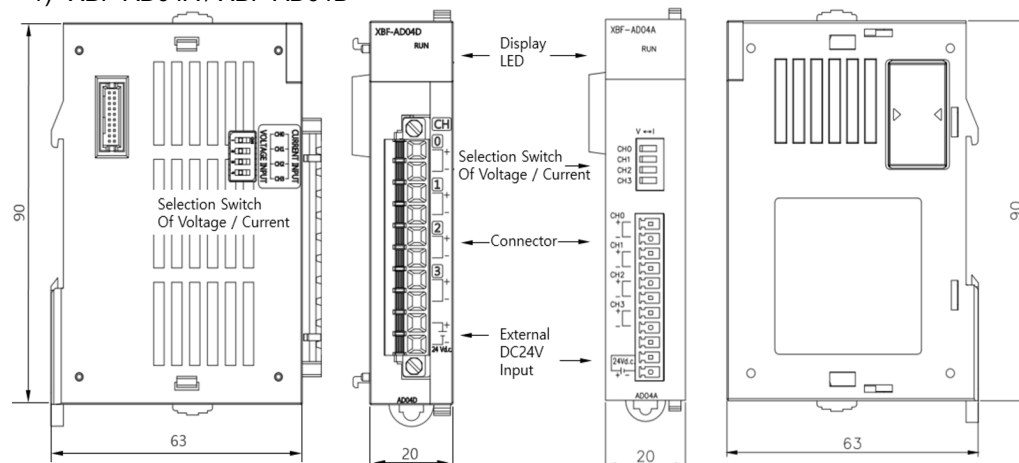
■ For system configuration, the following version is necessary.

- 1) XBC Type : H(V1.9 or above), SU(V1.0 or above), U(V1.0 or above)
- 2) XEC Type : H(V1.3 or above), SU(V1.0 or above), U(V1.0 or above)
- 3) XG5000 Software : V3.3 or above

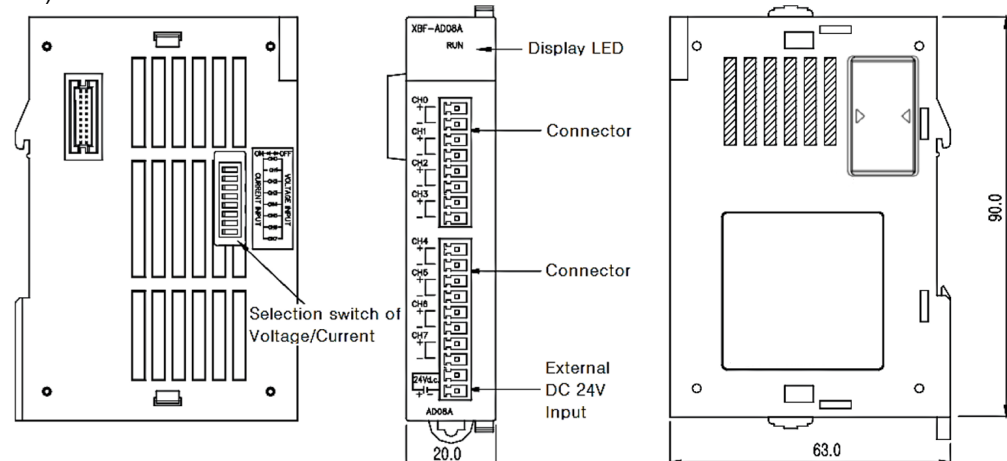
4 Parts Name and Dimension (mm)

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

1) XBF-AD04A / XBF-AD04D



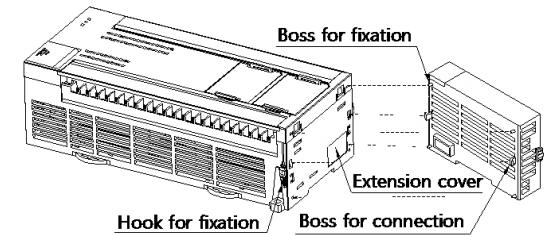
2) XBF-AD08A



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

1) Installing module

- ① Eliminate the extension cover at the product.
- ② Push the product and connect it in agreement 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 disconnection, and then remove the product with two hands. (Do not remove the product by force)

6 Performance Specifications

■ Performance specifications are as follows.

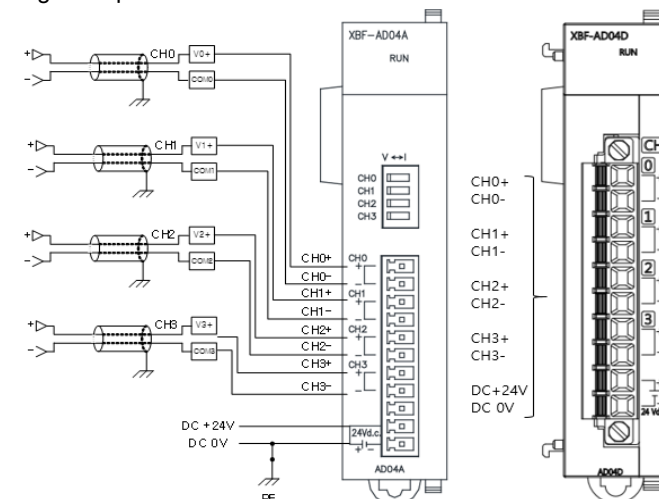
Item		XBF-AD04A(D)		XBF-AD08A	
Analog input	Type	Voltage	Current	Voltage	Current
	Range	DC 0~10V	DC 4~20mA DC 0~20mA	DC 1~5V DC 0~5V DC0~10V	DC 4~20mA DC 0~20mA
Max. resolution		1/4,000		1/4,000	
Accuracy		±0.5% or less		±0.5% or less	
No. of channel		4		8	

7 Wiring

■ Precaution for wiring

- 1) 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.
- 2) Cable shall be selected in due consideration of ambient temperature and allowable current. More than AWG22 (0.3mm²) is recommended.
- 3) 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.
- 4) Check the polarity when wiring the terminal.
- 5) Wiring with high-voltage line or power line may produce inductive hindrance causing abnormal operation or defect.
- 6) Enable the channel that you want to use.

■ Wiring examples



Notice

- ① Use the cable of 2-core twisted shield.
- ② AWG 22(0.3mm²) is recommended for the cable standard.
- ③ Current input resistance is 250 Ω (typ.).
- ④ Voltage input resistance is 1 MΩ (min.).

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

- 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 10310001487 V4.6 (2024.6)

• E-mail: automation@ls-electric.com



- 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. (Hoofddorp, 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