



본 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, 쇼트, 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.
- 입출력 신호 또는 통신선은 고압선이나 동력선과는 최소 100mm 이상 떨어 뜨려 배선하십시오.

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
		5≤f<8.4Hz	-	3.5mm	
		8.4≤f≤150Hz	9.8m/s ² (1g)	-	
		연속적인 진동이 있는 경우		-	
		주파수	가속도	진폭	IEC 61131-2
5≤f<8.4Hz	-	1.75mm			
8.4≤f≤150Hz	4.9m/s ² (0.5g)	-			

3 사용 가능한 버전

■ 시스템 구성 시 아래 버전을 사용해야 정상적인 동작이 가능합니다.

- XGI CPU : V3.9 이상
- XGK CPU : V4.5 이상
- XGR CPU : V2.6 이상
- XG5000 Software : V4.61 이상

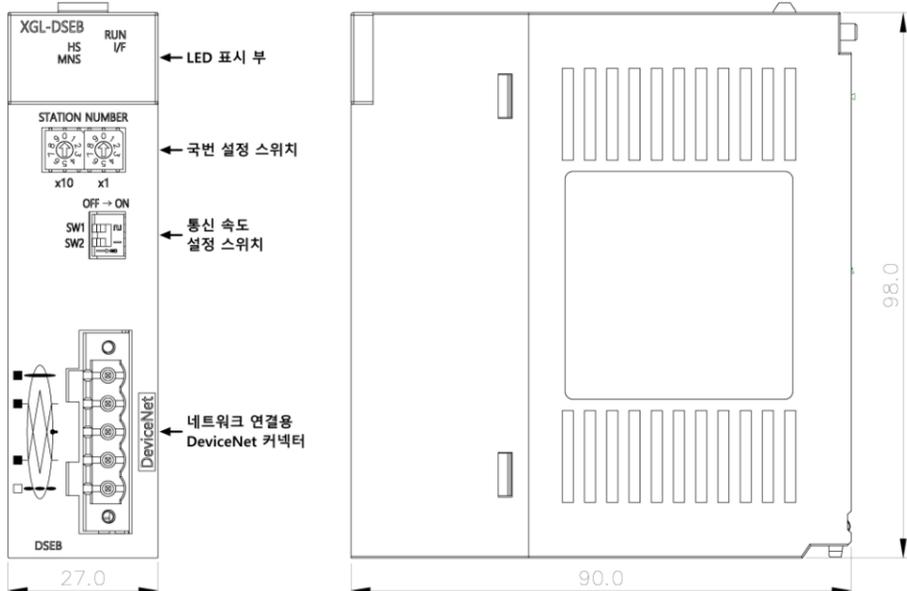
4 부속품 및 케이블 규격의 확인

- 모듈 내에 장착되어 있는 DeviceNet 커넥터를 확인하여 주십시오
- 사용 케이블은 통신 거리와 통신 속도를 고려하여 DeviceNet 통신 케이블을 사용해야 합니다.

구분	Thick(class1)	Thick(class2)	Thin(class2)	비고
케이블 종류	Round			트렁크/드롭 라인 동시 사용
임피던스(Ω)	120			
동작 온도 범위(℃)	-20~75			
최대 허용 전류(A)	8		2.4	
최소 굴곡 반경(inch)	4.4	4.6	2.75	
심선 수	5선			

5 제품의 각 부 명칭 및 외형치수 (mm)

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



■ LED 표시 부 설명

LED	LED 상태	상태	LED 표시 내용
RUN	점등	정상	초기화 완료 및 정상 동작
	소등	에러	중고장 발생
I/F	점멸	정상	CPU모듈과 인터페이스 정상
	점등/소등	에러	CPU모듈과 인터페이스 에러
HS	점등	정상	고속링크 인에이블 및 정상 동작
	점멸	대기	마스터와 통신단절 상태
	소등	에러	고속링크 인에이블 해제
MNS	소등	전원 Off	1) 통신 대기 상태 2) 네트워크상 중복 국번 체크 미완료 상태
	녹색 점멸	대기	마스터와 통신 준비 상태
	녹색 점등	정상	마스터와 정상 통신 상태
	적색 점멸	에러	1) 외부공급전원이 공급되지 않은 상태 2) 통신 중 마스터와 통신이 끊어진 상태
적색 점등	중고장	1) 네트워크를 액세스하지 못한 상태 2) Bus-Off 상태 3) 네트워크 상 중복 국번 존재할 때	

■ 통신 속도 설정 스위치 설명

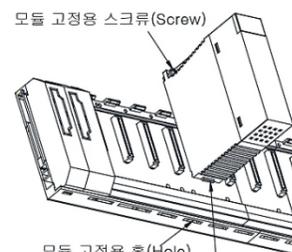
SW1	SW2	내용
Off	Off	125 kbps
On	Off	250 kbps
Off	On	500 kbps
On	On	S/W 모드 (XG5000 설정 적용)

6 제품의 장착 및 분리

■ 제품 설치 시 아래 순서에 따라 설치하여 주시기 바랍니다.

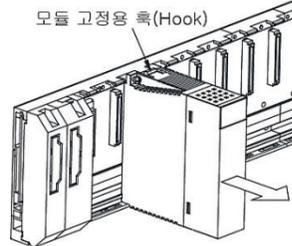
1) 모듈의 장착

- 모듈 아래 쪽의 고정용 돌기를 베이스의 모듈 고정용 홀에 삽입합니다.
- 모듈의 윗부분을 밀어서 베이스에 고정 후 제품 윗부분에 있는 고정용 나사를 이용하여 고정합니다.
- 모듈의 윗부분을 당겨 베이스에 확실히 장착되었는지 확인합니다.



2) 모듈의 분리

- 모듈 위쪽의 고정용 나사를 돌려 베이스에서 분리합니다.
- 모듈의 고정용 축을 누르면서 모듈의 하부를 축으로 모듈의 상부 쪽을 당깁니다.
- 모듈을 상부로 들어 올리면서 모듈의 고정용 돌기부분을 모듈의 고정 홀에서 떼어냅니다.



7 배선

■ 통신 배선

1) 5핀 커넥터 (외부 접속용)

신호명	색상	용도	5핀 커넥터
DC 24V (+)	적색	Vcc	
CAN_H	흰색	신호선	
Drain	무색	실드선	
CAN_L	청색	신호선	
DC 24V (-)	검정색	GND	

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 10310001832 V1.1 (2024.6)



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 or PLC control. Please read carefully this datasheet and manuals before using products. Especially read precautions then handle the products properly.

1 Safety Precautions

Meaning of warning and caution label

	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	Be sure there are no foreign metallic matters.
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.
⑨	I/O signal or communication line shall be wired at least 100mm away from a high-voltage cable or power line.

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				
		Frequency	Frequency			Frequency
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.

- XGI CPU : V3.9 or above
- XGK CPU : V4.5 or above
- XGR CPU : V2.6 or above
- XG5000 Software : V4.61 or above

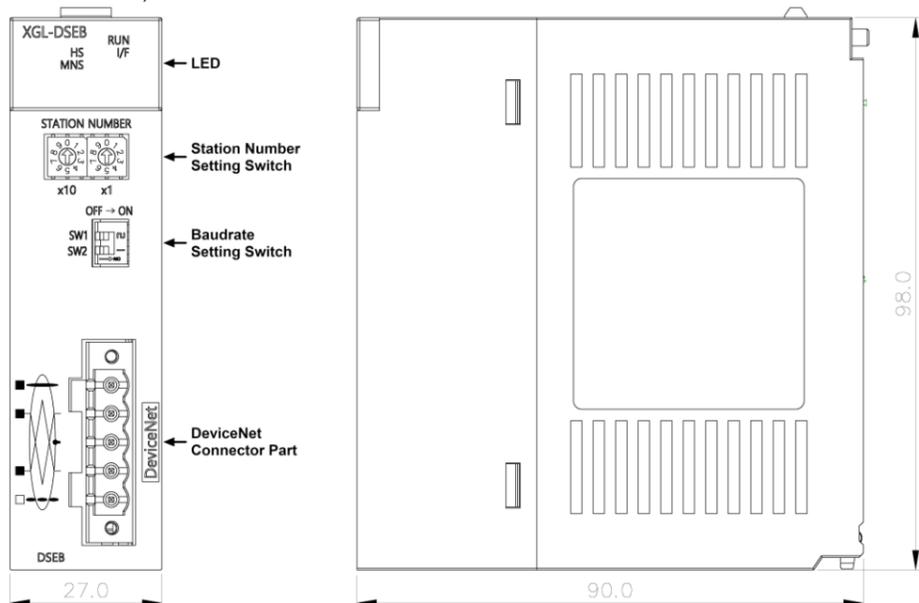
4 Accessories and Cable Specifications

- Check DeviceNet Connector attached in the module
- DeviceNet cable shall be used with consideration of communication distance and speed.

Classification	Thick(class1)	Thick(class2)	Thin(class2)	Remark
Cable Type	Round			Trunk and Drop line is used concurrently
Impedance(Ω)	120			
Temperature range(℃)	-20~75			
Max. allowable current(A)	8	2.4		
Min. radius of curvature(inch)	4.4	4.6	2.75	
Core wire number	5wires			

5 Parts Name and Dimension (mm)

This is front part of the module. Refer to each name when operating the system. For more information, refer to user's manual.



LED Details

LED	LED Status	Status	LED Description
RUN	On	Normal	Initialization and normal state
	Off	Error	When a fatal error occurs
I/F	Blink	Normal	Interface normal with CPU
	On / Off	Error	Interface error with CPU
HS	On	Normal	HS Link enable and normal operating state
	Blink	Waiting	Disconnected with DeviceNet master
	Off	Error	HS Link is disable
MNS	Off	Power Off	1) Communication waiting state 2) Non-completed state of checking duplicated MAC ID
	Green blink	Waiting	Communication waiting state with master.
	Green On	Normal	Normal communication state with master.
	Red blink	Error	1) It is not supplied external power. (DC24V) 2) Master module disconnects from network while in communication.
	Red On	Fatal Error	1) Dnet slave module could not access the network 1) Bus-off state 2) Duplicate MAC ID detected in network.

Baudrate Setting Switch Details

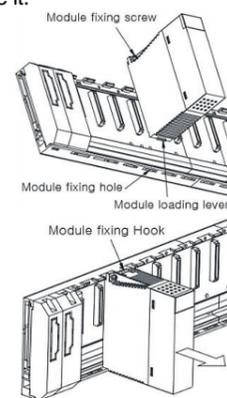
SW1	SW2	Description
Off	Off	125 kbps
On	Off	250 kbps
Off	On	500 kbps
On	On	S/W mode (XG5000 settings applied)

6 Installing / Removing Modules

Here describes the method to attach each module to the base or remove it.

1) Installing module

- Insert a fixed projection of the lower part of PLC into the module fixed hole of base
- Slide the upper part of module to fix to the base, and then fit it to the base by using the module fixed screw.
- Pull the upper part of module to check if it is installed to the base completely.



2) Removing module

- Loosen the fixed screws of the upper part of module from the base
- By pressing the hook, pull the upper part of module from the axis of the lower part of module
- By lifting the module upward, remove the loading lever of module from the fixing hole

7 Wiring

Wiring for Communication

1) 5 pin connector (for external connection)

Signal	Color	Service	5 pin connector
DC 24V (+)	Red	Vcc	
CAN_H	White	Signal	
Drain	Bare	Shield	
CAN_L	Blue	Signal	
DC 24V (-)	Black	GND	

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 10310001832 V1.1 (2024.6)

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