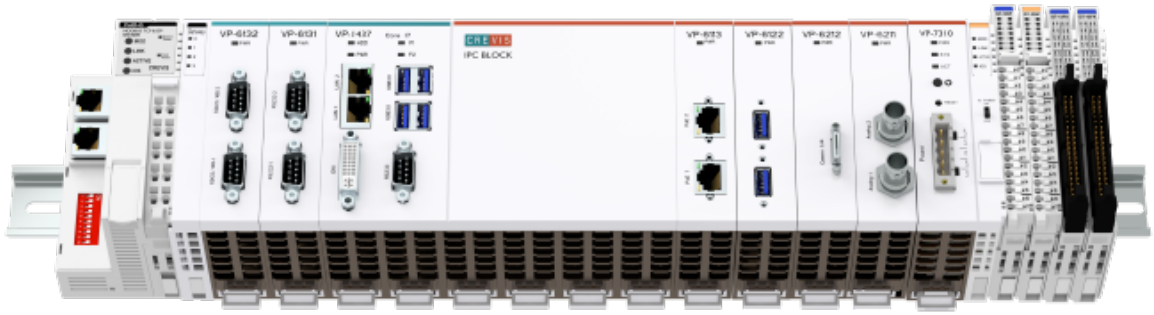
산업용 PC

IPC BLOCK

설치 매뉴얼



Version 1.00

CREVIS Co.,Ltd

Copyright(C) CREVIS Co.,Ltd Support +82-31-899-4599 URL : www.crevis.co.kr

문서 변경 이력				
REV	페이지	변경 내용	날짜	작성자
1.00	새 문서		2020.06.29	CH Hong

목차

1. 주의사항 5
1.1. 설치환경 6
1.1.1. 물리적 환경 6
1.1.2. 전기적 환경 6
1.2. 설치 방법 7
1.3. 전원 배선 8
1.3.1. 배선시 주의사항 8
1.3.2. 배선 8
2. 제품 사양 9
2.1. 인터페이스 9
2.2. 상세 사양 10
2.3. LED 사양 11
2.4. 제품 구성 12
2.4.1. 모듈 확장 및 I/O 장착 12
2.4.2. 전원 배선 및 커넥터 13
3. 모듈 라인업 14
3.1. 파워 모듈 14
3.2. 시리얼 모듈 14
3.3. 이더넷 모듈 15
3.4. USB 모듈 15
3.5. 필드버스 마스터 모듈 16
3.6. 전체 라인업 16
4. 설치 가이드 17
4.1. DIN Rail 장착 17
4.2. 모듈 확장 21
4.3. FnIO G-Series IO 확장 25

4.4. I/O MODBUS TCP 통신 연결 28
4.5. BIOS 초기화 및 윈도우 재설치 33
5. Dimension 37
5.1. VP-14xx 37
5.2. VP-7310 38
5.3. VP-6xxx 39
6. 별첨 40
6.1. 카메라 통신 연결을 위한 캠가이드 매뉴얼 40
6.2. 블루스크린 발생 시 대응 매뉴얼 40
6.3. ISMM Function 사용 매뉴얼 40

1. 주의사항

본 제품을 사용하기 전에 제품의 설치, 설정 및 작동에 관하여 본 매뉴얼을 읽어 주십시오. 사용자는 모든 해당 규정, 법, 및 표준의 요구사항 이외에도 설치 및 배선 지침을 숙지하고 있어야 합니다.

제조업체가 지정하지 않은 방법으로 본 제품를 사용하는 경우, 제품의 보호기능이 훼손될 수 있습니다.

어떤 경우에도 크래비스는 본 제품의 사용 또는 적용으로 인해 발생하는 직접적 또는 간접적 손해에 대해 책임을지지 않습니다.

설치, 조정, 실행, 사용, 조립, 분해 및 유지보수 등을 비롯한 작업은 반드시 본 매뉴얼을 숙지한 후에 수행해야 합니다.

본 매뉴얼에 포함된 예제와 도표는 설명 목적으로만 사용됩니다. 특정 설치와 관련된 다양한 변수와 요구사항이 존재하기 때문에 크래비스는 이러한 예제와 도표에 근거한 실제 사용에 대해 책임을 지지 않습니다.

크래비스의 서면 허가 없이 본 매뉴얼 내용의 전부 또는 일부를 복제하는 행위는 금지되어 있습니다.

Warning!

<table>
<tr><td colspan="2">아래 지침을 따라야 합니다. 어길 경우 부상이나 장비 손상, 폭발 가능성이 있을 수 있습니다.</td></tr>
<tr><td>DANGER
</td><td>• 위험하지 않은 장소에서 전원이 인가되지 않은 상태에서만 제품을 분리하십시오.
• 전원이 인가되지 않은 상태에서만 컴포넌트를 연결 또는 분리하십시오.
• 모든 주변 장치는 사용하고자 하는 환경에 적합한 장치여야 합니다.
• 60 ℃(122 ℉)를 초과하는 환경에서 사용을 피해 주십시오. 초과하는 환경에서 사용 시, 냉각 시키기 위한 팬, 열 교환기 또는 에어컨을 설치하여 사용 해야 합니다.
• 설치 현장에 충분한 전력이 있어야 합니다.
• 건조한 환경에서는 정전기가 쉽게 축적될 수 있습니다. 본 제품을 적절하게 접지하면 전자 부품에 충격과 손상을 유발할 수 있는 정전기 방전을 줄일 수 있습니다.
• 시스템 손상을 방지하기 위해 위험한 장소를 피하고, 기계적 충격 요소 및 진동 요건을 충족해야 합니다.</td></tr>
</table>

1.1. 설치 환경

1.1.1. 물리적 환경

※ 아래와 같은 환경을 피하여 설치해 주시기 바랍니다.

1) 주위 온도가 0~60℃의 범위를 초과하는 장소.(제어반일 때는 제어반 내온도)

2) 주위 습도가 10 ~ 80%RH의 범위를 초과하는 장소.

3) 급격한 온도 변화로 이슬이 맺힐 수 있는 장소.

4) 부식성 가스, 가연성 가스가 있는 장소.

5) 먼지, 철분 등의 도통성 분말, 오일 미스트, 염분, 유기용 제품이 많은 장소.

6) 직사 광선이 노출되는 장소.

7) 고전계, 고자계가 발생되는 장소.

8) 본체에 직접 진동이나 충격이 전달되는 장소.

1.1.2. 전기적 환경

1) 전원 24VDC의 변동 범위는 +-10% 이내.

2) 정현파형으로 하여 폐해율 5% 이내. 전력용 콘덴서, 정류기기는 주의.

3) 정고압선, 대전류선과는 가능한 떨어트려 배선.(평형 배선시 100mm이상)

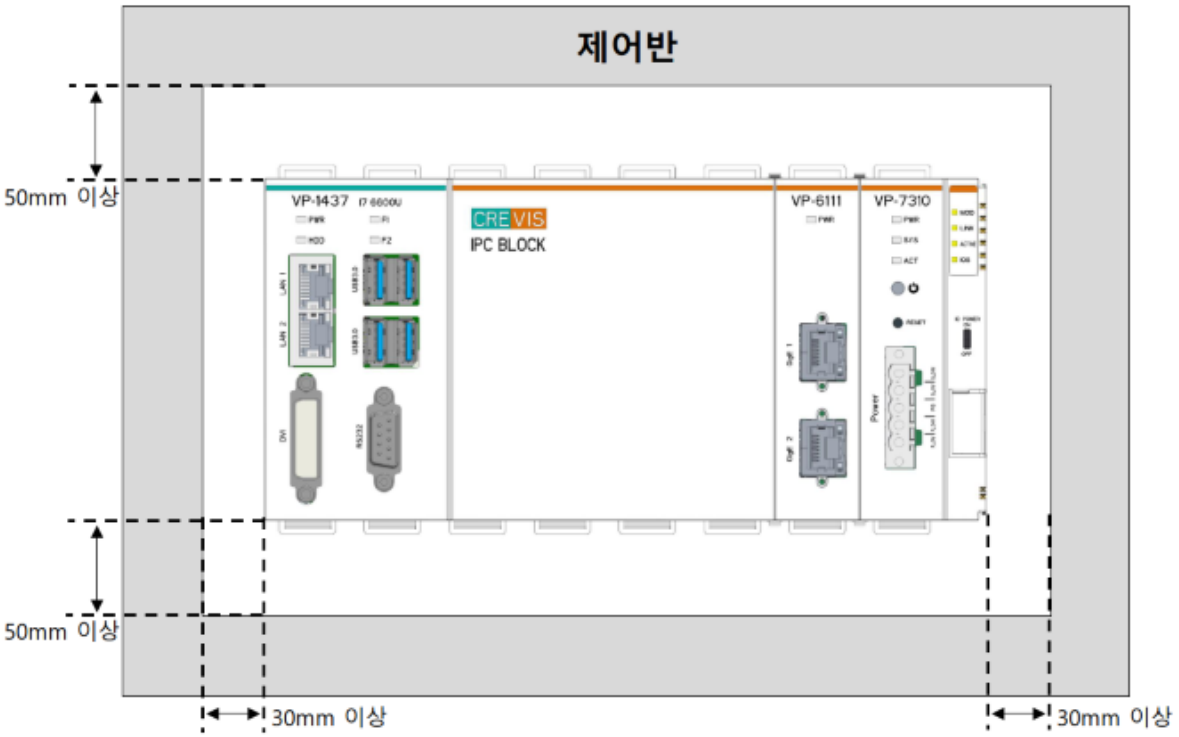
4) 노이즈 발생 기기와 동일한 제어반에 수납하지 않는다.

(고주파 기기, 인버터, 방전가공기 등은 가능한 떨어트려 설치하고, 배선 분리)

5) 전자 접촉기나 차단기 등 개폐 시 아크를 발생시키는 기기와는 가능한 떼어 놓는다.

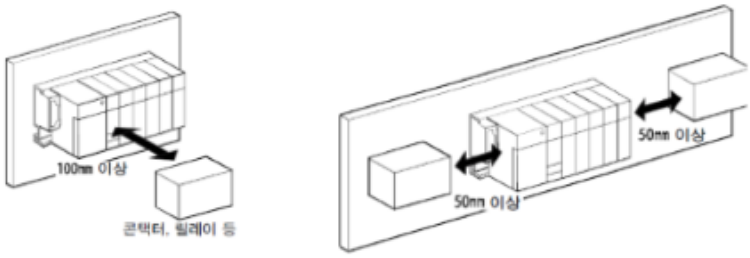
1.2. 설치 방법

1) 제어 판넬 박스 내 모듈 상하부에 다음과 같은 공간을 확보합니다.



2) 대형 전자 접촉기나 차단기 등의 진동 제품과는 함께 배치하지 마시고, 별도의 패널에 설치하거나 확실하게 이격시켜 장착합니다.

3) 방사 노이즈나 발열로 인한 제품 손상을 피하기 위해, PLC와 기구(콘택터나 릴레이)는 다음과 같은 공간을 확보합니다.



앞 : 100mm, 가로 : 50mm

1.3. 전원 배선

1.3.1. 배선시 주의사항

1) 배선 작업시 반드시 시스템에서 사용하고 있는 외부 공급 전원을 차단하고 작업 진행. (감전 및 제품이 손상될 수 있음)

2) D종 접지(3종 접지)이상으로 반드시 접지.(동작 이상이 발생할 가능성이 있음)

1.3.2. 배선

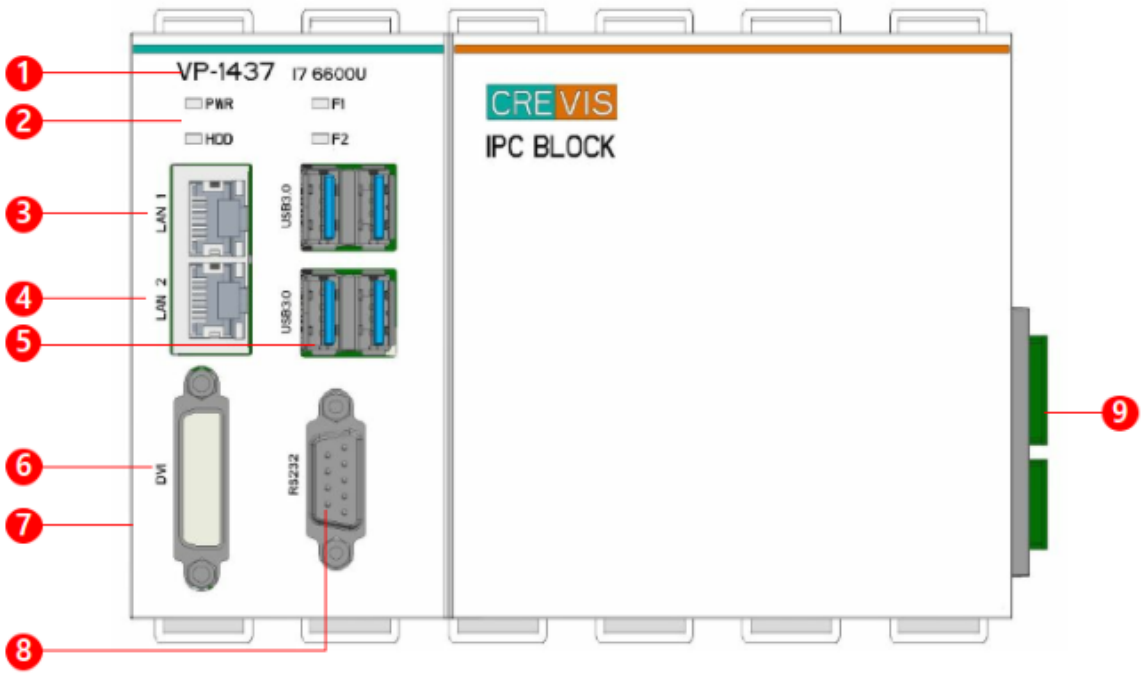
1) System 전원과 Field 전원은 반드시 분리하여 배선.

2) DC24V선은 조밀하게 트위스트하여 최단거리로 배선, 전압강하를 작게 하기 위해서 AWG18 이하로 사용을 권장.

3) DC24V선은 반드시 주전원 (고전압,대전류)선, 입출력 신호선과 함께 배선하거나 설치하지 말 것. (100mm 이상 이격)

2. 제품 사양

2.1. 인터페이스

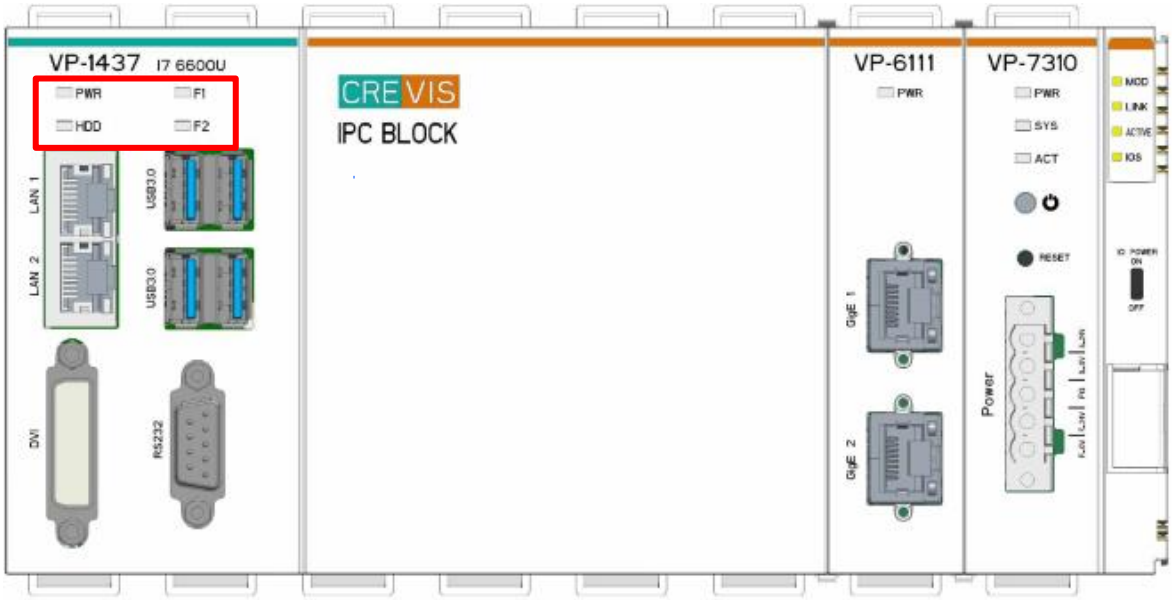


항목	이름	설명
①	제품 모델명	제품의 모델명
②	상태 LED	전원 상태, 저장장치 동작, 유저가 제어가능한 LED
③	LAN 1	L210 칩셋 사용(10/100/1000)
④	LAN 2	L219 칩셋 사용(10/100/1000)
⑤	USB 3.0	키보드, 마우스, USB 메모리 등 연결
⑥	DVI-D	모니터 연결
⑦	USB/SATA 확장 커넥터	I/O모듈 확장용 커넥터
⑧	RS 232	RS 232 인터페이스
⑨	PCIe 기반 확장 커넥터	I/O모듈 확장용 커넥터

2.2. 상세 사양

모델명	VP-1425-4A	VP-1437-4A	VP-1437-8B	VP-1437-FB	VP-1437-FC
프로세서	Intel® Celeron® Processor	Intel® Core™ i7-6600U Processor			
코어 수	2				
최대 속도	2.0 GHz	3.4 GHz			
RAM	4GB		8GB	16GB	
SSD	128GB		256GB		512GB
메모리	Two 260-pin 2133/1866 MHz dual-channel DDR4 non-ECC unbuffered SO-DIMMs support up to 32GB				
LEDs	Power Led, SSD Access, Status1, Status2				
구동 환경	Windows10 64비트(기본), 32Bit(선택)				
모니터 연결포트	DVI-D				
이더넷 연결포트	2 x Gigbit Ethernet (I219, I210 chipset)				
시리얼 연결포트	1 x RS 232				
USB 연결포트	4 x USB 3.0				
체결부	Din Rail				
크기	100 x 150 x 70(mm)				
무게	약 900 g				
진동	> 2G				
동작 온도	0~60℃				

2.3. LED 사양

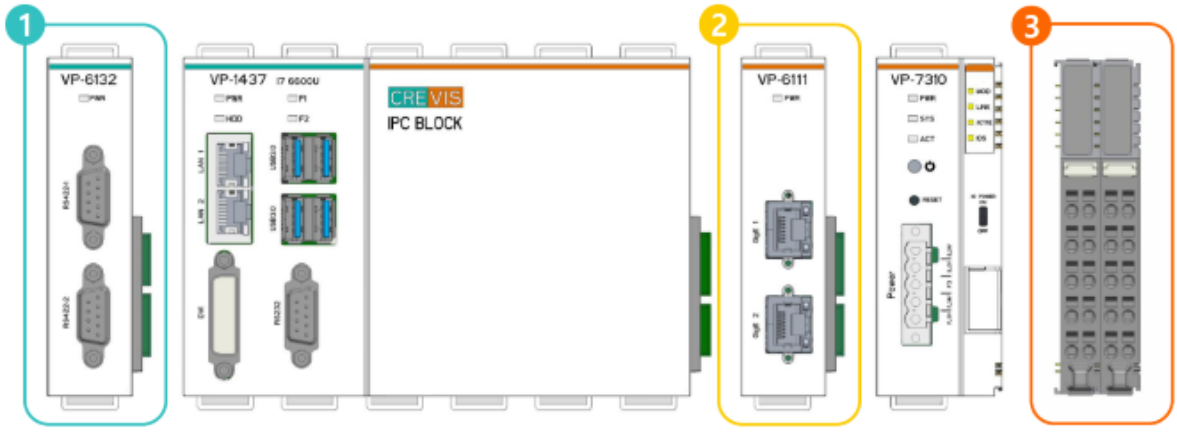


번호	모델명	설명
1	HDD	하드디스크 동작
2	PWR	시스템 전원 상태
3	F1	ISMM FUNCTION1(사용자 설정)
4	F2	ISMM FUNCTION2(사용자 설정)

※ ISMM FUNCTION 사용법은 별도 첨부된 하단의 매뉴얼 참조

2.4. 제품 구성

2.4.1. 모듈 확장 및 I/O 장착



① USB/SATA 확장

- USB/SATA 확장 방식으로 추가 모듈을 확장 가능합니다.
- USB 확장 방식의 모듈은 확장 수량에 제한이 없습니다. ex) 시리얼 모듈
- SATA 확장 방식의 모듈은 최대 2개까지 확장 가능합니다. ex) SSD 모듈

② PCIe 확장

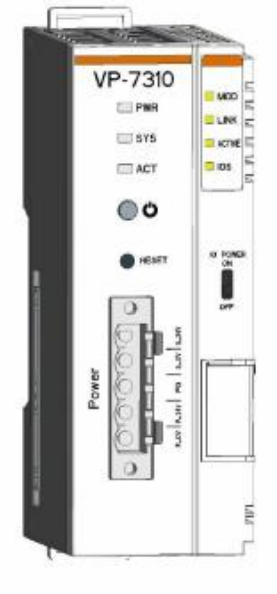
- PCIe 확장 방식으로 추가 모듈을 최대 4개까지 확장 가능합니다.
- 이더넷 모듈, USB 모듈, 필드버스 마스터 모듈 등 을 제공합니다.

③ Remote I/O 확장

- FnIO G-Series I/O 모듈을 확장해 별도의 노드 구성 없이 MODBUS TCP 통신으로 IO 제어가 가능합니다.

※ 페이지 하단에 기재된 크레비스 공식 홈페이지에서 FnIO MODBUS 통신을 위한 라이브러리 및 예제 소스 코드를 제공합니다.

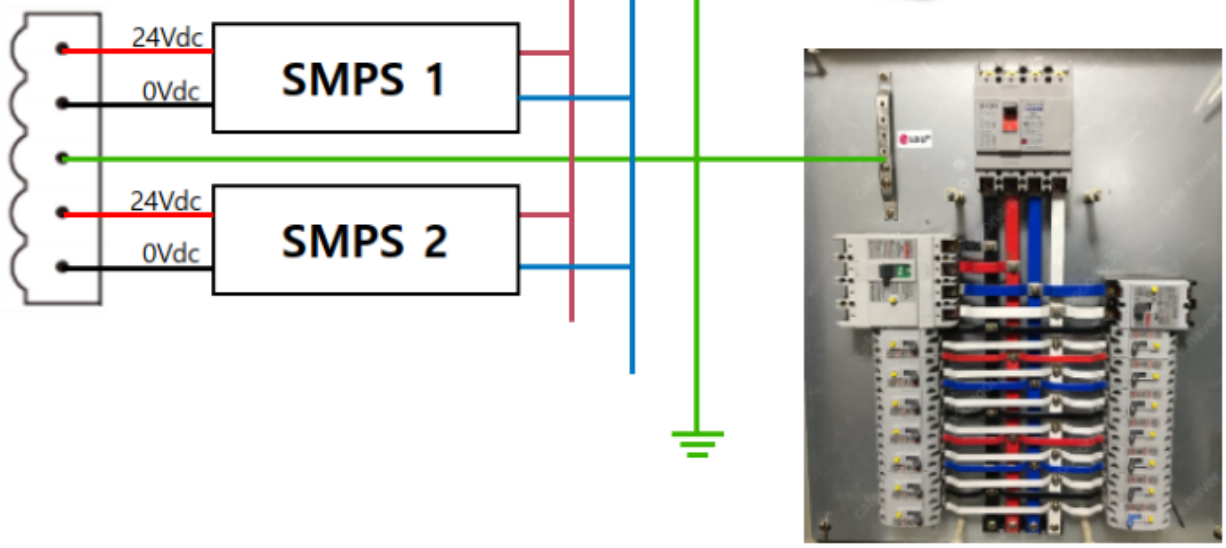
2.4.2. 전원 배선 및 커넥터





5Pin Connecter

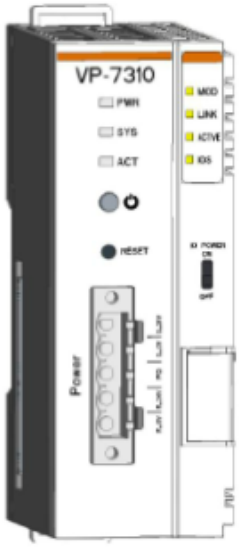
S_24V	System Power 24V
S_0V	System Power 0V
FG	FG
F_24V	Field Power 24V
F_0V	Field Power 0V



3. 모듈 라인업

3.1 파워 모듈

모델명	VP-7310
시스템 전원	24Vdc(+-10%)
최대 출력	50W
LED	Power In, 12V Output, 5V Output
IO Bus 확장	Remote I/O G-Series
IO Bus 전원	5V, 2A
크기	100 x 37 x 70(mm)
무게	약 240g



3.2 시리얼 모듈

모델명	VP-6131	VP-6132	VP-6133
사양	RS-232	RS-422	RS-485
연결단자	2 x D-SUB 9Pin		
크기	100 x 25 x 70(mm)		



3.3 이더넷 모듈

모델명	VP-6111	VP-6113
사양	GigE	PoE
연결단자	2 x RJ45	
컨트롤러	I210	
PoE 지원여부	X	O(IEEE 802.3.at type1, 15W)
크기	100 x 25 x 70(mm)	



3.4 USB 모듈

모델명	VP-6121
사양	USB 3.0
연결단자	2 x USB 3.0
속도 제한	Max 8 Gbps total bandwidth(PCIe 3.0 x 1 lane)
크기	100 x 25 x 70(mm)

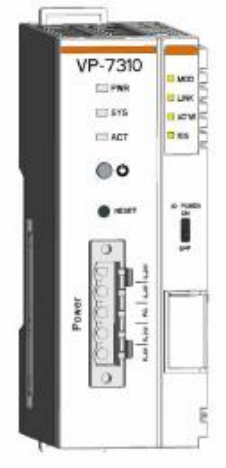


3.5 필드버스 마스터 모듈

모델명	VP-6411	VP-6421	VP-6422
사양	EtherCAT	DeviceNET	PROFINET
연결단자	2 x RJ45		
크기	100 x 25 x 70(mm)		

3.6 전체 라인업

번호	모델명	설명
1	VP-1425	프로세서 모듈, Celeron
2	VP-1437	프로세서 모듈, i7-6600U
3	VP-7310	파워 모듈, 시스템 24Vdc, IO Bus 5Vdc
4	VP-6111	이더넷 모듈, GigE, 2 x RJ45
5	VP-6113	이더넷 모듈, POE, 2 x RJ45
6	VP-6131	시리얼 모듈, RS-232, 2 x DSub 9Pin
7	VP-6132	시리얼 모듈, RS-422, 2 x DSub 9Pin
8	VP-6133	시리얼 모듈, RS-485, 2 x DSub 9Pin
9	VP-6121	USB 모듈, 2 x USB 3.0
10	VP-6411	필드버스 마스터 모듈, EtherCAT, 2 x RJ45
11	VP-6421	필드버스 마스터 모듈, DeviceNET 2 x RJ45
12	VP-6422	필드버스 마스터 모듈, PROFIBUS 2 x RJ45



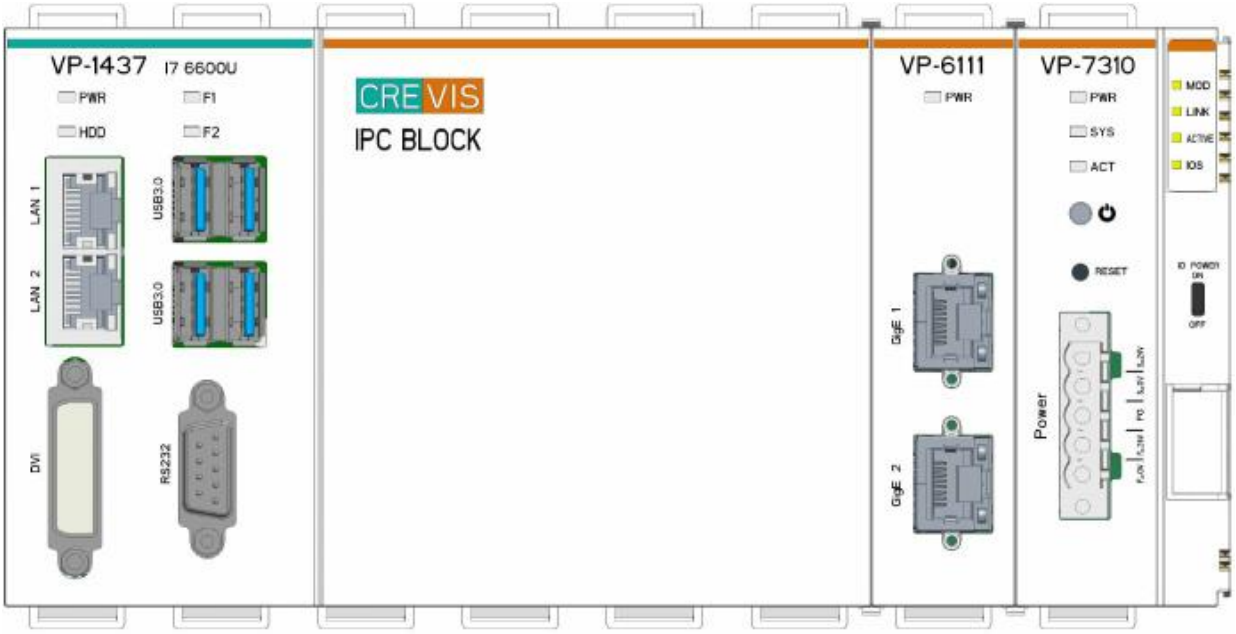






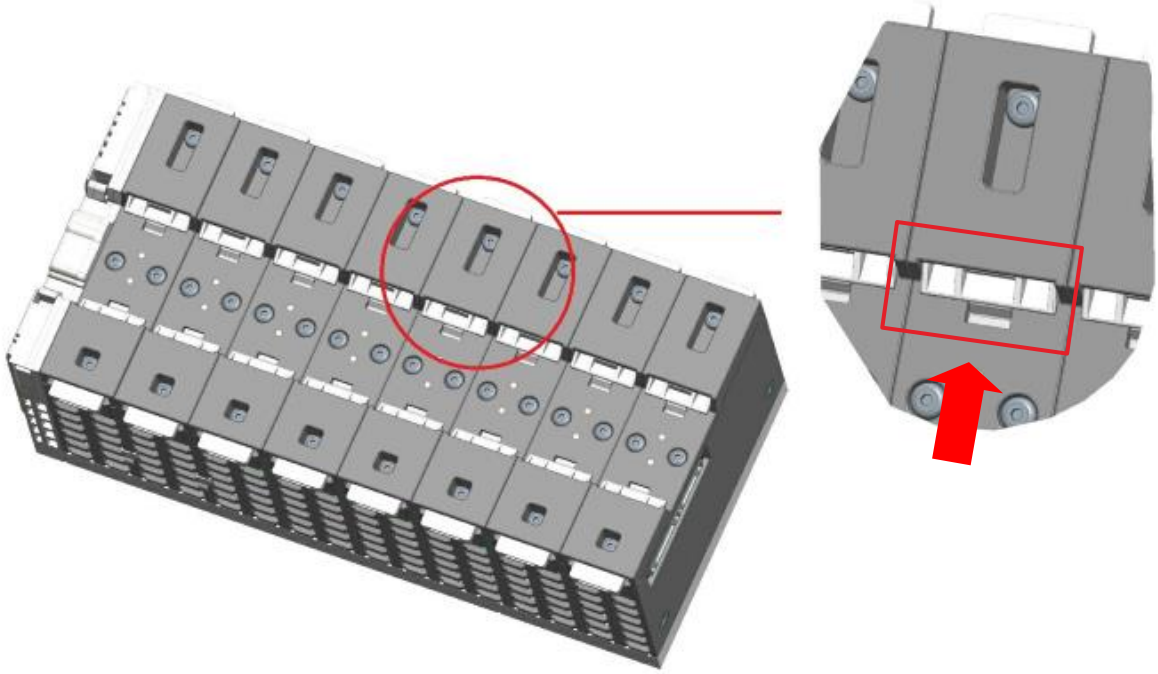
4. 설치 가이드

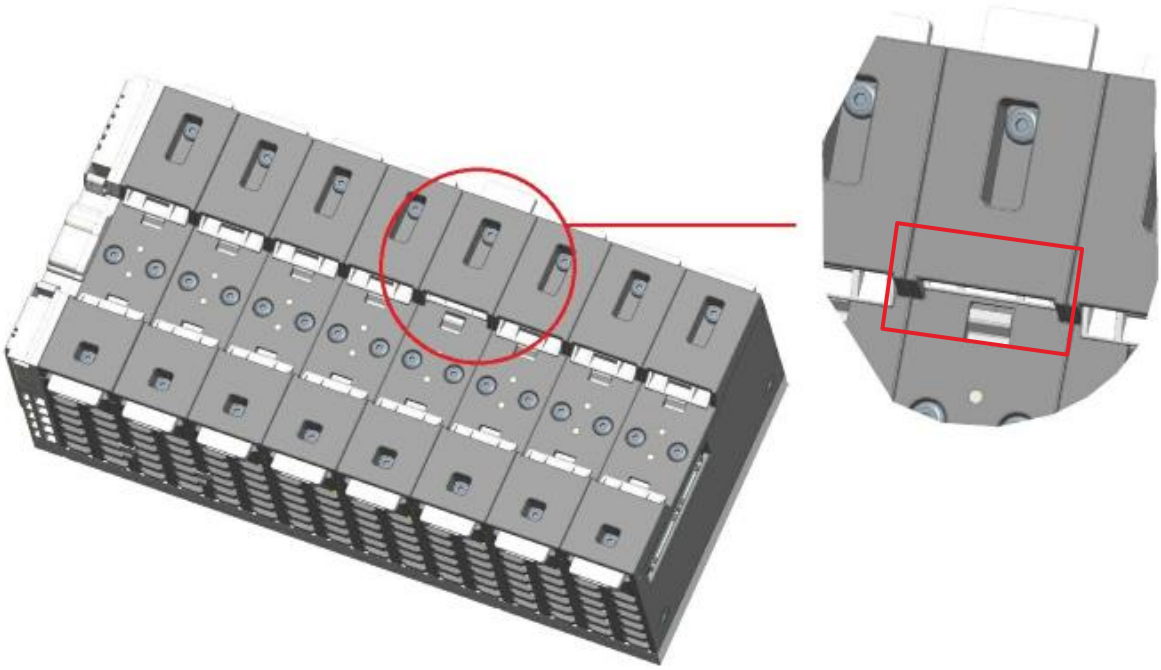
4.1. DIN Rail 장착



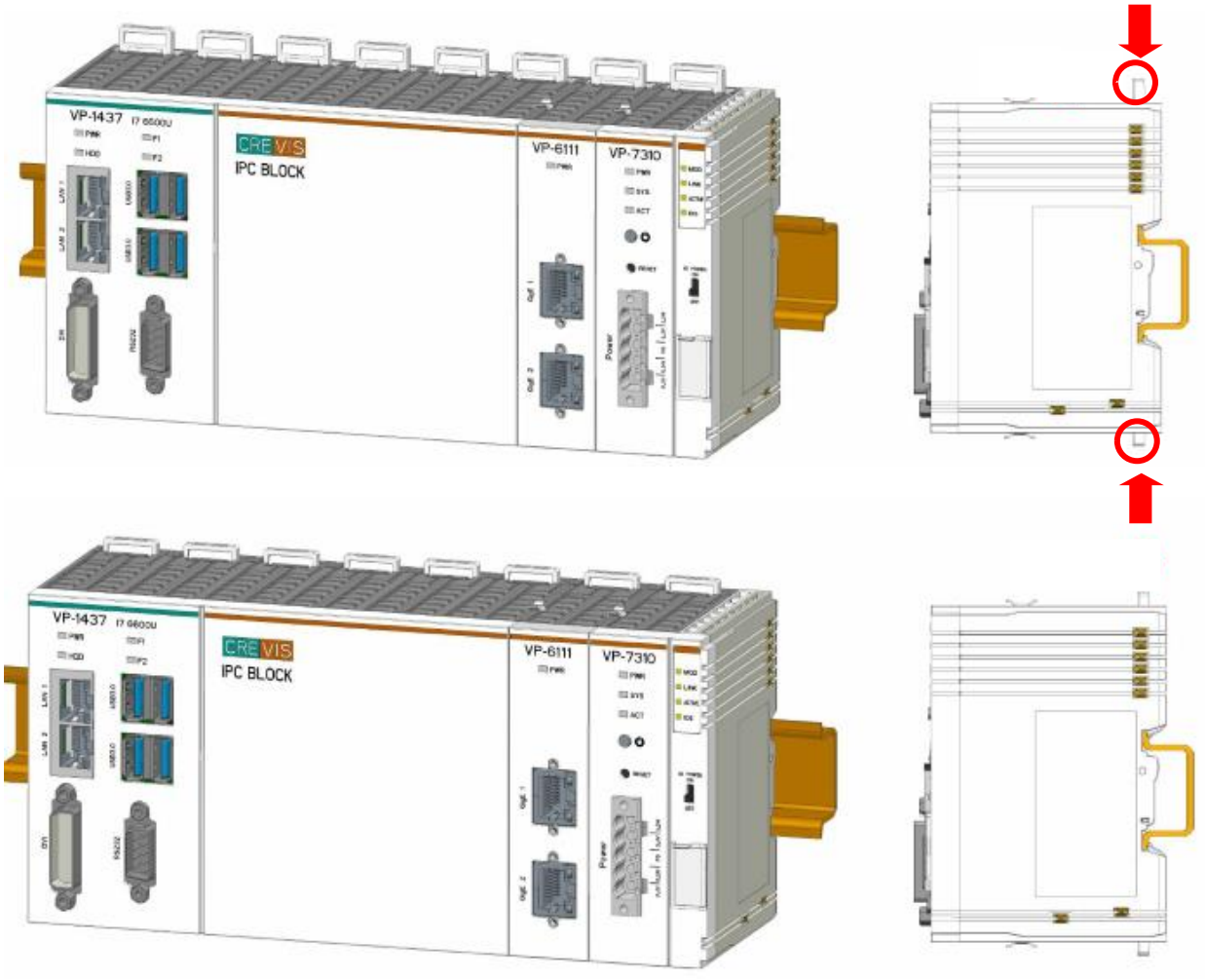
1) 제품 후면의 상,하단 DIN Rail 라커를 화살표 방향으로 모두 열어줍니다.



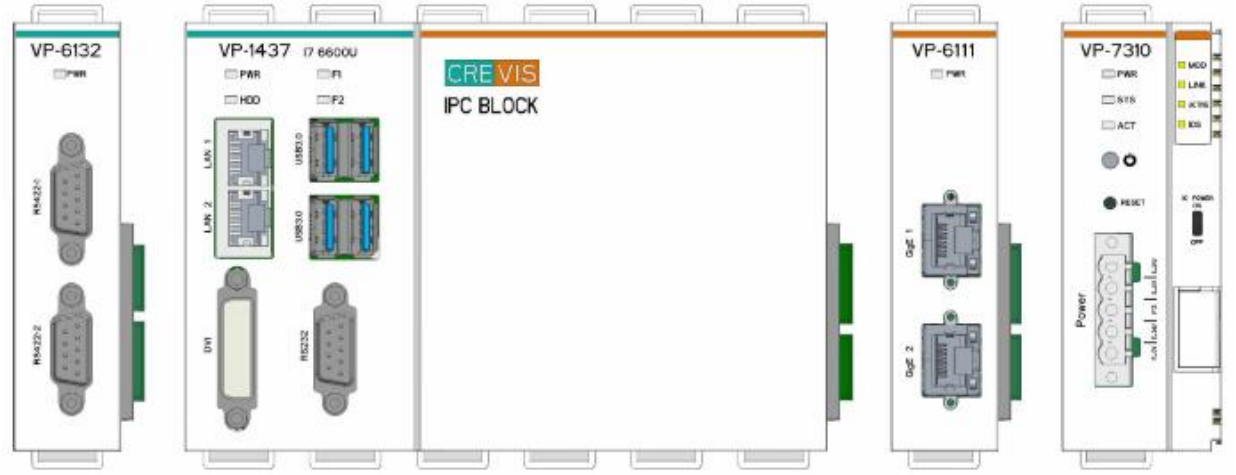


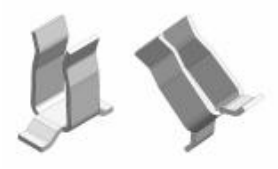


2) DIN Rail에 장착 후 화살표 방향으로 라커를 닫아 고정시켜줍니다.



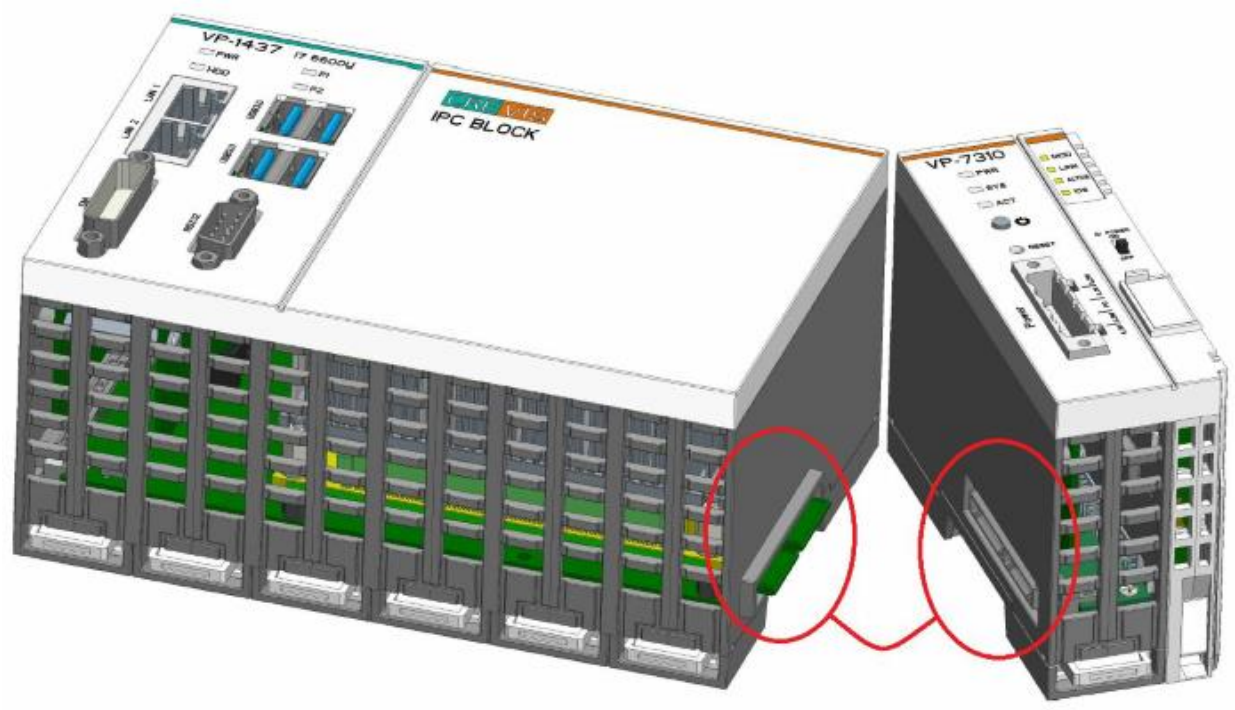
4.2. 모듈 확장





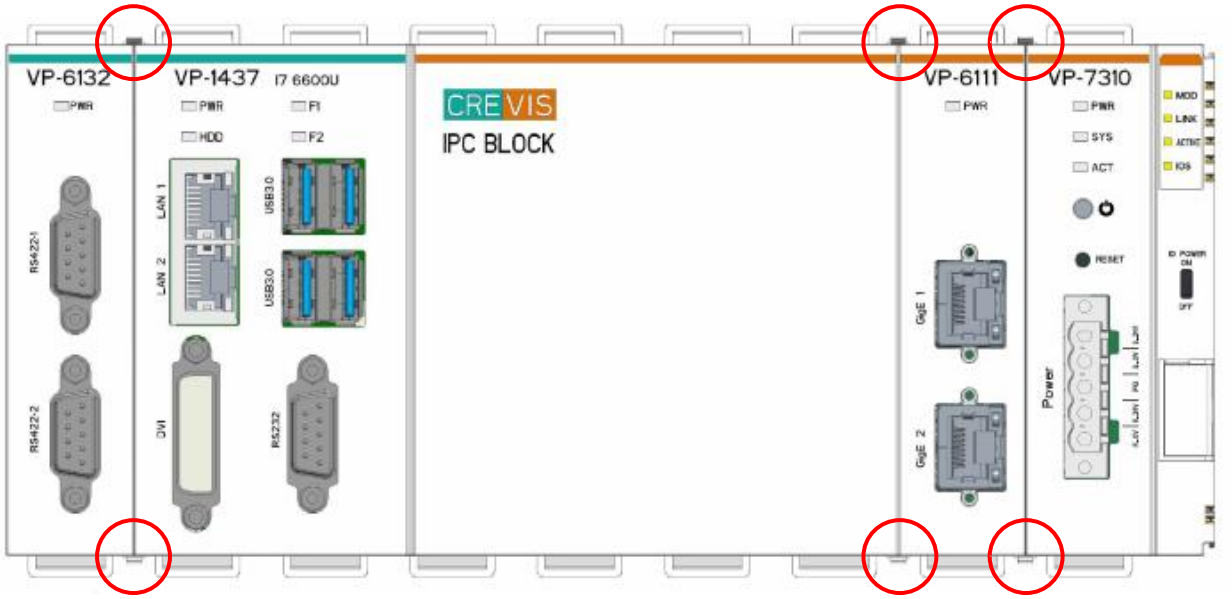
※ 확장 모듈 고정 클립은 제품과 함께 제공됩니다.

1) 확장 모듈의 연결 단자를 맞춰 장착합니다.

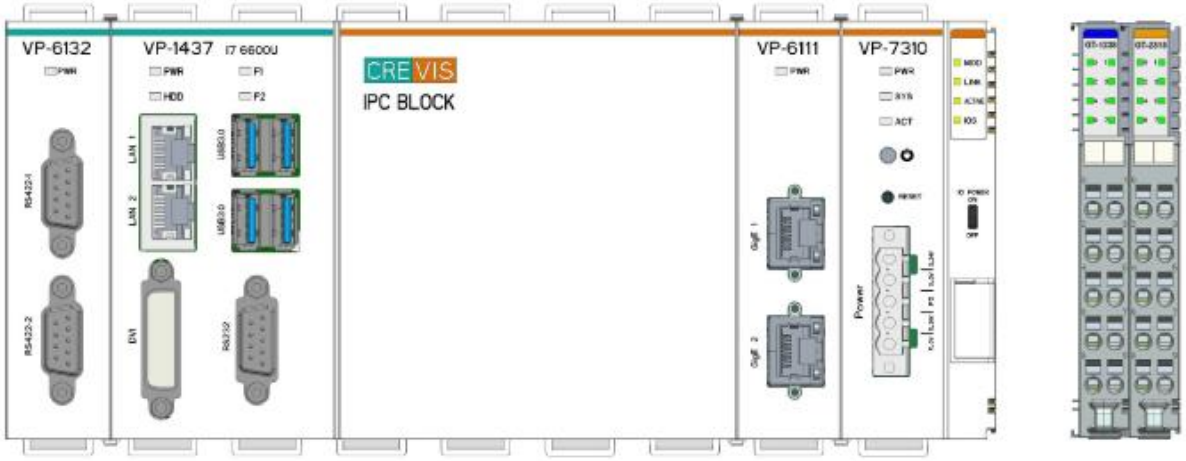


2) 제품의 상,하단에 클립을 꽂아 빠지지 않게 고정시켜 줍니다.

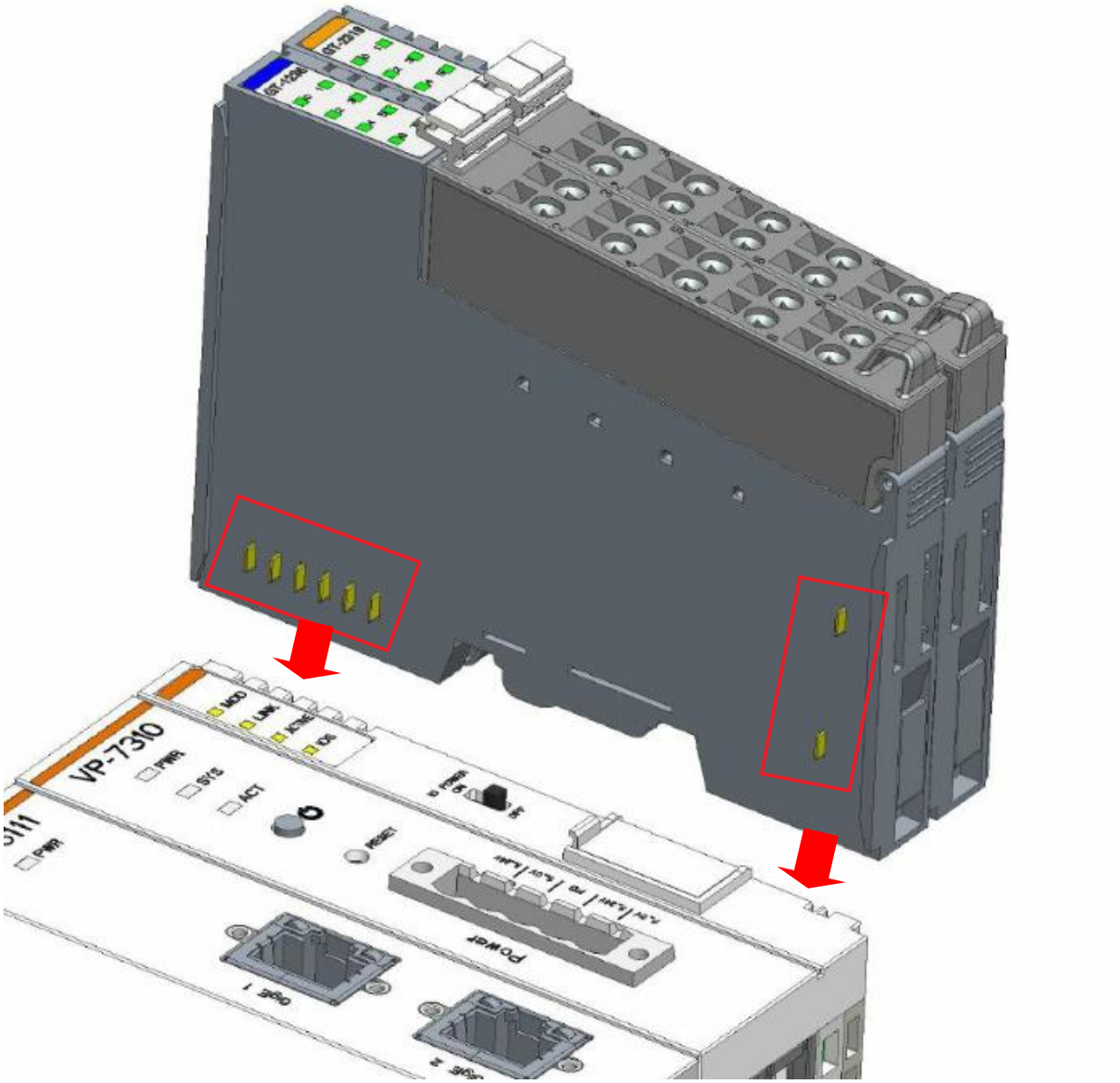


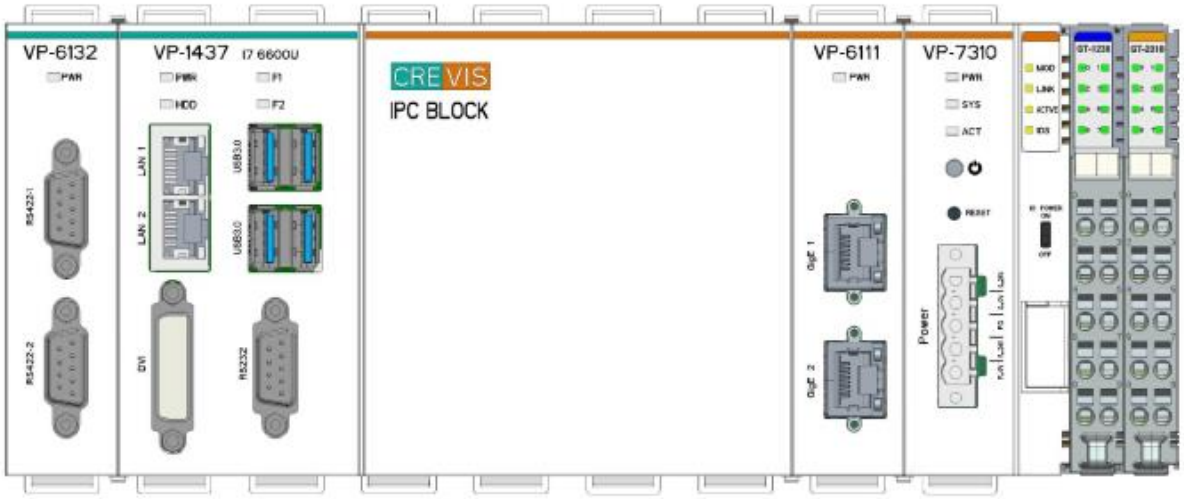

VP-6132
PWR
RS422-1
RS422-2
VP-1437 I7 6600U
PWR
HDD
F1
F2
LAN 1
LAN 2
USB3.0
USB3.0
DVI
RS232
CREVIS
IPC BLOCK
VP-6111
PWR
GigE 1
GigE 2
VP-7310
PWR
SYS
ACT
RESET
Power
MOD
LINK
ACT/INT
IOS
POWER ON
OFF

4.3. FnIO G-Series IO 확장



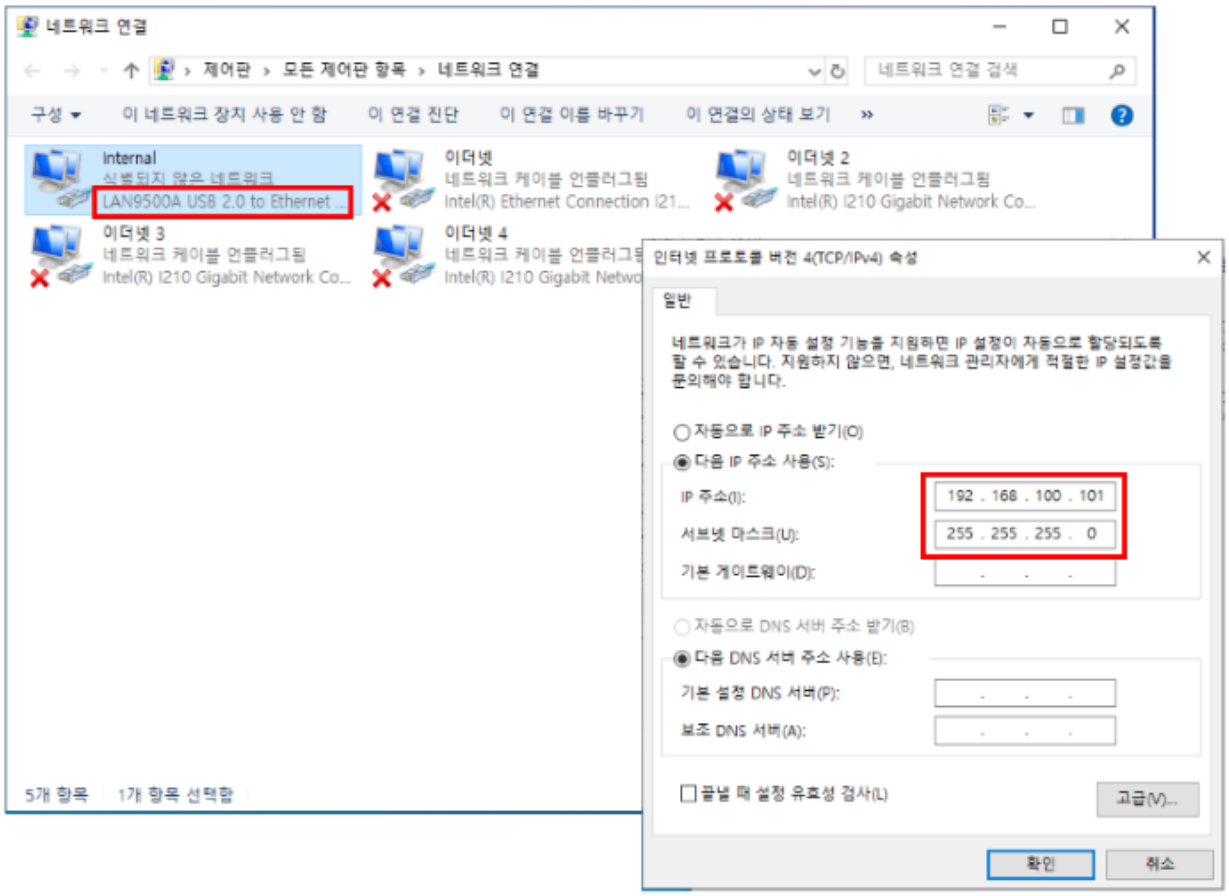
1) 기구물의 홈에 맞춰 슬라이스 방식으로 IO 모듈을 장착합니다.



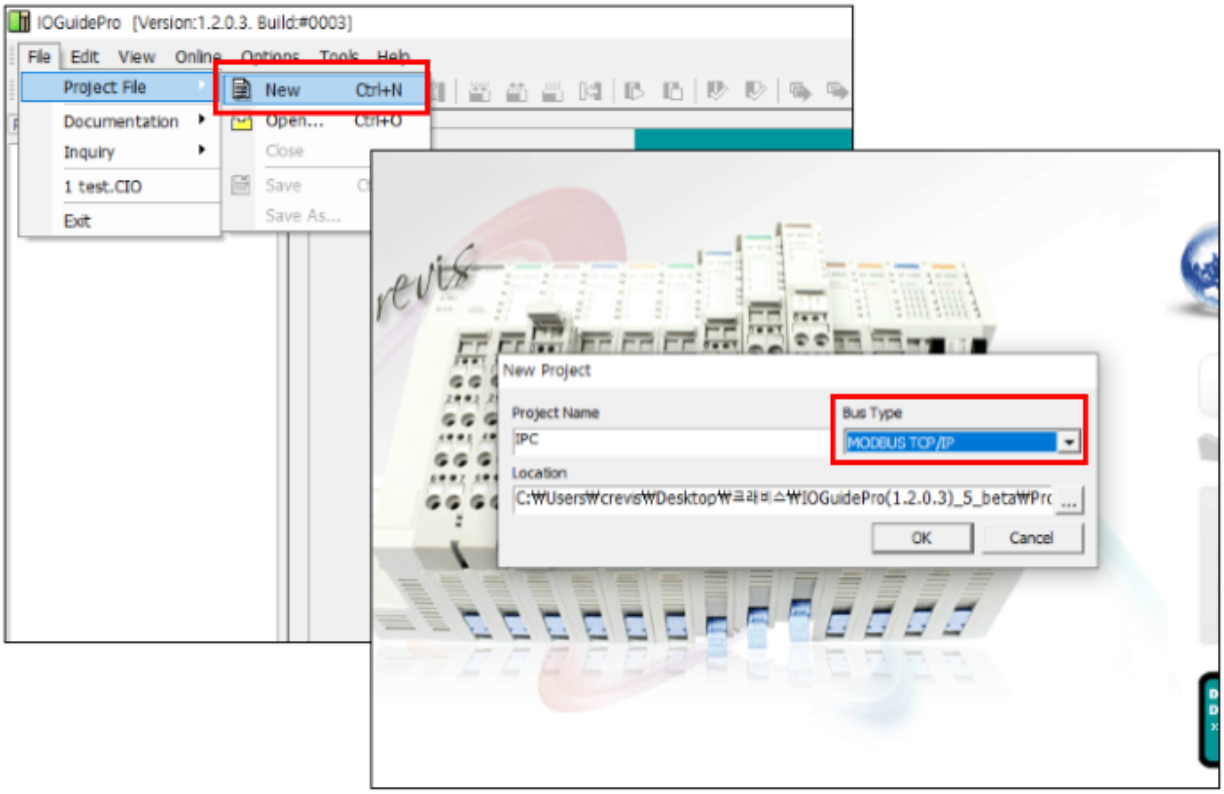

VP-6132
VP-1437
VP-6111
VP-7310
CREVIS
IPC BLOCK
Power

4.4. I/O MODBUS TCP 통신 연결

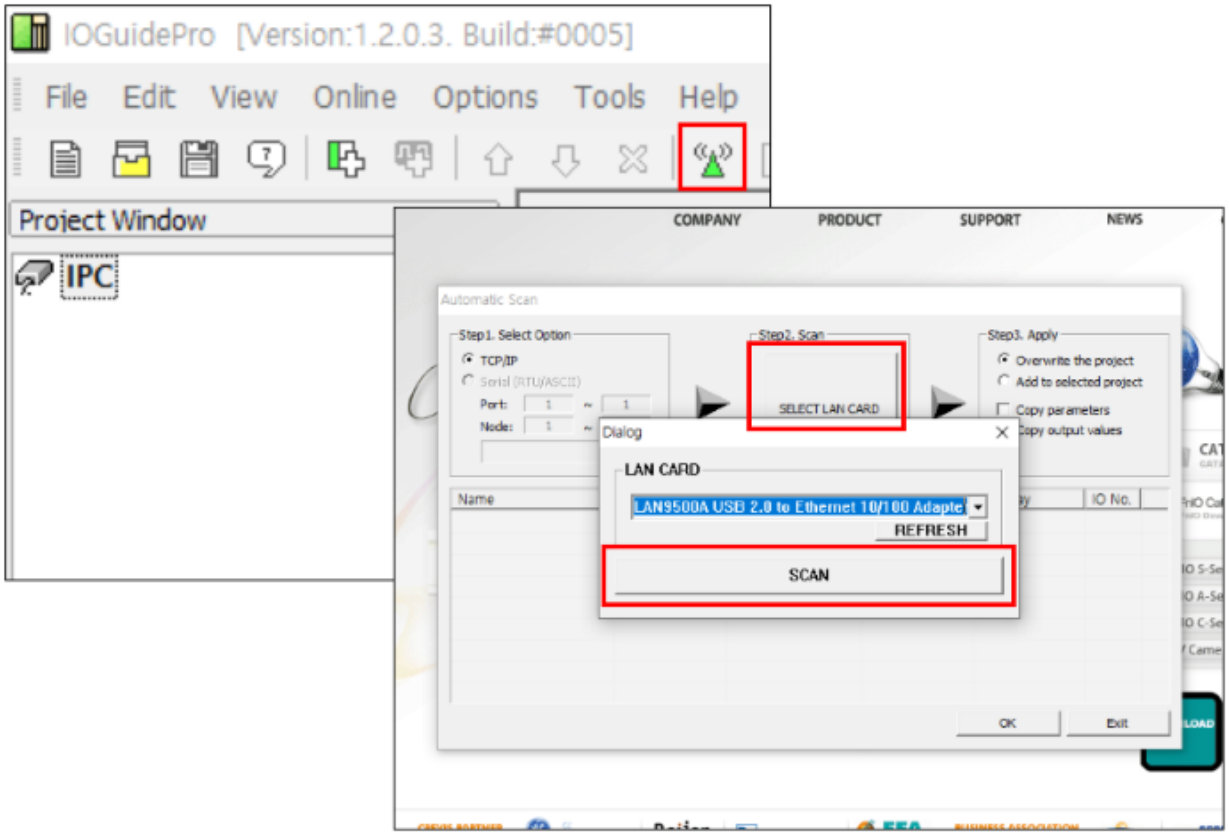
1) IPC의 LAN9500A로 시작하는 장치명의 LAN카드 IP주소를 192.168.100.xxx 대역으로 설정합니다.



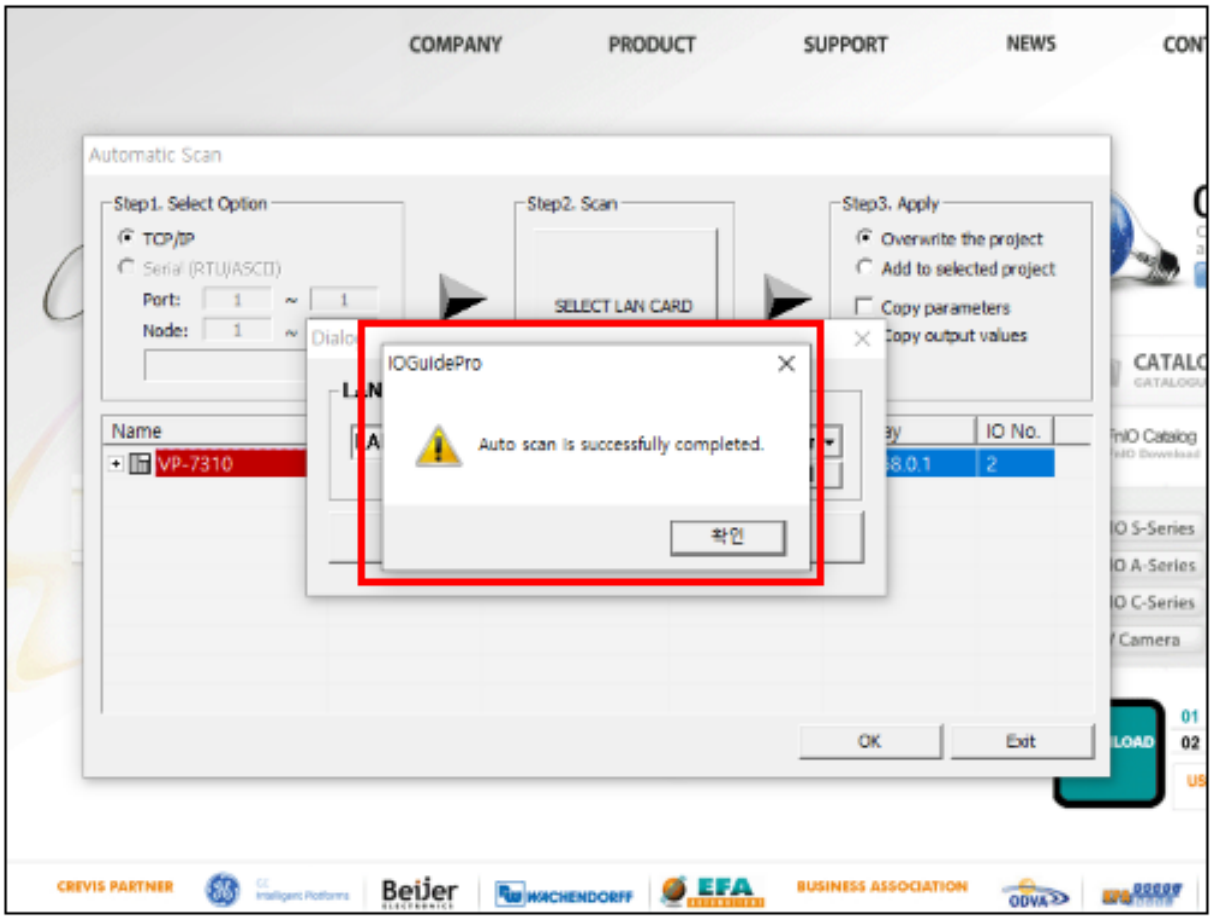
2) IO Guide Pro를 실행시킨 후 File - Project File - New 클릭 후 MODBUS TCP/IP를 선택해 프로젝트를 생성합니다.



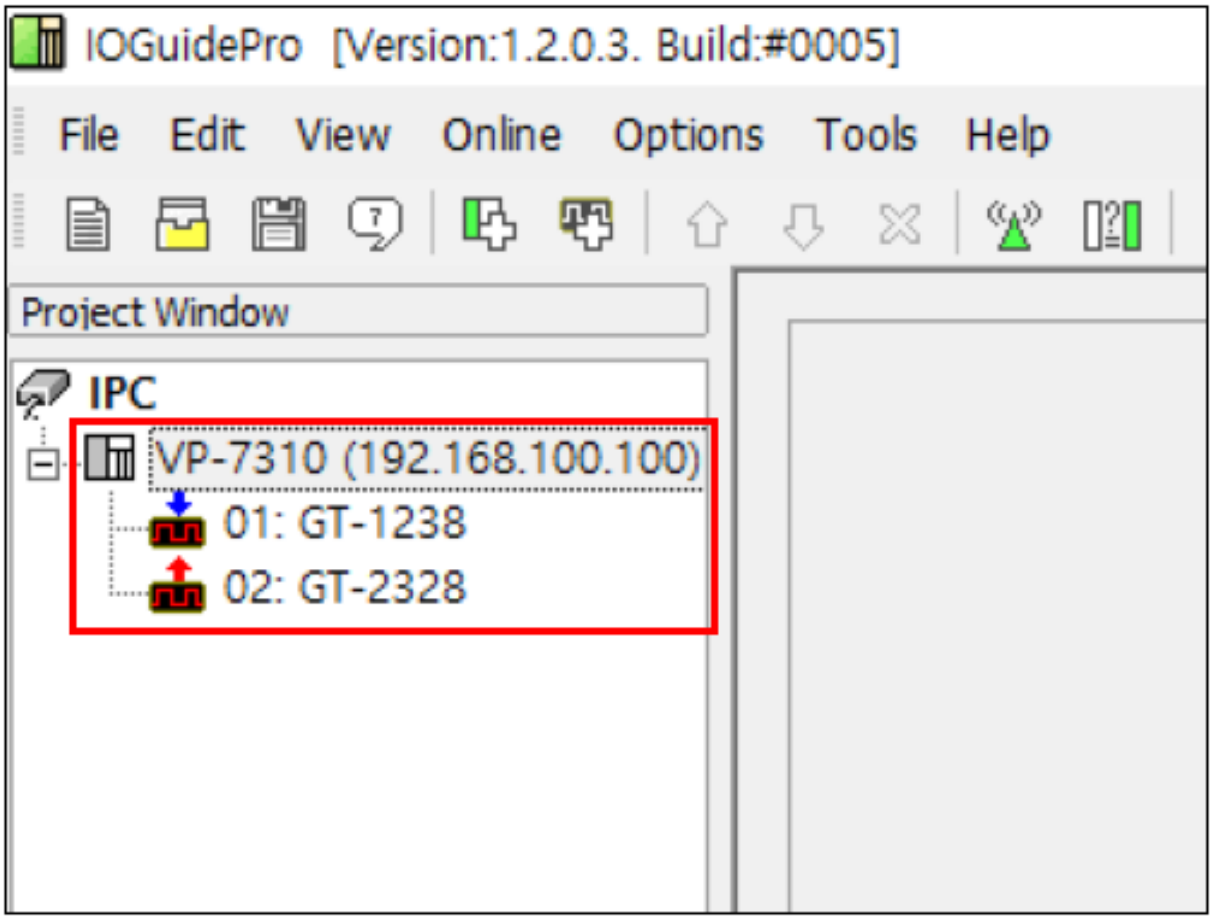
3) Automatic Scan(녹색 삼각형 아이콘) - 랜카드 선택 후 SCAN을 시작합니다.



4) SCAN이 완료되면 아래와 같이 스캔 성공 메시지가 출력됩니다.



5) 좌측 상단의 탭에서 연결된 IO 정보를 확인 가능합니다.



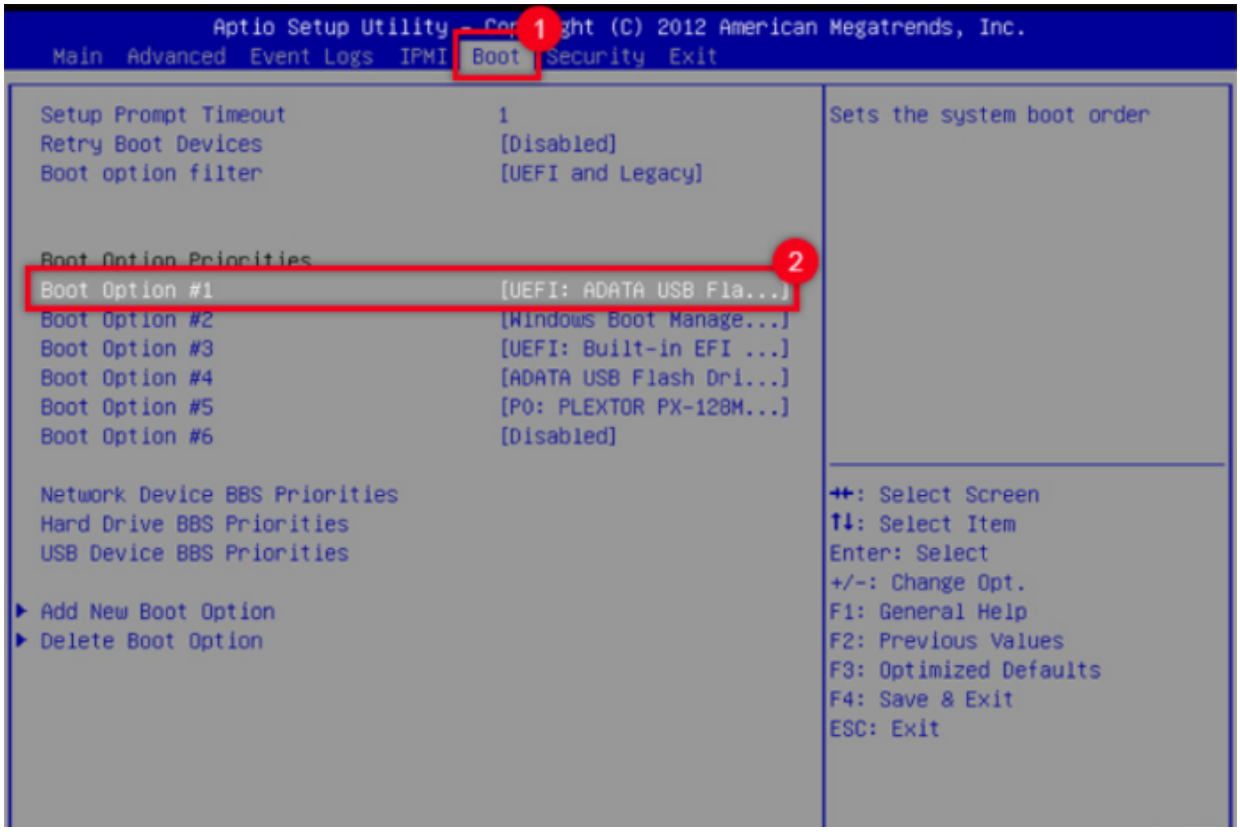
4.5. BIOS 초기화 및 윈도우 재설치

1) Windows 10 PRO 설치용 USB 부팅 디스크를 준비합니다.

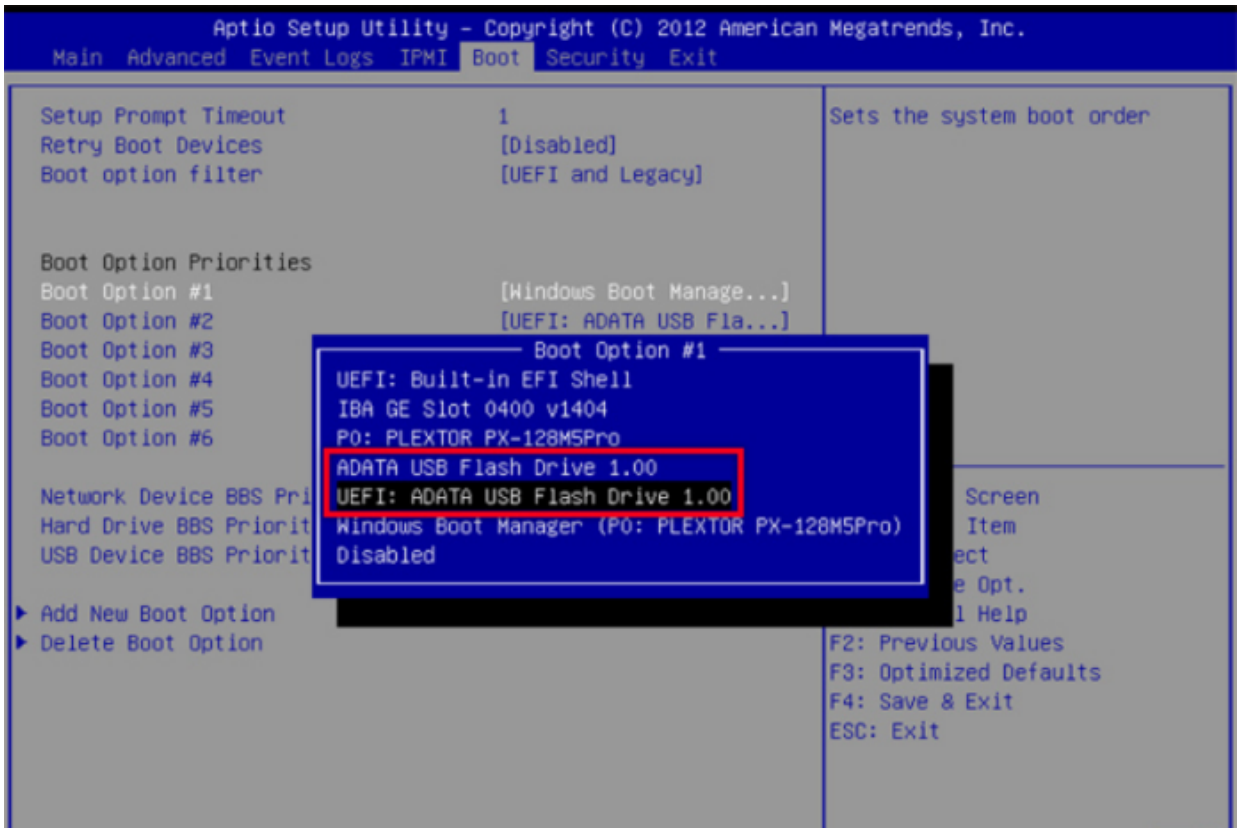
2) USB를 꽂은 상태로 PC 전원을 켭니다.

3) PC가 부팅되는 동안 DEL 키를 눌러 BIOS에 진입합니다.

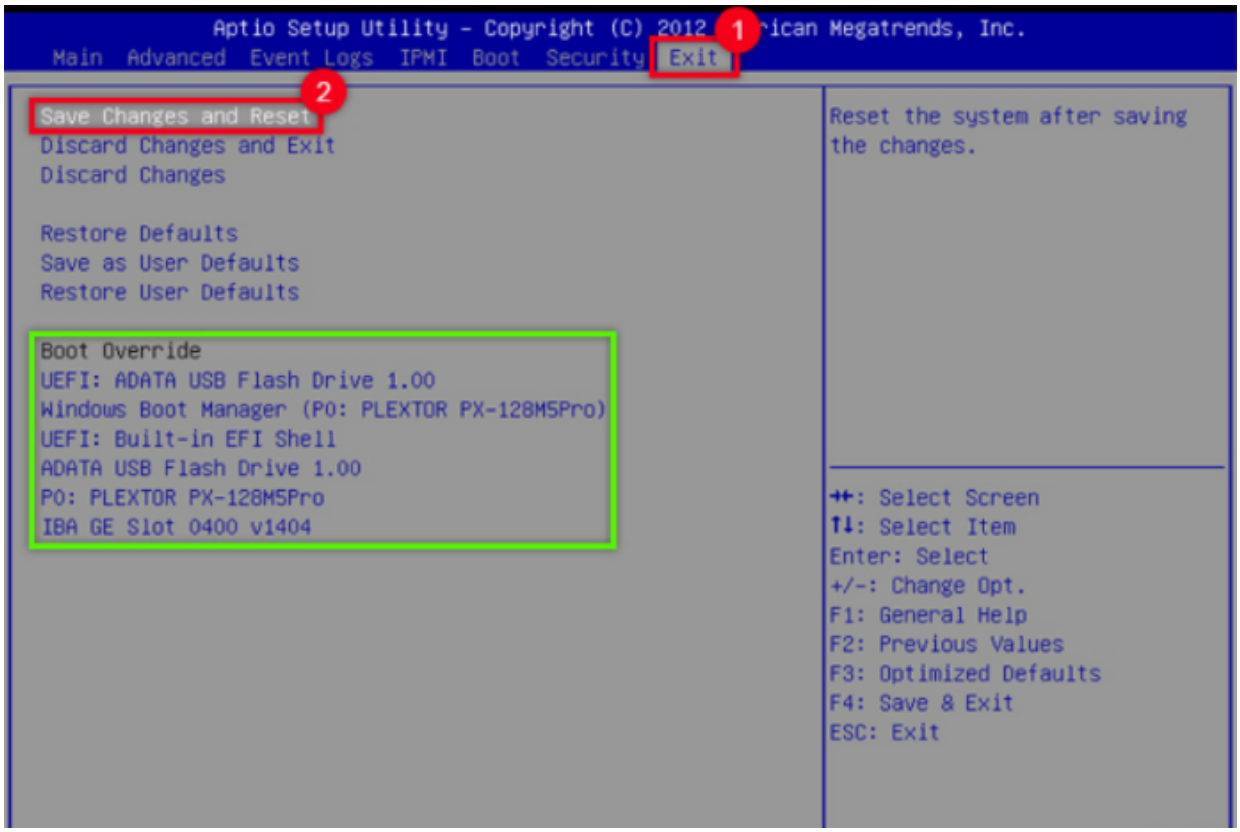
4) BOOT 탭으로 이동해 부팅 옵션 항목에서 첫 번째 부팅 옵션을 선택합니다.



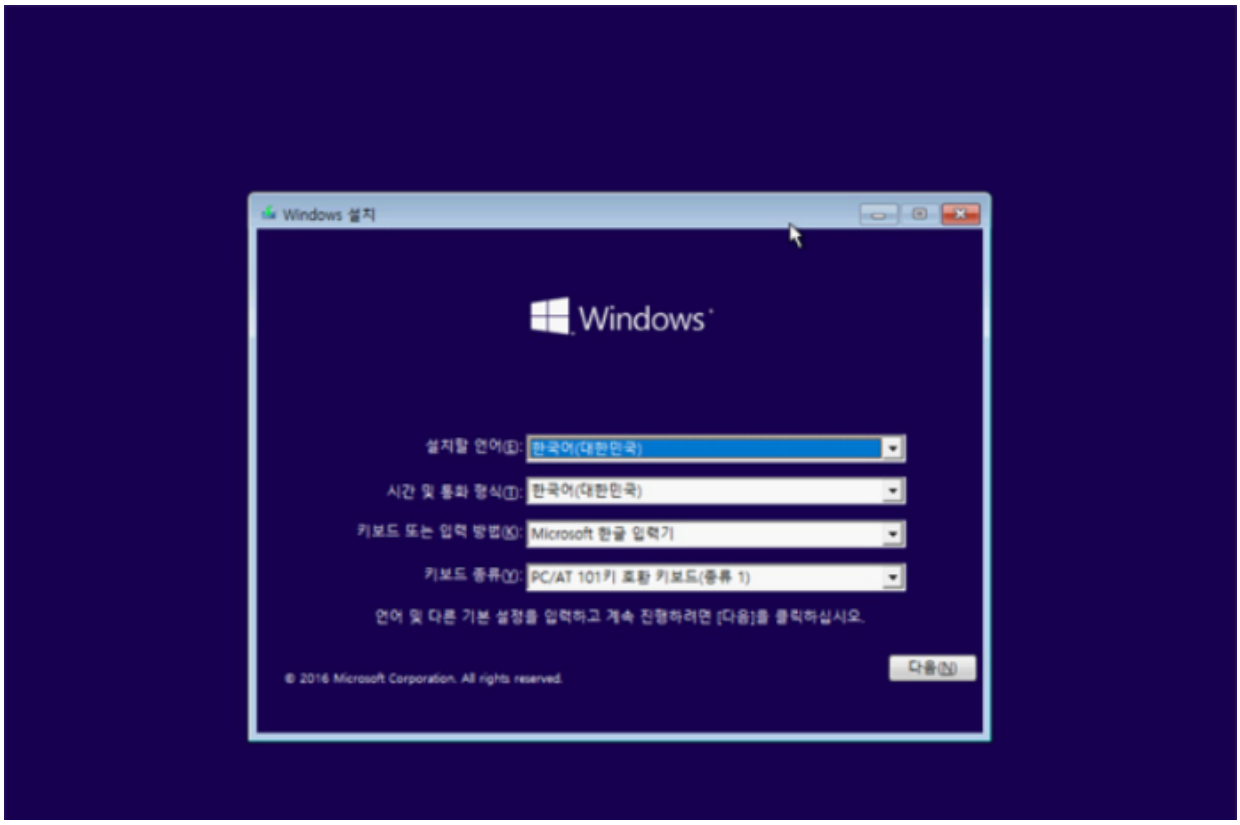
5) 부팅 디스크를 제작한 USB의 장치를 선택합니다.



6) Exit 탭으로 이동한 후 Save Changes and Reset을 선택해 변경된 정보를 저장한 후 재부팅합니다.



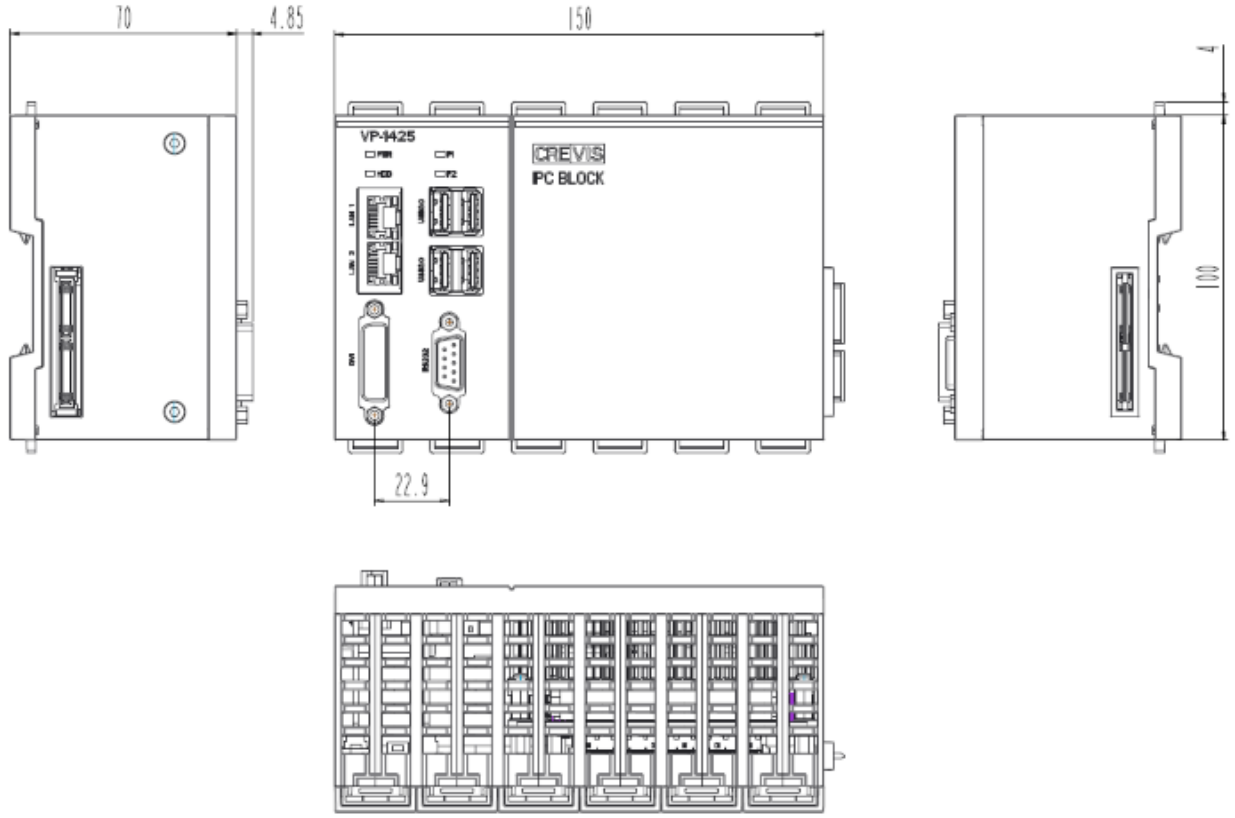
7) PC가 재부팅되고 Windows 설치 창이 뜨면 설치를 진행합니다.



5. Dimension

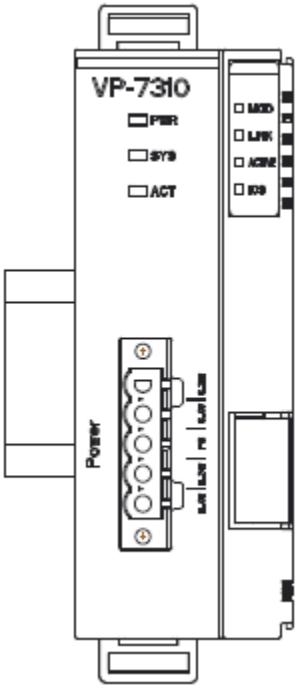
5.1. VP-14xx

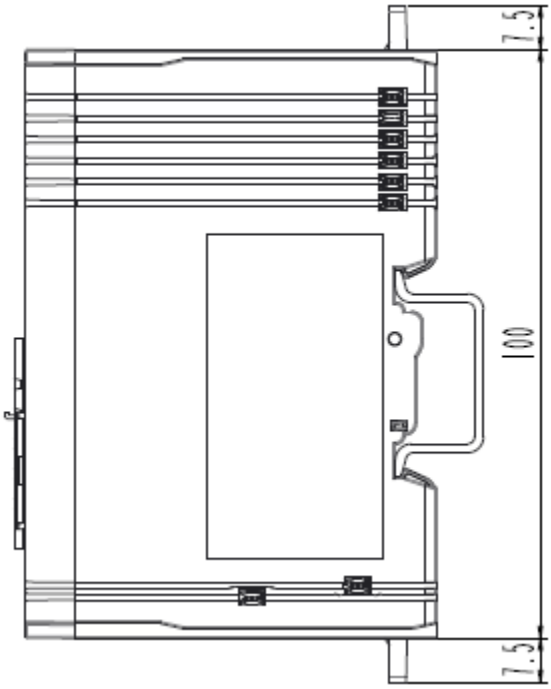
(mm)

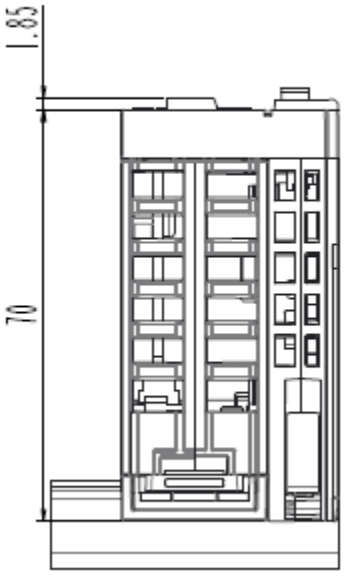


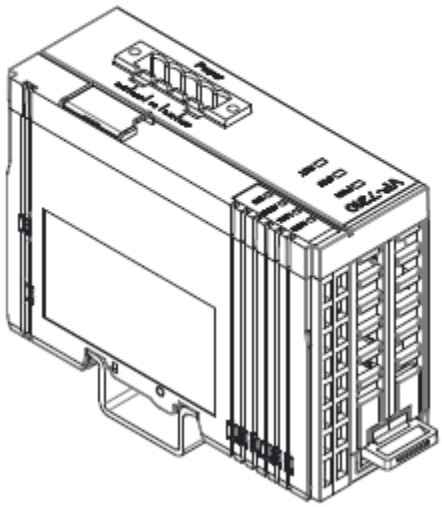
5.2. VP-7310

(mm)



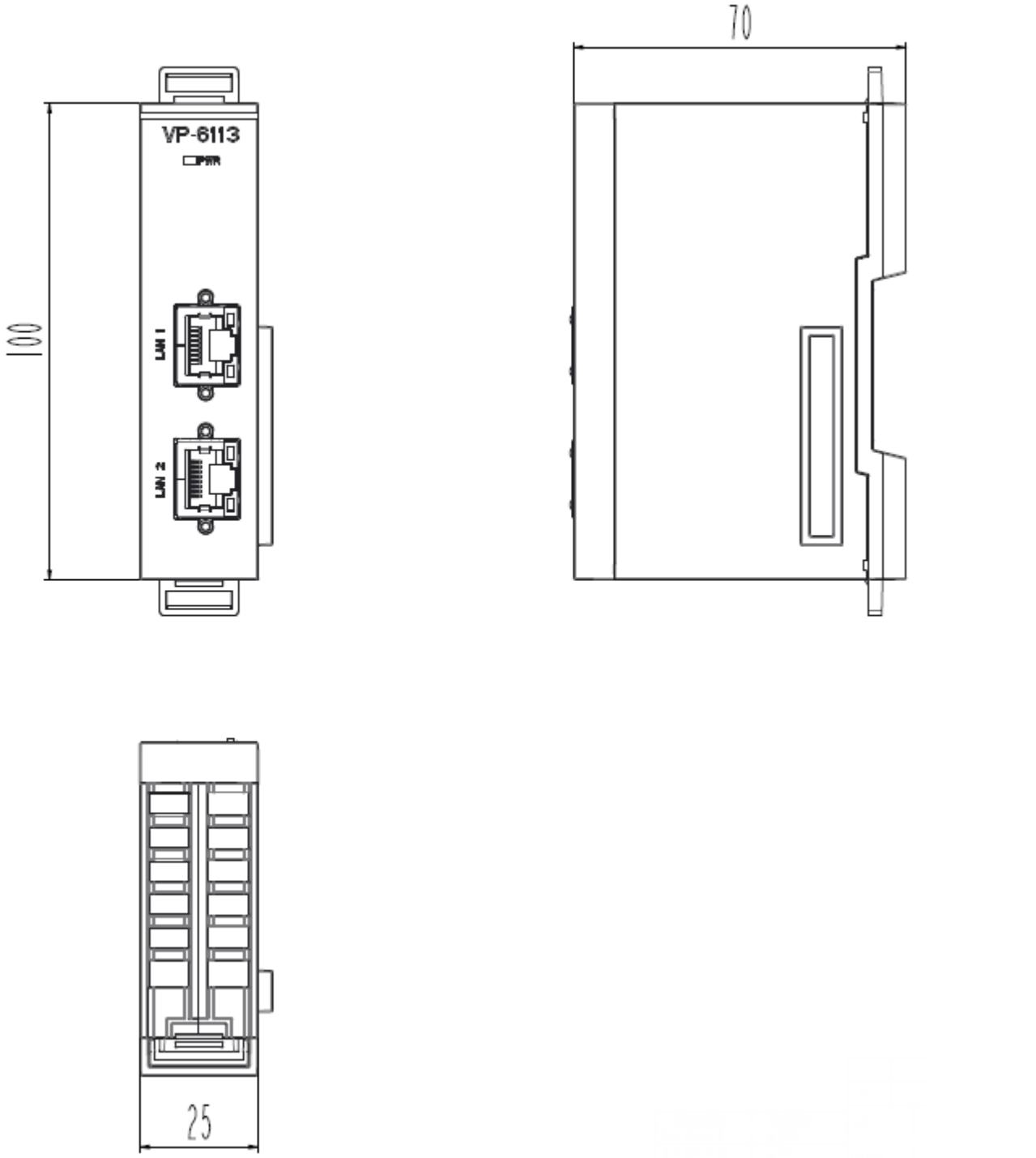






5.3. VP-6xxx

(mm)



6. 별첨

6.1. 카메라 통신 연결을 위한 캠가이드 매뉴얼

CREVIS_CamGuide_User_Manual

6.2. 블루스크린 발생 시 대응 매뉴얼

블루스크린_발생_시_대응_매뉴얼

6.3. ISMM Function 사용 매뉴얼

ISMM_Function_User_Manual