

FnIO S-series



FieldBus Input/Output System

- DeviceNet Network Adapter
- **PROFIBUS Network Adapter**
- Digital Input / Output
- Analog Input / Output

CVS-18-04-019

Rev 2.02

제품을 사용하기 전에

저희 (주)크래비스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다. 제품의 효율적인 사용을 위하여 반드시 본 사용 설명서의 내용을 숙지 하신 후 사용해 주십시오.

안전상의 주의 사항

* 경고와 주의로 구분되어 있으니, 필히 숙지 하여 주십시오.

지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상황을 초래하여 사망 또는 중상을 입을 가능성이 있는 경우

- 전원이 인가된 상태에서 단자대를 만지지 마십시오.
- 전원이 인가된 상태에서 제품을 조립하지 마십시오.
- 제품내부에 금속성 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.
- 전원이 인가된 상태에서 배선 작업을 하지 마십시오.
- 배선 작업은 전기공사 전문가가 해 주십시오.

감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.
화재, 감전사고 및 오동작의 원인이 됩니다.



경고

지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품손상 및 대물손해가 발생할 가능성이 있는 경우

- 제품의 정격전압 및 단자배열을 확인 후 배선하여 주십시오.
- 주변 온도가 55°C를 넘는 장소는 피해 주십시오.
- 직사 광선이 직접 노출된 장소는 피해 주십시오.
- 주변 습도가 85%를 넘는 장소는 피해 주십시오.
- 가연성 물질이 있는 주변에 설치하지 마십시오.
- 제품에 직접 진동이 인가되지 않도록 하십시오.
- 전문 A/S요원 외에는 제품을 분해,수리,개조하지 마십시오.
- 사용설명서에 명기된 환경조건에서 사용해 주십시오.
- 확장 연결되는 모듈의 부하는 규정된 정격 이내로 사용해 주십시오.

화재,감전사고, 오동작의 원인이 됩니다.
화재,감전사고, 오동작의 원인이 됩니다.
화재,감전사고, 오동작의 원인이 됩니다.
화재,감전사고, 오동작의 원인이 됩니다.
화재의 원인이 됩니다.
화재 및 감전의 원인이 됩니다.
화재 및 감전사고의 원인이 됩니다.
감전, 화재, 오동작 또는 제품 열화의 원인이 됩니다.
화재, 오동작 또는 고장의 원인이 됩니다.



주의

1. NA-9122 제품 사양

▶1-1. 일반 사양

구분	일반사양
사용/보존 온도	-20°C~55°C / -40°C~85°C
사용/보존습도	5% ~ 90% 단, 이슬이 맺히지 않을 것
내진동/내충격	IEC68-2-6(2G) / 10G
EMC/ESD	EN50082 / EN50081
확장 모듈 위치	FnIO-S series의 가장 왼쪽에 장착
사용환경	부식성 가스가 없고, 먼지가 심하지 않을 것
필드 공급전압	Class2, 24VDC 24VDC (11VDC ~ 28.8VDC)
필드 공급전류	Max. 10A
FnBus공급전류	Max. 1.5A/5VDC
모듈장착방법	DIN Rail에 의한 장착
외형치수	45mm × 99mm × 70mm
무게	155g
인증	UL/cUL/CE/FCC/RoHS(EU,China)/ DNV/LR/PROFIBUS(PNO)

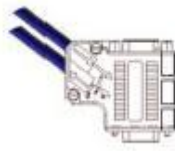
▶1-2. 상세 사양

구분	일반사양
Network 방식	PROFIBUS-DP/V1
Cable	PROFIBUS-DP 전용 Cable
Cable 길이(m)	1.2Km ~ 100m
통신속도(Kbps)	9.6Kbaud ~ 12Mbaud
확장모듈수	최대 32모듈
최대 Digital IO	Input : 1024point/Output : 1024point
최대 Analog IO	Input : 64Ch/Output : 64Ch
최대확장 BYTE수	Input : 128Byte/Output : 128Byte
Station Type	Profibus-DP Slave
최대Station 수	101 Station(Master Scanner 포함)
통신속도설정	자동
Node 번호설정	Rotary S/W #1, #2 (x10, x1)

Class 2, adjacent to voltage rating (30Vmax.)

2. 통신 케이블 배선 및 전원 배선 방법

▶ 2-1. PROFIBUS 통신선 배선

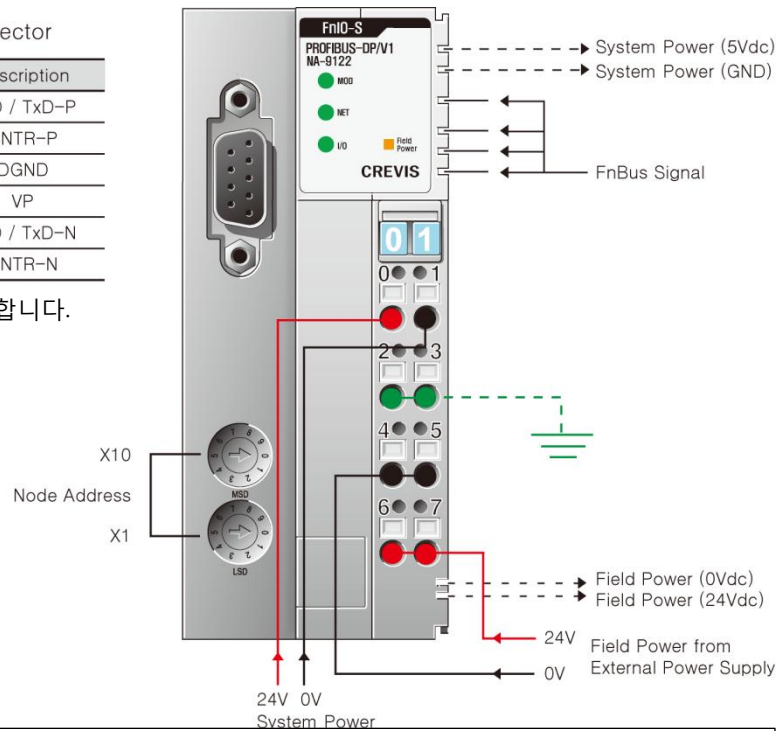
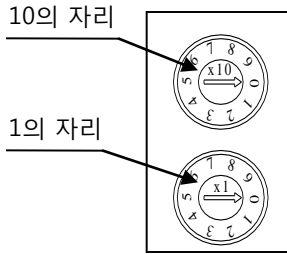


PROFIBUS Connector

Pin No.	Description
3	RxD / TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
8	RxD / TxD-N
9	CNTR-N

* System 전원과 Field 전원은 별도의 SMPS를 사용하여야 합니다.

▶ 2-2. MAC ID(Station번호 또는 자국번호) 설정 스위치



Station 번호 설정 시 주의사항

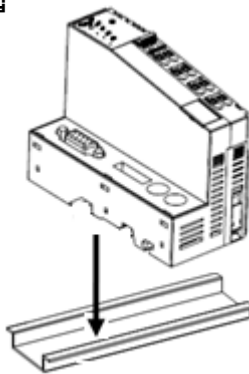
1. 접속가능 Station 수의 범위 내에서 설정합니다.(MAC ID 번호 00 ~ 99)
2. Station 번호를 중복 설정하면 통신 Error가 발생합니다.



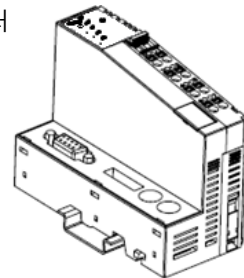
3. 모듈 설치 방법

▶ 3-1. Din-Rail에 모듈 장착 방법

- ① Din-Rail 위에서 아래 방향으로 살짝 눌러 주십시오.

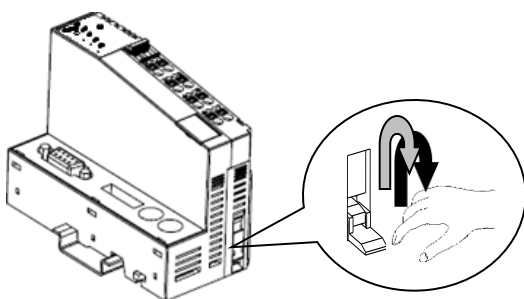


- ② 딸깍 소리가 날 때 까지 눌러 주시면 장착이 완료됩니다.

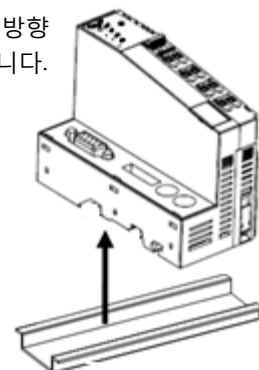


▶ 3-2. Din-Rail에서 모듈 탈착 방법

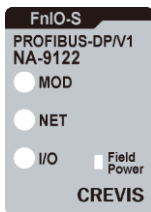
- ① Din rail 고정용 고리를 (-) 자 드라이버를 이용하여 아래로 내려주십시오.



- ② 모듈의 양쪽 끝을 잡고 위 방향으로 들어 주시면 탈착 됩니다.



4. LED 상태 표시



Item	LED is:	State	To indicate:
Module Status LED (MOD)	Off	No Power	No power is supplied to the unit.
	Green	Device Operational	The unit is operating in normal condition.
	Red	Unrecoverable Fault	The unit has occurred unrecoverable fault in self testing. - Invalid Module ID - Firmware fault - Hardware fault
Network Status LED (NET)	Off	Not Powered, Baudrate Search mode & No Data exchange mode	Device is in mode baudrate search or may not be powered
	Flashing Green	No Baudrate Search mode & No Data exchange mode	Device has searched baudrate and can be parameterized by a master, there is no cyclic user data exchange, Wait Parameter telegram, Parameter fault, Wait configuration telegram, Configuration fault
	Green	Data exchange mode	Device is in the cyclic data exchange mode with the parameterization master
IO Module Status LED (I/O)	Off	Not Powered, No IO Module	Device has no IO module or may not be powered
	Green	Fn-Bus On-line, Do not Exchanging I/O	FnBus Normal Operation
	Flashing Red	Expansion Configuration, Failed	Failed to initialize IO module -Detected invalid IO module ID -Overflowed Input / Output Size -Too many IO module -Initial protocol failure
	Red	FnBus connection fault, During exchanging I/O	One or more IO module occurred in fault state -Changed IO module configuration -FnBus communication failure
Field Power LED (Field Power)	Off	Not Supplied Field Power	Not supplied 24Vdc field power
	Green	Supplied Field Power	Supplied 24Vdc field power

(주) 크래비스

우)446-930 경기도 용인시 기흥구 기곡로 29-4

TEL : 031-899-4599 FAX 031-899-4509

Homepage : www.crevis.co.kr

* 사양과 디자인은 사전공지 없이 변경 될 수 있습니다.

FnIO S-series



FieldBus Input/Output System

- DeviceNet Network Adapter
- **PROFIBUS Network Adapter**
- Digital Input / Output
- Analog Input / Output
- Special Module

Before using the unit

*We appreciate you for purchasing CREVIS Products. To use the units more effectively, please read this quick guide and refer to the respective user manual for further details.

Cautions for your Safety

If you don't follow the directions, it could cause a personal injury, damage to the equipment or explosion

Warning!

- Do not assemble the products and wire with power applied to the system. Else it may cause an electric arc, which can result into unexpected and potentially dangerous action by field devices. Arching is explosion risk in hazardous locations. Be sure that the area is non-hazardous or remove system power appropriately before assembling or wiring the modules.
- Do not touch any terminal blocks or IO modules when system is running. Else it may cause the unit to an electric shock or malfunction.
- Keep away from the strange metallic materials not related to the unit and wiring works should be controlled by the electric expert engineer. Else it may cause the unit to a fire, electric shock or malfunction.

If you disobey the instructions, there may be possibility of personal injury, damage to equipment or explosion. Please follow below Instructions.

Caution!

- Check the rated voltage and terminal array before wiring. Avoid the circumstances over 55 °C of temperature. Avoid placing it directly in the sunlight.
- Avoid the place under circumstances over 85% of humidity.
- Do not place Modules near by the inflammable material. Else it may cause a fire.
- Do not permit any vibration approaching it directly.
- Go through module specification carefully, ensure inputs, output connections are made with the specifications. Use standard cables for wiring.
- Use Product under pollution degree 2 environment.

1. NA-9122 Specification

► 1-1. General Specification

► 1-2. Technical Specification

Item	Specification	Item	Specification
Surrounding Air Temp./ Ambient Temp.	-20 °C ~ 55 °C / -40 °C ~ 85 °C	Network Type	PROFIBUS-DP/V1
Relative Humidity	5% ~ 90%, without condensation	Network Cable	PROFIBUS-DP Special Cable
Durable-vib./impact	IEC68-2-6(2G) / 10G at non-driving	Cable Length	1.2Km ~ 100m
EMC / ESD	EN50082 / EN50081	Comm. Speed	9.6kBaud ~ 12MBaud
Mount Position	On the left of FnIO-S series	Max. Station No.	101 Station(Include Master Scanner)
Atmosphere	Not so dusty without corrosive gas	Station Type	PROFIBUS-DP Slave
Field Supp. Volt.	Class 2, 24VDC 24VDC (11VDC ~ 28.8VDC)	Expansion No.	Max. 32 Module
Field Supp. Cur.	Max. 10A	Max. Digital I/O	Input : 1024point / Output : 1024point
FnBus Sup. Cur.	Max. 1.5A/5VDC	Max. Analog I/O	Input : 64Ch / Output : 64Ch
Mount	DIN-Rail	I/O Data Size	Input : 128Bytes / Output : 128Bytes
Size	42mm x 99mm x 70mm	Baudrate Setting	Support Auto-baudrate
Weight	155g	Station No. Sett.	Rotary S/W #1, #2 (x10, x1)
Certification	UL/cUL/CE/FCC/RoHS(EU,China)/ DNV/LR/PROFIBUS(PNO)	Power Dissipation	60mA

Class 2, adjacent to voltage rating (30Vmax.)

* Specifications and designs could be changed without advance Notice

* Power Isolators must be used according to the usage of 5VDC/24VDC/48VDC or AC Voltage modules

2. Cable wiring and S/W Setting

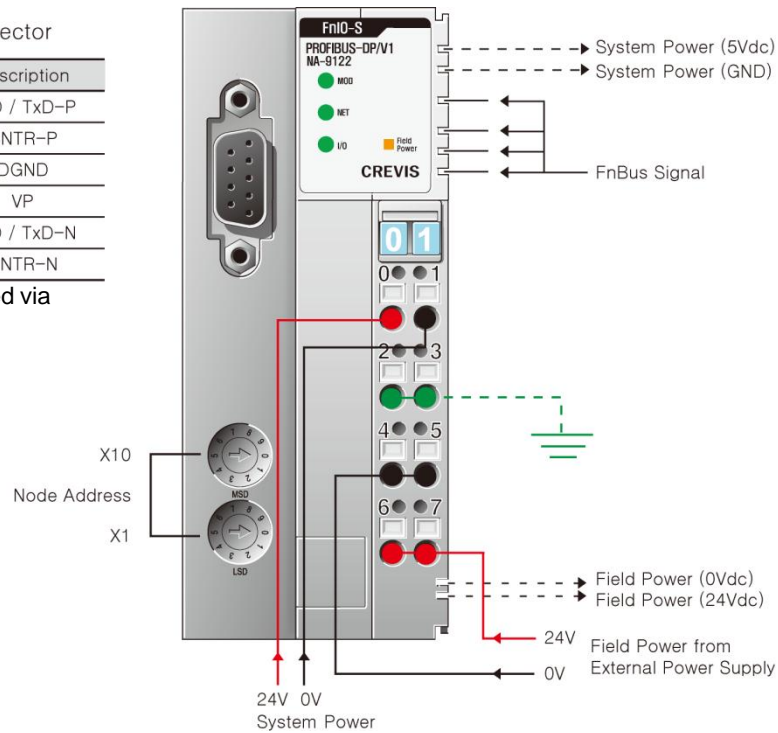
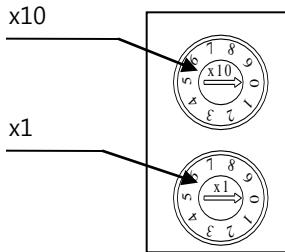
► 2-1. PROFIBUS Wiring

PROFIBUS Connector

Pin No.	Description
3	RxD / TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
8	RxD / TxD-N
9	CNTR-N

•Make sure System Power and Field Power must be supplied via SMPS separately .

► 2-2. Station No. Setting S/W



Notice for MAC ID(Station No.) Setting

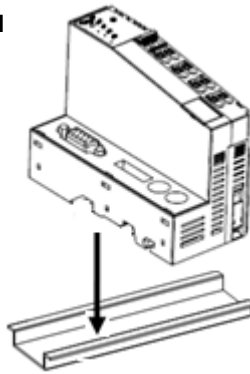
1. set within the range of connectible Station number. (MAC ID No. 00 ~ 99)
2. When double setting Station no., Communication Error occurred.



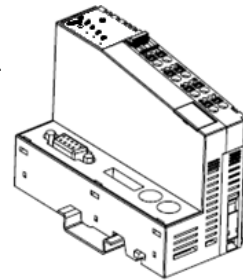
3. Module Mounting

► 3-1. How to mount on Din-Rail

- ① Press down the module lightly on the Din-Rail until it clicks .

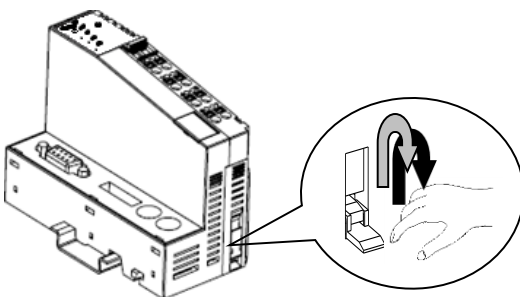


- ② Press down till you can hear "click" for complicated mount.

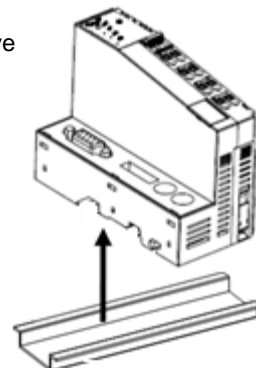


► 3-2. How to dismount from Din-Rail

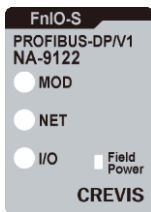
- ① Pull down the locking mechanism by using (-) screw driver as the following pictures ;



- ② Pull up the module to remove from the din rail .



4. LED Status Display



Item	LED is:	State	To indicate:
Module Status LED (MOD)	Off	No Power	No power is supplied to the unit.
	Green	Device Operational	The unit is operating in normal condition.
	Red	Unrecoverable Fault	The unit has occurred unrecoverable fault in self testing. - Invalid Module ID - Firmware fault - Hardware fault
Network Status LED (NET)	Off	Not Powered, Baudrate Search mode & No Data exchange mode	Device is in mode baudrate search or may not be powered
	Flashing Green	No Baudrate Search mode & No Data exchange mode	Device has searched baudrate and can be parameterized by a master, there is no cyclic user data exchange, Wait Parameter telegram, Parameter fault, Wait configuration telegram, Configuration fault
	Green	Data exchange mode	Device is in the cyclic data exchange mode with the parameterization master
IO Module Status LED (I/O)	Off	Not Powered, No IO Module	Device has no IO module or may not be powered
	Green	Fn-Bus On-line, Do not Exchanging I/O	FnBus Normal Operation
	Flashing Red	Expansion Configuration, Failed	Failed to initialize IO module -Detected invalid IO module ID -Overflowed Input / Output Size -Too many IO module -Initial protocol failure
	Red	FnBus connection fault, During exchanging I/O	One or more IO module occurred in fault state -Changed IO module configuration -FnBus communication failure
Field Power LED (Field Power)	Off	Not Supplied Field Power	Not supplied 24Vdc field power
	Green	Supplied Field Power	Supplied 24Vdc field power

CREVIS Co., Ltd

29-4, Gigok-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea 446-930

TEL : +82-31-899-4599 FAX : +82-31-899-4509

Homepage : www.crevis.co.kr

* Specifications and designs may be changed without advance Notice.