MVC1000/2000 Series

16/64 축 제어 모션

Vision System (4x PoE, USB3.0)

사용 설명서

Catalog Number(s) : ****-

Reliable & Smart

Automat

일러두기

이 문서에서 설명하는 제품은 다양한 설비에 사용될 수 있습니다. 본 제품의 적용 설비가 다양하므로 본 제품의 모든 사용자와 관리자는 사용하고자 하는 설비와 관련된 운전 및 안전상의 제 법령 및 규정과 준수사항을 반드시 확인 하고 지켜야 합니다.

사용자가 본 제품을 사용 및 응용함에 따른 직접 또는 간접적인 손상에 대해서 알에스오토메이션(주)은 그 책임을 지지 않습니다.

이 문서에 사용된 예제, 삽화, 도표, 데이터 등은 설명을 위한 예시적인 자료일 뿐입니다. 제품이 설치 및 사용되는 구체적인 상황에 따라 많은 변수와 충족되어야 할 전제 조건들이 있습니다. 이러한 사유로 이 문서에서 제시된 예시, 도표 및 데이터의 사용 및 이에 따른 직간접적 결과에 대해 알에스오토메이션(주)은 그 책임을 지지 않습니다.

알에스오토메이션(주)의 서면 승인 없이 본 매뉴얼의 내용 전부 또는 일부를 복제 하는 것은 금지 됩니다.

사용자의 안전 및 효과적인 정보 전달을 위해 이 문서는 다음 기호들을 사용하고 있습니다.

경고	주어진 정보 또는 절차를 잘못 취급할 경우, 사망, 중상 또는 재산상의 손실을 야기 할 수 있음을 나타냅니다.
중요	주어진 정보가 제품을 이해하고 활용함에 있어 중요한 정보임을 나타냅니다.
주의	주어진 정보 또는 절차를 잘 못 취급 할 경우, 경상 또는 재산상의 손실을 야기 할 수 있음을 나타냅니다. 그렇지만, 상황에 따라서 심각한 결과를 가져올 수도 있습니다.

매뉴얼 개정이력

매뉴얼 개정이력에서는 매뉴얼 버전 변경시마다 해당 변경 내용에 대한 간단한 설명을 살펴볼 수 있습니다.

MVC-UM001A-KO-SEPTEMBER 2018

변경 년월

매뉴얼 버전

매뉴얼 버전	변경 내용	변경 년월
A	초판 발행	2018 년 9 월

목차

이 서문에서는 이 매뉴얼에 대해 간략히 소개하고 있습니다.
이 서문에서는 다음 내용들을 다루고 있습니다.

- 이 매뉴얼의 사용자
- 이 매뉴얼의 목적
- 참고 자료
- 사용된 표기법
- 안전 주의 사항

이 매뉴얼의 사용자

이 사용 설명서는 MVC-1000/2000 Series 의 사양, 설치, 배선, 운전, 이상진단 및 조치 절차, 유지 보수 등을 설명합니다. 이 매뉴얼은 MVC-1000/2000 Series 를 설치, 배선 및 운전하거나 MVC-1000/2000 Series 를 제어 시스템에 응용하고자 하는 엔지니어용입니다.

MVC-1000/2000 Series 에 대한 기본적인 이해를 가지고 있지 않은 사용자의 경우, 본 제품의 사용전에 알에스오토메이션에서 제공하는 제품 교육을 받으시길 바랍니다.

이 매뉴얼의 목적

이 매뉴얼은 MVC-1000/2000 Series 의 설치, 구성, 운전, 이상 진단 및 조치절차, 유지보수 등에 대해 설명합니다. 필요한 배선도 및 기타 설치 지침들도 제공하고 있습니다.

참고 자료

다음 문서들은 알에스오토메이션 제품들에 대한 추가 정보를 포함하고 있습니다. 당사 대리점 또는 이 사용설명서 뒷면에 기재되어 있는 가까운 영업소에 문의해 주십시오. 또는 당사의 아래 홈페이지를 방문하여 필요한 문서를 다운로드 할 수 있습니다.

한글 홈페이지 : www.rsautomation.co.kr
영문 홈페이지 : www.rsautomation.biz

용도	매뉴얼
사용자 설명서	MVC-1000/2000 Series 사용 설명서

사용된 표기법

다음 표기법들이 이 매뉴얼에서 사용되고 있습니다.

- 글머리 기호는 다수의 정보를 제공하기 위해 사용됩니다. 순차적인 절차에는 사용되지 않습니다.
- 번호 매기기는 순차적인 절차나 계층적인 정보를 제공하기 위해 사용됩니다.

용어 정리

본 사용 설명서에서 사용하는 용어에 대해서 설명합니다.

- **초기값** : 공장에서 출하 당시에 설정된 값을 말합니다.
- **설정값** : 초기값 또는 사용자가 변경하여 설정한 값을 의미합니다.
- **사용 설명서** : '매뉴얼'로 간단히 표기합니다.

매뉴얼의 설명 순서

본 매뉴얼은 최초 제품 구입에서 운전에 이르기까지 사용자 입장에서 사용상의 순서에 맞추어 설명하고 있습니다.

1. 제품을 사용하기 전에 알아두어야 할 사항을 설명합니다.
2. 제품 소개 및 표기에 대하여 설명합니다.
3. 제품 설치 시 주의 사항을 설명합니다.
4. 주변기기와 배선에 대하여 설명합니다.
5. 각종 설정을 위한 오퍼레이터에 대하여 설명합니다.
6. 제품의 기능을 간단하게 설명합니다.
7. 사용자가 기본적으로 설정해야 할 기본 설정을 설명합니다.
8. 제품의 기능을 제어 모드 별로 구분하여 세부적으로 설명합니다.
9. 부하 시스템의 최적 성능을 구현하기 위한 튜닝에 대해 설명합니다.
10. 단편적인 부가 기능을 설명합니다.
11. 보호 기능과 이상 진단, 조치에 대한 기능을 설명합니다.

기타

각각의 장 또는 절에는 설명을 하기 전에 '먼저 알아두기'라는 페이지가 있습니다. 매뉴얼의 설명을 쉽게 이해하기 위하여 '먼저 알아두기' 페이지에 나오는 내용을 먼저 숙지해 주십시오.

안전 상의 주의 사항

설치 및 운전 전에 반드시 이 사용 설명서를 충분히 읽고 숙지하여 주십시오. 다음의 안전 상의 주의사항은 여러분의 안전과 재산의 보호를 위해 반드시 숙지하여 준수해 주십시오.

사용

주의

- 제품의 내부를 손으로 만지지 마십시오.
- 제품은 반드시 접지하여 주십시오
- 전원 차단 후 취급하여 주십시오
- 케이블에 무리한 스트레스가 가해지지 않도록 하여주십시오

경고

- 물기가 있는곳, 부식성, 인화성, 가연성 장소에서는 사용을 피하십시오.

보관

경고

- 비 또는 수분이 있는곳 , 유해 가스, 액체가 있는 곳에서 보관하지 마십시오.
- 직사광선을 피해주시고 보관 온도 및 습도 범위에서 보관하시기 바랍니다
- 적재 보관 시 과적을 피해주십시오

운반

경고

- 케이블을 잡고 운반하지 마십시오.

설치 및 배선

경고

- 과열에 의한 시스템의 손상을 막기 위해 주위 온도를 충분히 고려하여 방열 설계를 해주시십오.

주의

- 배선 시 노이즈 대책을 충분히 세워주십시오

점검 및 유지보수

경고

- 제품을 임의로 해체 또는 개조하지 마십시오. 사용자 임의로 제품을 해체 또는 개조하여 발생한 문제의 경우 당사의 품질 보증 대상에서 제외됩니다.
- 제품 개조로 인한 모든 상해 또는 물적 피해는 당사가 책임지지 않습니다
- 이상 발생 시 조치가 불가할 경우 당사 기술지원팀이나 A/S센터에 문의하여 주십시오.

인증

MVC-1000/2000 Series 은 각 지역별 적합규격을 준수하고 있습니다.

표준		Servo Drive
유럽 표준	EMC 지침	EMC Directive:EU, KN EN 61000-6-4:2007 +A1:2011 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013
		KN61000-6-2 KN61000-6-4

1. 소개

본 장에서는 MVC-1000/2000 SERIES 를 사용하기 전에 알아 두어야 할 일반 적인 사항과 선택 사양을 소개합니다.

1-1 개요

MVC-1000/2000 Series 는 견고한 산업용 모션&비전시스템으로 64 축 제어가 가능한 모션(Ether CAT)과 4 개의 독립적인 기가 비트 PoE (Power over Ethernet) 및 4 개의 독립적인 USB3.0 기본 적용 한 컴팩트한 시스템 입니다.
인텔 4 세대 코어 프로세서의 COM-EX Type 6 기반의 폼 펙터를 적용하여 업그레이드가 용이 합니다.
듀얼 디스플레이, 4 개의 COM 포트, 2 개의 Ethernet 을 가지고 있으며, HDD Rack 을 적용하여 편리한 HDD/SSD 변경 및 유지보수가 가능 합니다. 또한 PCI-E 8 배속 확장 Slot 이 있어 추가적인 I/O 포트 확장이 가능 합니다.
적용 가능한 Application 으로는 Smart Factory, Compact Machine, Vision 검사기 등 산업 여러 분야에 적용 할 수 있는 컴팩트 한 디자인에 강력한 플랫폼 입니다.

1-2 사양

1-2-1 기본 사양

항목	사양
COM-EX	Type 6
CPU	Intel® Core™ i7-4700EQ, Up to 3.4 GHz or i5-4400E, Up to 3.3 GHz
Chipset	Intel® QM87 chipset
Bios	Custom Bios
Display	DVI-D, HDMI
Memory	Support Dual channel ECC-DDR3L/ SO-DIMMs 1333/1600MHz up to 16GB
Ether CAT Motion	Ether CAT 100Mbps 지원, Hardware 기반 Ether CAT Motion 64 축 제어, 5440 점 IO Motion Software 기본 탑재 PLC Open Motion API
Camera Interface	4 채널, Gigabit PoE, IEEE802,3af Class3, 1 채널당 17W 전원공급
	4 채널, USB3.0 개별 USGB3.0 Host Controller 적용, 5Gbps
I/O Interface	RS232 4 포트, Gigabit Ethernet 2 포트
Expand slot	1 개의 PCI Express 8 배속 슬롯
Storage	2.5" Samsung 850 PRO 256GB, with 2.5" HDD 2Bay Rack
Power Input	DC +10V ~ +30V, 3PIN Connector ATX Mode(24V/9A 이상 권장)
Software	Windows7, 10 MMCE Manager / Library, MMCE Device Driver, 사용자 지정 Vision Software, System Monitoring Tool
Size	285(w) x 100(h) x 304.5(d)
Weight	6 Kg
Mounting	Wall- mount kit (Type: width & length)

1-2-2 모션 사양

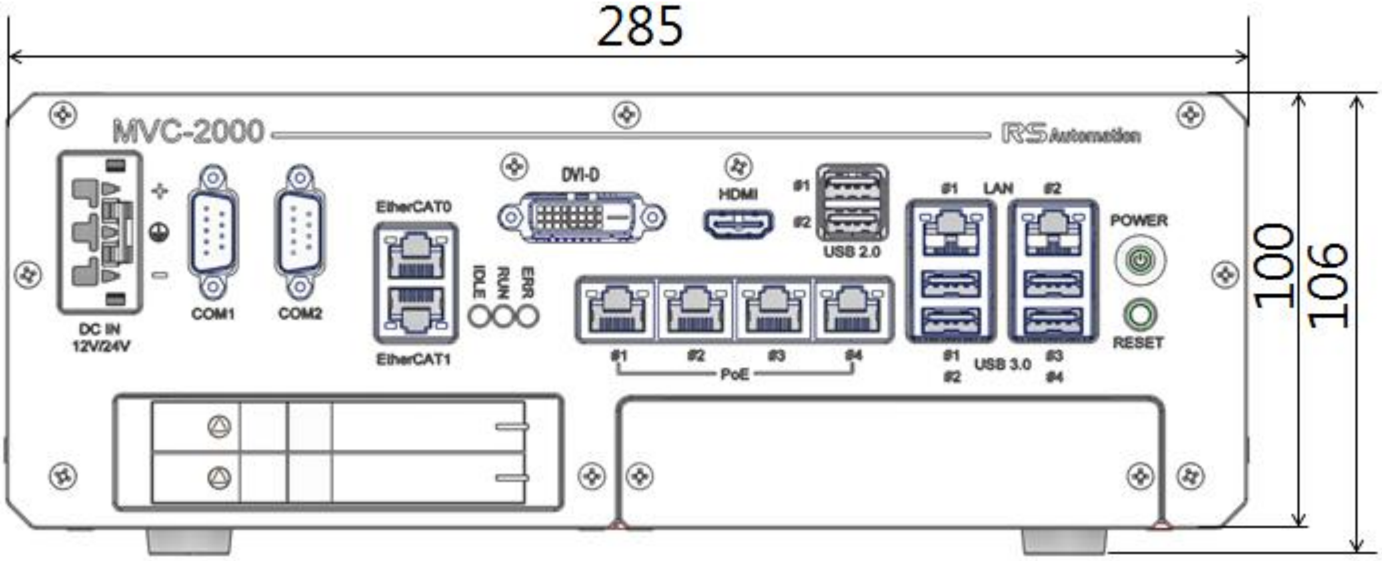
항목	사양
통신 방법	EtherCAT 100Mbps Full Duplex
샘플링 Rate	Position 1msec / 64 axes
인터페이스	PCI-Express 1x to PC EtherCAT to Slave
제어 축수	최대 64axis/Board
지원 I/O	최대 5,440 Points/Board
속도 프로파일	대칭/비대칭 사다리꼴 S-Curve 가/감속
동작 방법	직선보간, 원호보간, Spline 보간, Override, Touch Probe
전압 공급	PC Power 3.3V, 12V Main Power Source
소프트웨어	Visual C++, Visual Basic
주요기능	Position/Velocity Override, Touch Probe, Geared Motion, Digital CAM Switch, Linear Absolute, Linear Circular

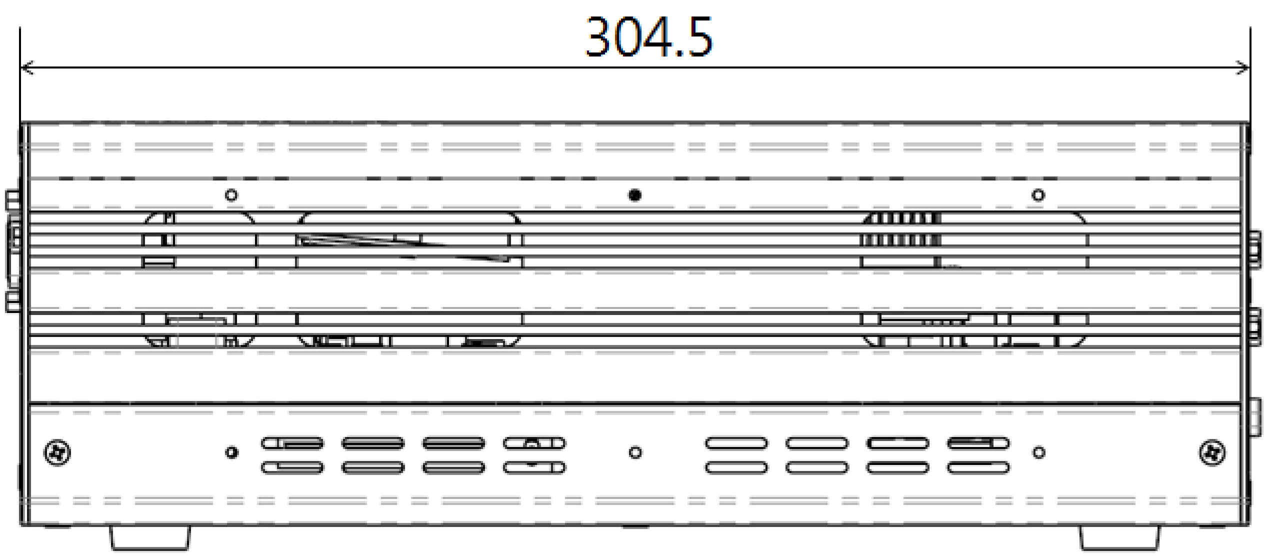
*모션 컨트롤러의 사용은 NMC-UM001A-KO 를 참고하시기 바랍니다.

1-2-3 모델별 사양

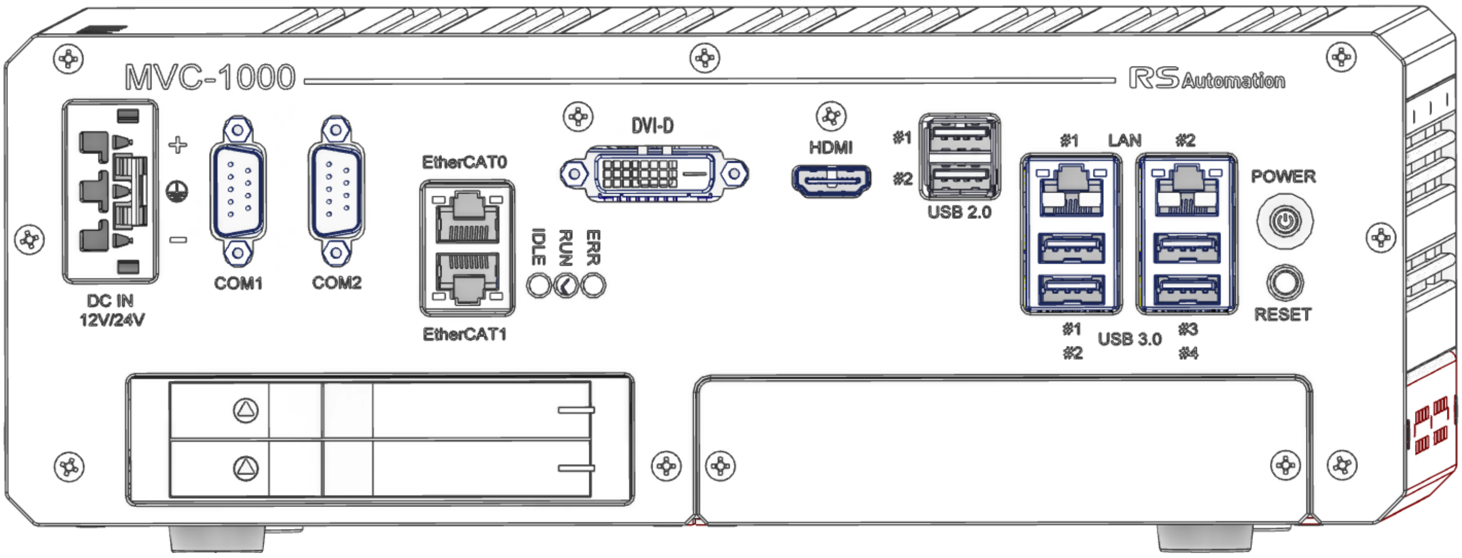
		MVC1000_		MVC2000_	
		P1604WN	P6404WN	P1644WN	P6444WN
AXES		16AXES	64AXES	16AXES	64AXES
POE		-	-	4Ch.	4Ch.
CPU	i7	-	-	O	O
	i5	O	O	-	-

1- 3 치수

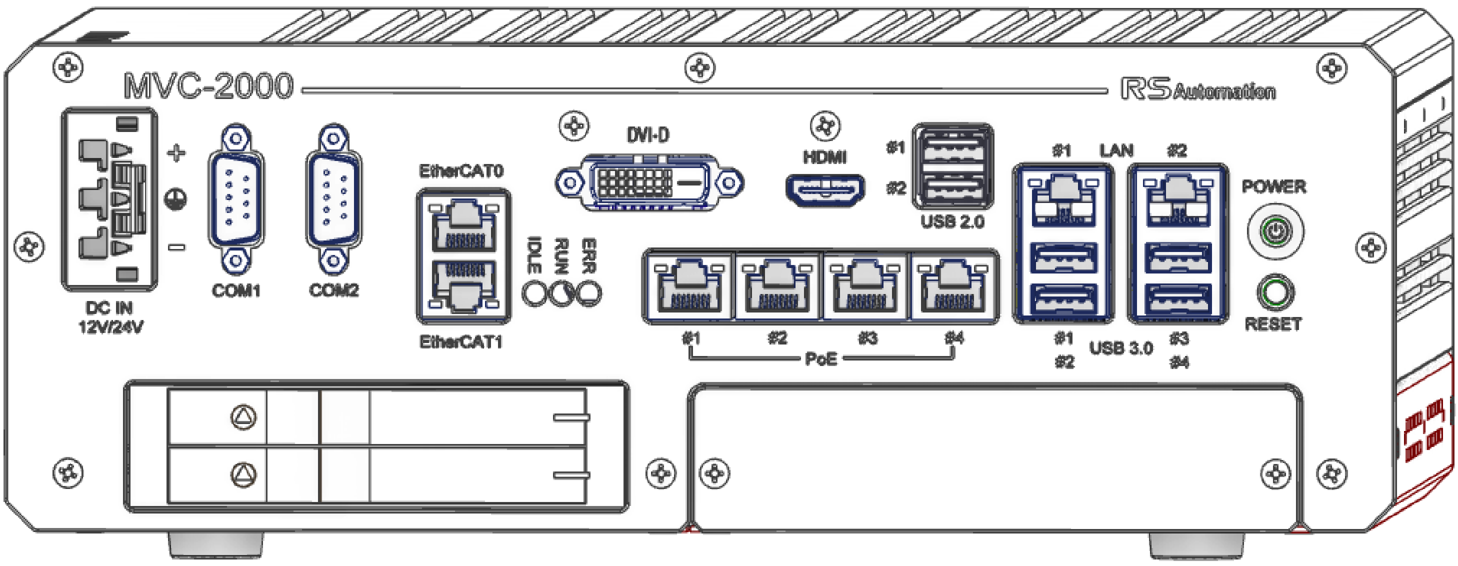

285
100
106
MVC-2000
RS Automation
DC IN
12V/24V
COM1
COM2
EtherCAT0
EtherCAT1
IDLE
RUN
ERR
DVI-D
HDMI
#1
#2
USB 2.0
LAN
#1
#2
POWER
RESET
#1
#2
#3
#4
PoE
USB 3.0


304.5

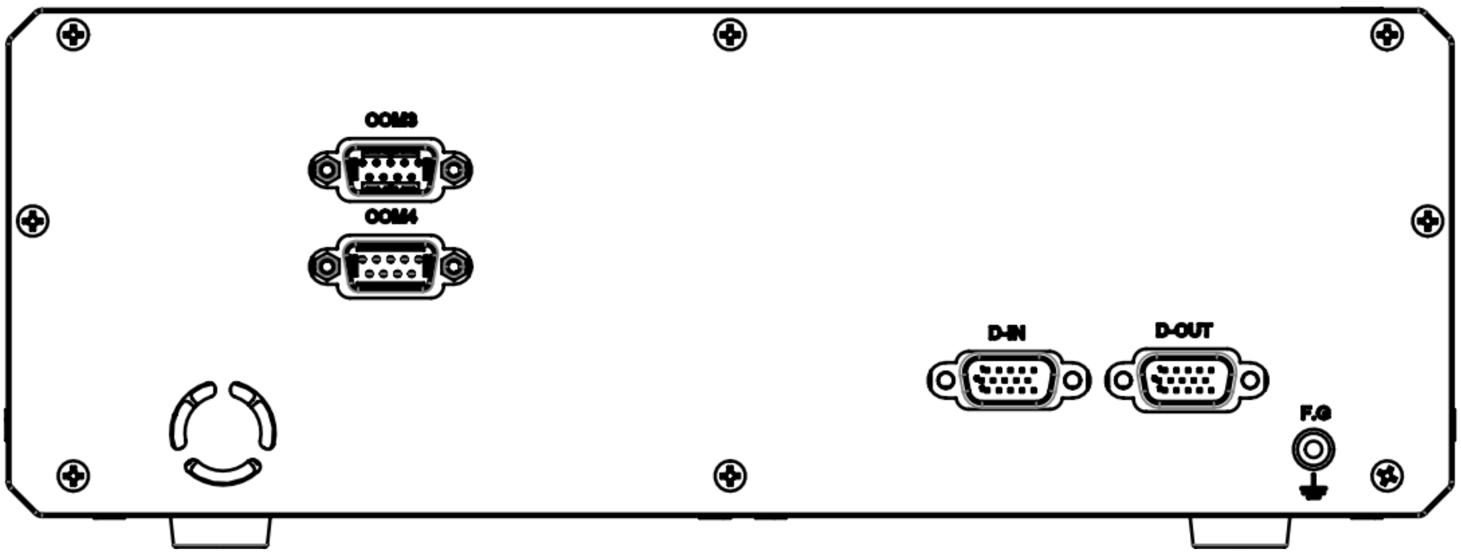
1-4 외관



MVC-1000 FRONT VIEW



MVC-2000 FRONT VIEW



REAR VIEW

1- 5 구성품

제품의 포장 박스 안에 포함되어 있는 구성품은 다음과 같습니다.

1) 본체 1 개
2) 전원 커넥터 1 개
3) 설치 브라켓 2 개
5) 설치 브라켓 고정용 Screw 6 개

1- 6 Environmental

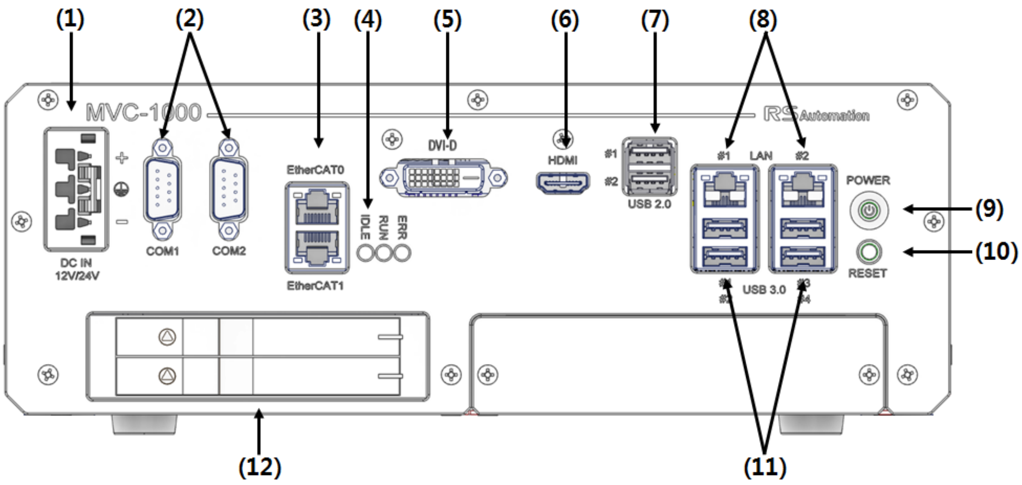
Operating Temperature	0°C ~ 45°C
Storage Temperature	-10°C ~ 70°C
Humidity	10%~90% , non-condensing
EMC	CE/MSIP(KC) Class A According to EN 61000-6-4:2007 +A1:2011, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, KN61000-6-2, KN61000-6-4

2. I/O

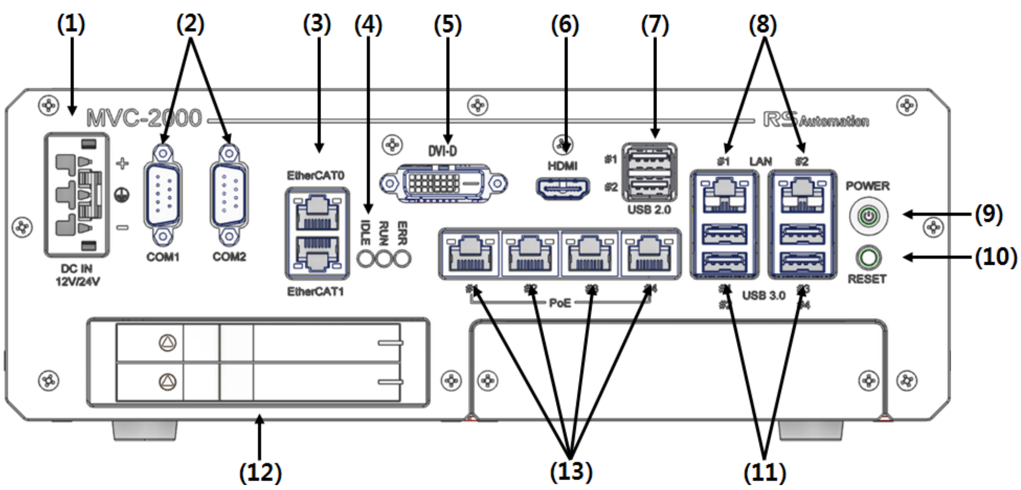
본 장에서는 MVC-1000/2000 SERIES I/O 사양에 대하여 설명합니다.

2-1 I/O 명칭 및 기능

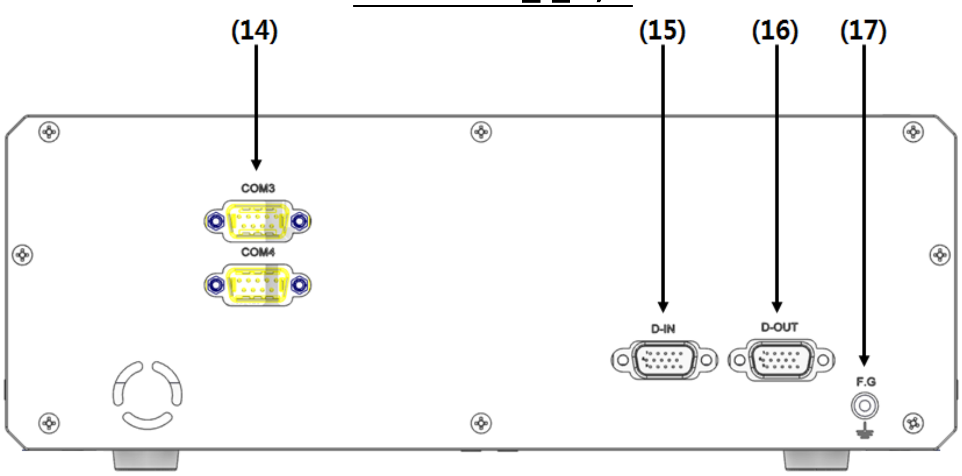
MVC-1000/2000 Series 의 I/O 명칭과 기능입니다.



MVC-1000 전면 I/O



MVC-2000 전면 I/O



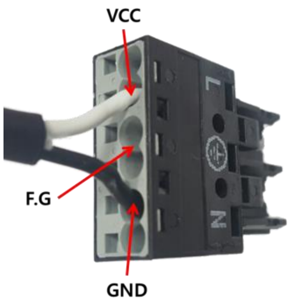
후면 I/O

No	명칭	기능
1	Power Input Connector	MVC-2000의 전원 공급을 위한 커넥터, 위쪽부터 DC+ / GND / DC- 구성되고 전원 입력은 +10 ~ +30 VDC
2	COM Port	D-Sub 9Pin 커넥터, RS232C 통신만 지원, COM1, COM2
3	EtherCAT 통신 Port	RJ45 커넥터, Ether CAT 100Mbps Full Duplex, 모션제어용 통신 포트
4	Ether CAT 상태 LED	Err, Run, Idle LED로 Ether CAT 통신상태를 LED로 표시.
5	HDMI	HDMI Port가 있는 모니터와 연결
6	DVI-D	DVI-D Port가 있는 모니터와 연결, DVI-I 포트만 지원하는 모니터는 화면이 나오지 않습니다.
7	USB2.0 Port	
8	Ethernet Port	2개의 Gigabit Ethernet 있으며 네트워크 통신을 할 수 있습니다. PoE Camera 연결시 동작하지 않습니다.
9	Power Button	전원이 인가 된 상태에서 버튼을 누르게 되면 시스템이 부팅하게 됩니다. 전원공급: 파란색 점등/부팅: 초록색 점등
10	Reset Button	리셋 버튼을 누르면 시스템 재 부팅 됩니다. 전원이 인가 되면 빨간색 LED가 점등 됩니다.
11	USB3.0 Port	4개의 USB A-Type 포트가 있으며, 개별 Host Controller 적용 되어있어 병목 현상 없이 디바이스와 통신을 할 수 있습니다.
12	2 Bay HDD Rack	2.5” 노트북 사이즈의 SSD/HDD을 쉽게 장착 및 제거 할 수 있습니다. 상황에 따라 Key로 잠금을 할 수 있습니다.
13	POE Port	4개의 PoE(Power over Ethernet)가 지원하는 Ethernet Port, IEEE802.3af Class3, 포트당 17W 전원
14	COM Port	D-Sub 9Pin 커넥터, RS232C 통신만 지원, COM3, COM4
15	D-IN	Isolation Digital Input 8Ch
16	D-OUT	Isolation Digital Output 8Ch
17	접지	

2- 2 POWER INPUT

아래 핀 배열을 확인하고 12V/24V DC 전원을 인가 합니다.
(*24V/9A 이상 권장)

Pin	정의
1	VCC
2	F.G
3	GND

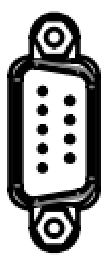


- **DC Power 케이블 배선 및 주의 사항**

1) 전원을 연결 할 때 배선이 정확한지 확인하세요.
2) 전원 선을 연결 할 때 반드시 전원을 끄고 진행 하세요.
3) 시스템에 전원을 공급하는 동안 커넥터 연결 및 제거하지 마세요.
4) 커넥터를 제거 할 때는 흰색 손잡이 방향을 꺾은 후 당겨 주세요.

2- 3 COM Port

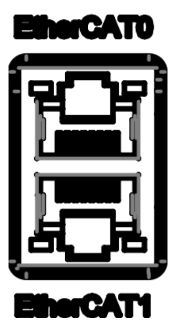
Serial 통신을 할 때 필요한 통신 포트입니다. (지원 RS-232C)



Pin	정의	Pin	정의
1	DCD	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND	-	-

2- 4 Ether CAT 통신 Port (RJ45)

모션장비와 Ether CAT 통신을 할 때 필요한 통신 포트입니다.
EtherCAT 통신 인터페이스 커넥터는 8-pin 1x1 RJ45 입니다. 자세한 핀의 내용은 다음의 표와 같습니다.
(CAT. 5e STP 규격 이상의 LAN 케이블을 권장 합니다. 최대 길이는 노드 간 100M 입니다.)



Pin	정의	Pin	정의
1	TX+	5	Not Used
2	TX-	6	RX-
3	RX+	7	Not Used
4	Not Used	8	Not Used

2- 5 Ether CAT 상태 LED

모션과 통신 중 시스템 LED 로 상태를 표시.

Idle	Run	Err	시스템 상태
On	On	On	시스템 부팅 진행 중
Blinking	Off	Off	Transition Mode
On	Off	Off	Idle Mode, Link Broken
Off	Blinking	Off	Scan Mode
Off	On	Off	Run Mode, Link Broken
Off	Off	Blinking	Error Mode: Soft Fault
Off	Off	On	Error Mode: Hard Fault

- **모드에 대한 설명**
  - ✓ Idle Mode

    동작 대기 상태를 나타냅니다.
    F/W 혹은 ENI File 의 Download 는 이 모드에서만 가능합니다. Run Mode 또는 Scan Mode 를 중지하기 위해 사용자가 변경이 가능합니다.
  - ✓ Scan Mode

    EtherCAT Network 구성 정보를 얻기 위하여 사용되는 모드입니다.
    Network Topology, Slave 정보를 Scan 을 통하여 얻게 되며 이 정보를 기반으로 EtherCAT 구성 정보를 확인하게 됩니다.
  - ✓ Run Mode

    실제 Network Device 를 사용자 설정에 맞게 동작시키는 모드입니다. 이 모드에서 EtherCAT Master 및 Motion Core 가 동작을 하게되며, 두 Task 는 지정된 Sync 동작에 따라 Data 교환이 이루어지게 됩니다.
  - ✓ Transition Mode

    Transition Mode 는 모드 간의 전환이 이루어지기 전의 과도기적 모드입니다. 모드 전환을 위해 기존 작업의 종료 및 새로운 설정 들을 할 때 이 모드에서 수행이 되어집니다.
  - ✓ Error Mode

    Error 모드는 하드웨어, Motion Core, EtherCAT, 설정 이상등으로 인하여 시스템이 정상적인 동작을 수행하지 못하게 될 경우 자동으로 전환되는 모드입니다.
    Hard Fault 와 Soft Fault 로 나누어지며, Hard Fault 의 경우 전원을 껏다 켜야하거나 제조사 문의가 필요하며, Soft Fault 는 Idle Mode 전환시 자동으로 해제가 됩니다.

- ✓ LinkBroken
  이 모드는 EtherCAT Port 의 연결이 끊어진 경우에 발생을 합니다. 연결이 끊어지면 즉시 이 모드로 전환이 되며 이전에 수행중이던 작업들은 즉시 중지가 됩니다. 연결이 복구되면 자동으로 이전 모드로 변경됩니다.

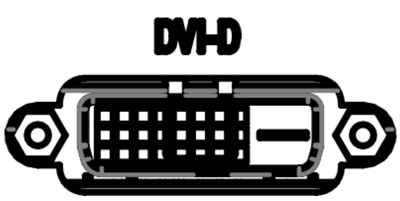
2- 6 HDMI

고해상도 디스플레이를 지원하는 포트.

PIN	정의	PIN	정의
1	HDMI_DATA2_P	11	GND
2	GND	12	HDMI_CLK_N
3	HDMI_DATA2_N	13	NC
4	HDMI_DATA1_P	14	NC
5	GND	15	HDMI_CTRL_CLK
6	HDMI_DATA1_N	16	HDMI_CTRL_DATA
7	HDMI_DATA0_P	17	GND
8	GND	18	HDMI_VCC5
9	HDMI_DATA0_N	19	HDMI_HPD_R
10	HDMI_CLK_P	20	

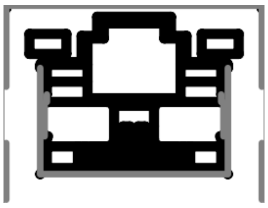
2- 7 DVI-D

디지털 신호만 지원하는 싱글링크 DVI-D 디스플레이 포트.



Pin	정의	Pin	정의
1	TX2-	13	NC
2	TX2+	14	DVI_VCC(+5V)
3	GND	15	GND
4	NC	16	HotPlugDet
5	NC	17	TX0-
6	DDC_CLK	18	TX0+
7	DDC_DATA	19	GND
8	NC	20	NC
9	TX1-	21	NC
10	TX1+	22	GND
11	GND	23	TXCLK+
12	NC	24	TXCLK-

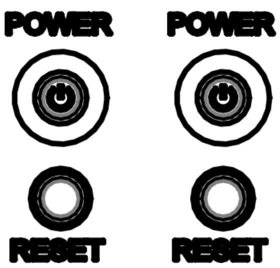
2- 8 Ethernet Port



로컬영역 연결 및 네트워크 망 구축용으로 사용, 10M/100M/1Gbps 속도를 지원합니다.

Link	상태
Off LED	10Mbps Link
Orange LED	100Mbps Link
Green LED	1Gbps Link
Pin	**정의**
1	LAN1_MDI0 +
2	LAN1_MDI0 -
3	LAN1_MDI2 +
4	LAN1_MDI3 +
5	LAN1_MDI3 -
6	LAN1_MDI2 -
7	LAN1_MDI4 +
8	LAN1_MDI4 -

2- 9 Power, Reset 버튼

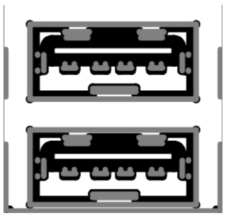


전원이 인가되면 Power 버튼 LED 파랑색 점멸, Reset 버튼 LED 빨간색 점멸 됩니다. Power 버튼을 누르면 시스템이 부팅 되면서 LED 색상이 초록색으로 변경 됩니다. Power 버튼을 약 10 초가량 누르게 되면 시스템이 종료 됩니다.

Reset 버튼을 누르게 되면 시스템이 초기화 되고 다시 재 부팅 됩니다.

2-1 0 USB3.0 Port (5Gbps)

USB3.0 A-Type 포트 4 개에 개별의 Host Controller 을 적용하여 속도 저하 없이 사용 할 수 있습니다. Vision 카메라/계측장비/디지털 이미징 작업에 적합합니다.



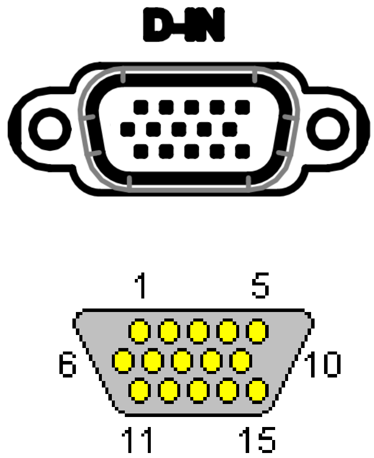
Pin	정의
1	VBUS_#1
2	D-_#1
3	D+_#1
4	GND
5	SSRX-_#1
6	SSRX+_#1
7	GND_DRAIN_#1
8	SSTX-_#1
9	SSTX+_#1

2-1 1 PoE(Power over Ethernet) Port

PoE 카메라를 PoE 포트에 연결하면 별도의 전원을 공급하지 않아도 전원을 공급하므로 별도의 전원선 없이 동작합니다. RJ-45 커넥터, IEEE 802.3af Class3 준수, 17W 전원 공급, 동작 오류를 줄이기 위해 STP CAT. 5e 이상의 케이블을 권장합니다.

Pin	정의
1	PoE_MDI0 +
2	PoE _MDI0 -
3	PoE _MDI2 +
4	PoE _MDI3 +
5	PoE _MDI3 -
6	PoE _MDI2 -
7	PoE _MDI4 +
8	PoE _MDI4 -

2-1 2 D-IN



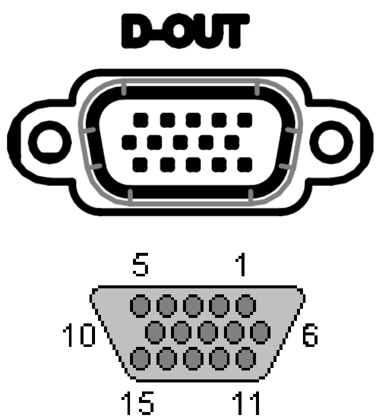
Isolation Digital Input 8Ch

디지털 입력은 양방향 포토 커플러를 사용하여 구현되었고, 8 개의 입력 채널이 있으며, 4 개의 채널은 공통 Common 을 가지는 구조 입니다.

각 포트의 전류 사양은 최대 20mA 입니다.

Pin	정의	Pin	정의	Pin	정의
1	Input_1	6	Input_6	11	COM_0
2	Input_2	7	Input_7	12	COM_0
3	Input_3	8	Input_8	13	NC
4	Input_4	9	NC	14	COM_1
5	Input_5	10	NC	15	COM_1

2-1 3 D-OUT



Isolation Digital Output 8Ch

디지털 출력은 포토 커플러 및 Mos FET 를 사용하였고, 출력 포트는 Open Drain 형태로 8 개의 채널이 있으며, 4 개의 채널은 공동 Commom 을 가지는 구조 입니다. 각 포트의 전류 사양은 최대 20mA 입니다.

Pin	정의	Pin	정의	Pin	정의
1	Output_1	6	Output_6	11	COM_1
2	Output_2	7	Output_7	12	COM_1
3	Output_3	8	Output_8	13	NC
4	Output_4	9	VCC_1	14	COM_2
5	Output_5	10	VCC_2	15	COM_2

2-1 4 HDD Rack

샷시를 분해하지 않고 HDD/SSD 을 쉽게 교체 할 수 있습니다.
Key 를 이용한 잠금 기능을 지원합니다..

2-1 5 확장 슬롯

케이스 확장슬롯 커버를 열고 사용자가 원하는 PCI-E 카드를 장착 할 수 있습니다. (1 배속, 4 배속, 8 배속 카드 사용 가능 합니다.)

2-1 6 접지

유도전류, EMI 필터, 설계/고장 등의 기타 원인으로 인하여 누설되는 전류가 발생됩니다. 이 누설전류가 가지는 전압, 전류는 기기마다 다르지만, 사람의 피부가 닿았을 경우 따끔한 현상이 생길 수도 있고, 특히 기기의 안전성에 해가 될 수 있기에 반드시 접지를 하여 사용하여 주시기 바랍니다.

3. 유지보수 및 장애확인

본 장에서는 MVC-1000/2000 SERIES 의 구성품 교체 방법과 장비 설치 문제 진단에 대하여 설명합니다.

-해당 작업을 하기 전에 설비에 전원이 공급되고 있는지 확인합니다.
- 장애 판단 전에 BIOS 버전 및 셋팅(OS, 스위치, 소프트웨어 등) 상태를 반드시 확인 바랍니다.
- 불량 증상에 따라 본 문서를 참고하여 확인 하시기 바랍니다.
- 본 문서 내용 외에 기타 조치가 필요한 경우 공급업체로부터 확인 후 진행하시기 바랍니다.

3-1 구성품 교체 방법

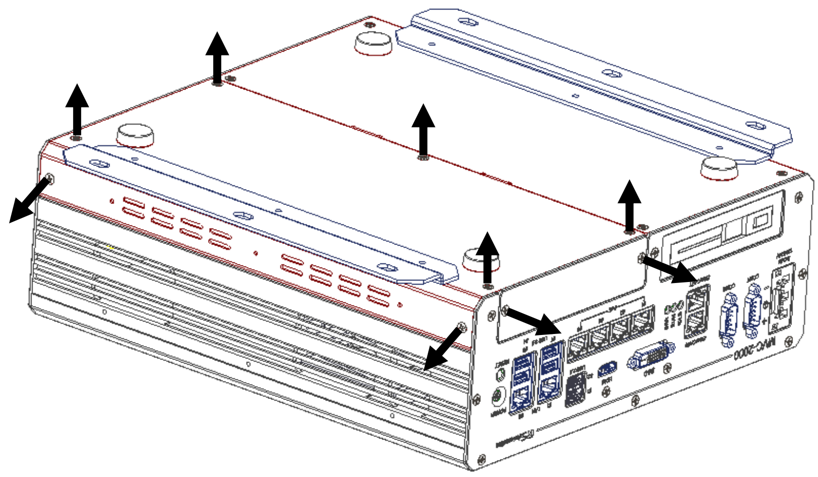
3-1-1 부품교체에 앞서 먼저 읽어보기

- "부품교체"을 진행 할 경우 반드시 AC 전원을 차단 한 후, 작업을 진행 하시기 바랍니다.
- "3-2 장비 설치 문제 진단" 절차에 따라 먼저 확인 하신 후, 불량 부품에 대하여 "부품교체"을 진행하여 주시기 바랍니다.

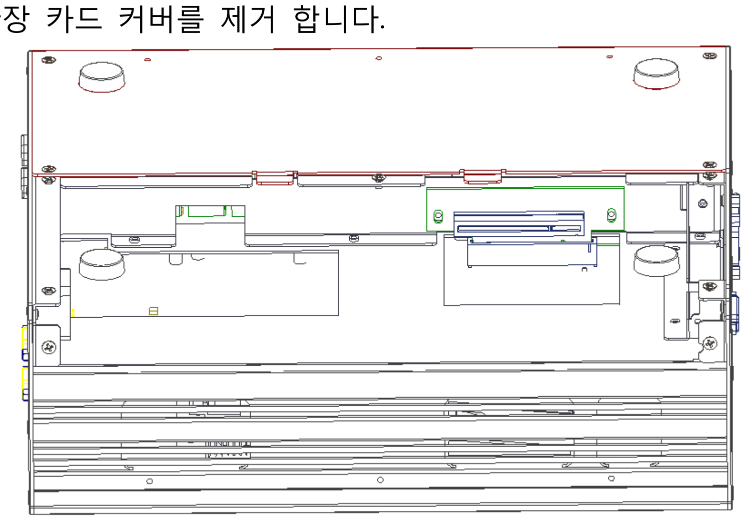
3-1-2 확장 카드 착탈 방법

케이스 확장슬롯 커버를 열고 사용자가 원하는 PCI-E 카드를 장착 할 수 있습니다. (1 배속, 4 배속, 8 배속 카드 사용 가능 합니다.)

1) 아래 표시된 볼트를 "+" 드라이버를 이용하여 제거 합니다.



2) 확장 카드 커버를 제거 합니다.

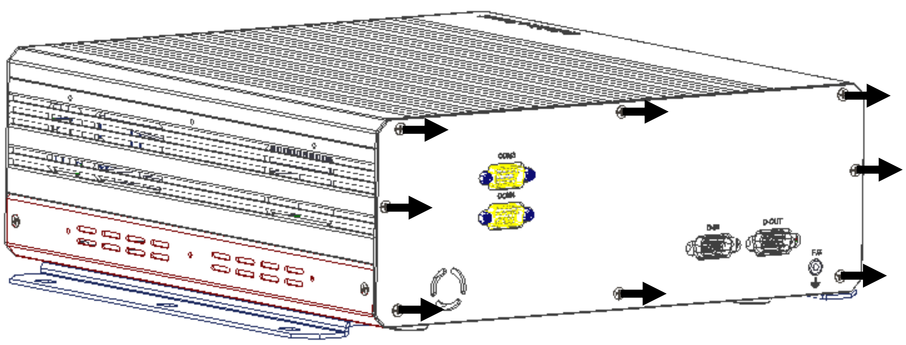


3) 추가 하고 싶은 카드를 장착하고 분해의 역순으로 다시 조립합니다.

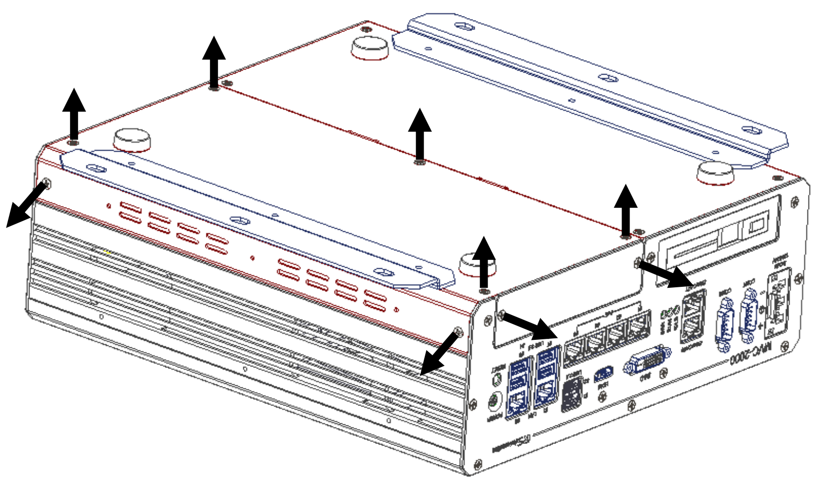
3-1-3 확장 카드 냉각용 Fan 장착 방법

필요 시 확장 카드를 냉각하기위한 Fan 을 장착할 수 있습니다.
장착 가능 Fan Size 는 25mm X 25mm 입니다.

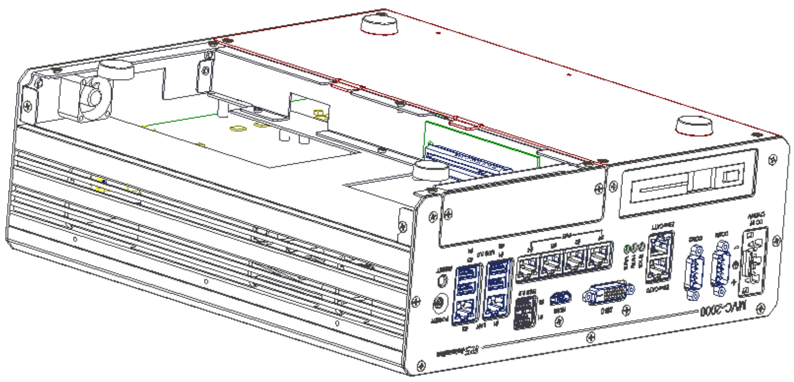
1) 아래 표시된 볼트를 "+" 드라이버를 이용하여 제거하여 후면 Cover 를 분리합니다.

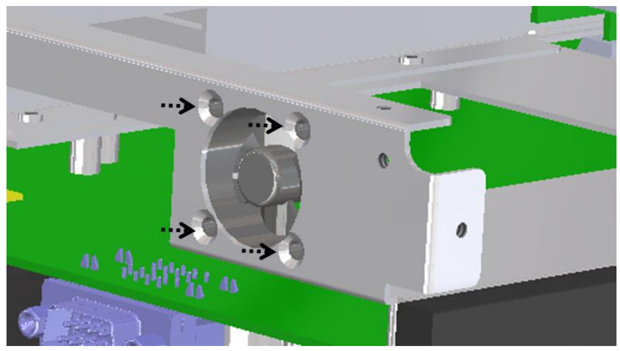


2) 아래 표시된 볼트를 "+" 드라이버를 이용하여 제거하여 확장 슬롯 Cover 를 분리합니다.

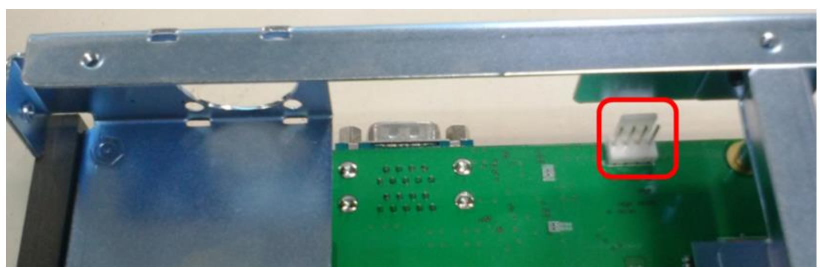


3) 아래 그림과 같이 내부 후면에 Fan 을 Screw 로 조립합니다.





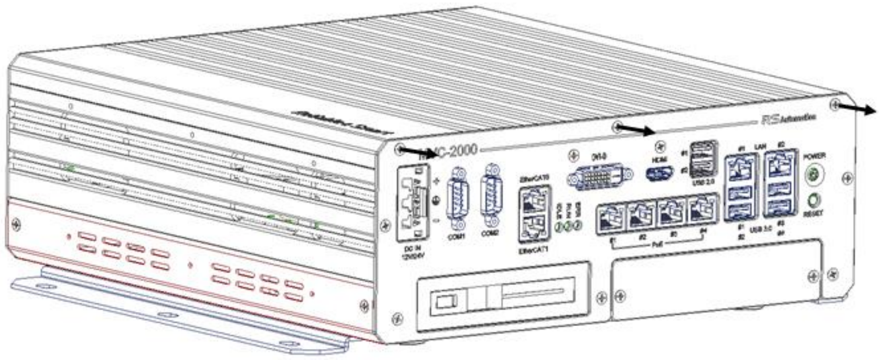
5) 아래 사진의 위치에 Fan 전원을 연결합니다.

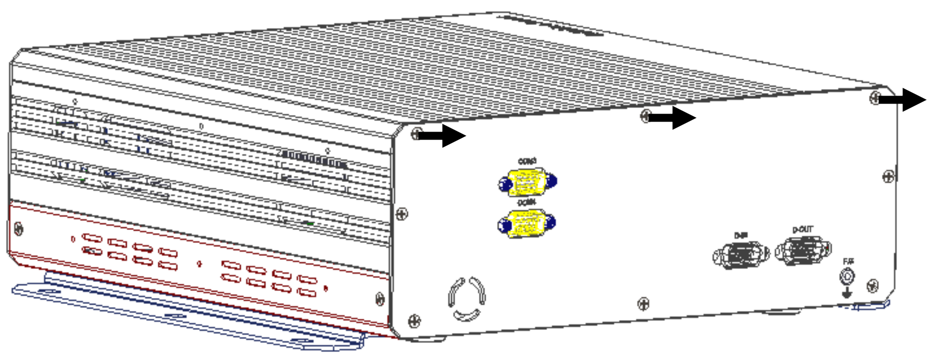


6)분해의 역순으로 확장 슬롯 Cover 와 후면 Cover 를 조립합니다.

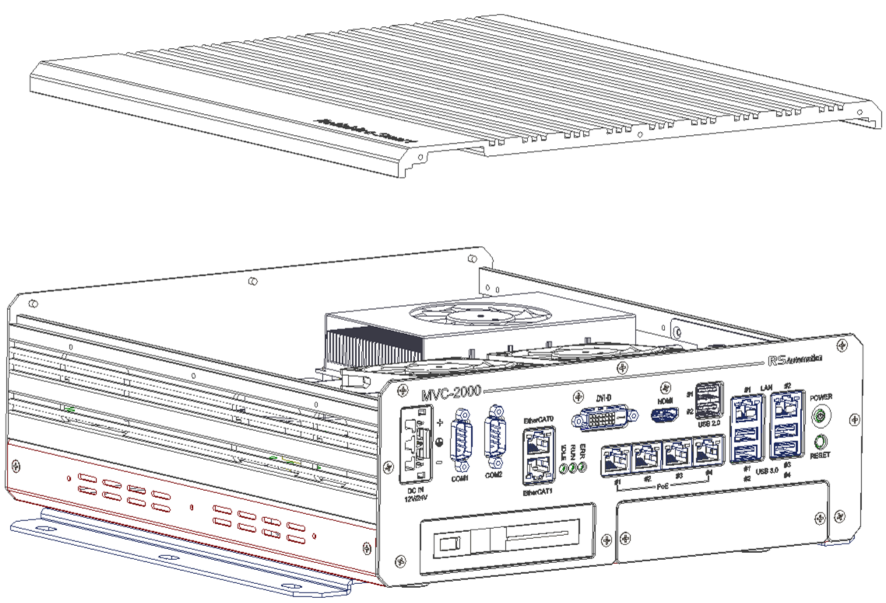
3-1-4 탑 커버 분리 방법

1) 전면 및 후면 상단에 있는 볼트 6 개를 "+" 드라이버를 이용해서 제거 합니다.



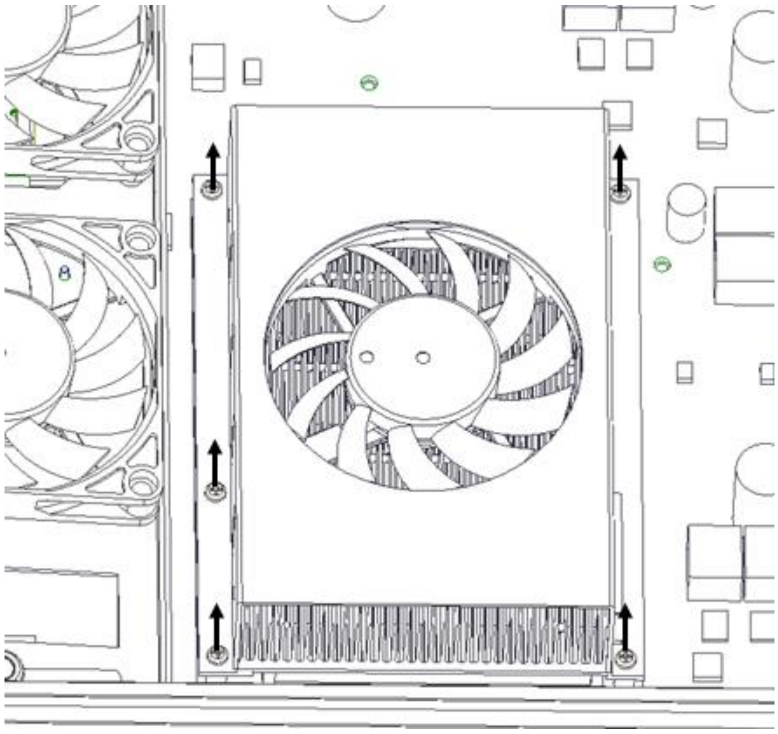


2) 탑 커버를 분리합니다.

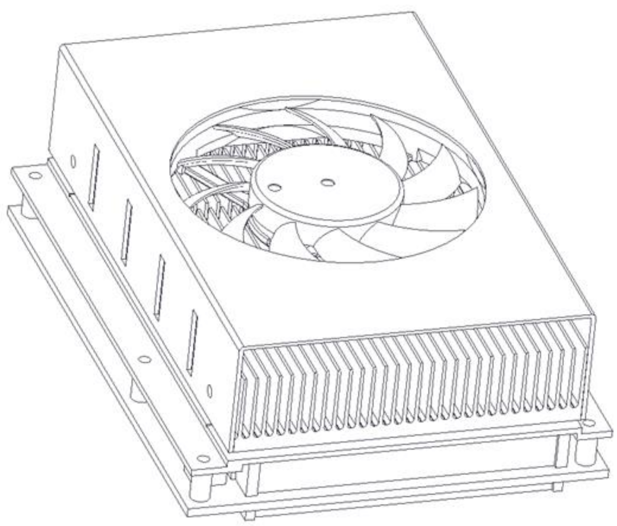


3-1-5 COM-EX 모듈 교체 방법

1) 모듈 상단에 있는 볼트 5 개를 “+” 드라이버를 이용하여 제거합니다.



2) 볼트를 제거하고 살짝 당기면 모듈이 분리 됩니다



3) 장착은 분리 방법의 역순으로 다시 조립합니다.

● **COM-EX 교체 시 주의 사항**

1) MVC Series 는 Custom Bios 가 적용된 COM-EX 가 장착되어 있습니다. COM-EX 교체 시에는 반드시 MVC Series 용 COM-EX 제품을 사용하여야 합니다.

2) COM-EX 교체 시에는 반드시 전원 끄고 진행 하세요.

3) 시스템에 전원을 공급하는 동안 커넥터 연결 및 제거하지 마세요.

3-1-6 HDD/SSD 착탈 방법

MVC Series 에는 2.5” HDD Rack 이 장착되어 Chassis 를 분해하지 않고 HDD/SSD 의 착탈이 가능합니다.

1) 전면의 2.5” HDD Rack 의 Door 를 Open 합니다.
(필요 시 함께 제공되는 Key 사용)

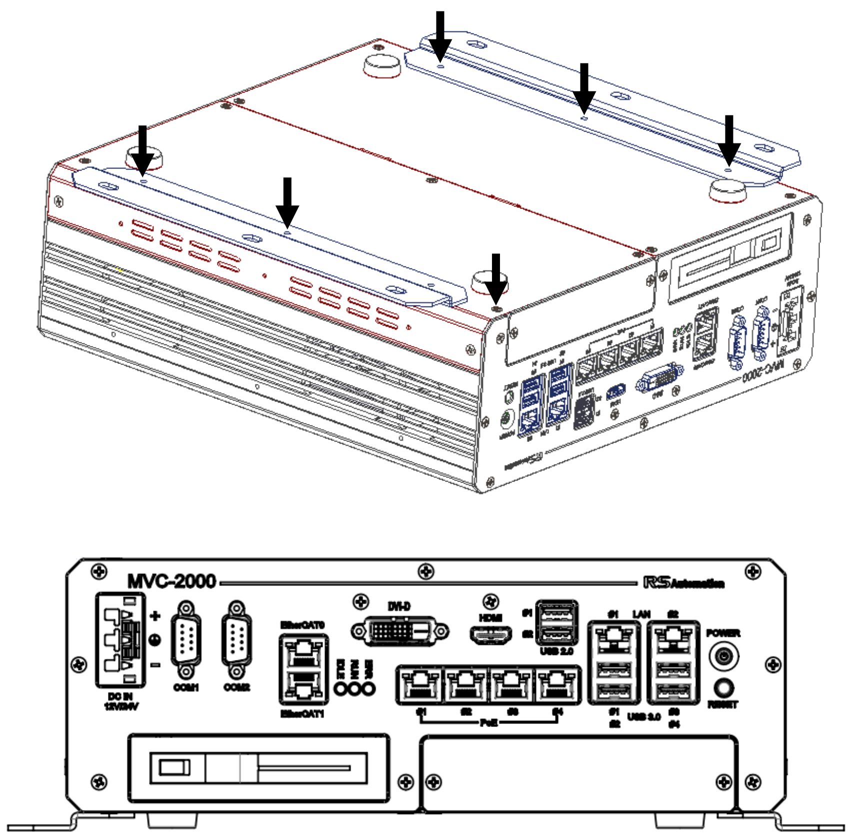
2) HDD/SSD 를 장착 또는 교체합니다.

3) HDD Rack 의 Door 를 닫습니다. (필요 시 함께 제공되는 Key 사용)

3-1-7 설치 브라켓 고정 방향 변경

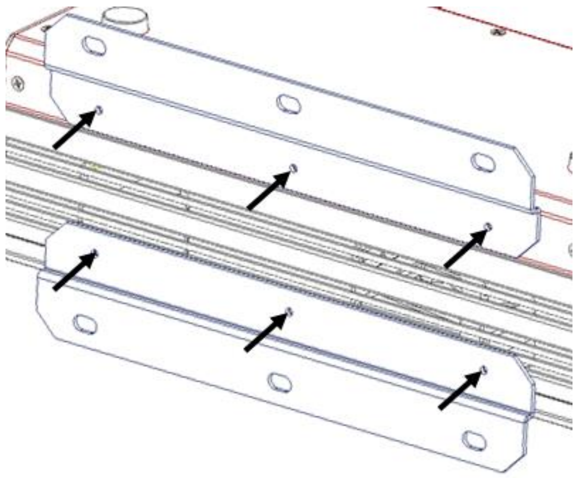
설치 브라켓을 탈착하여 설치 장소 및 목적에 따라 가로 또는 세로 방향으로 고정 가능합니다.

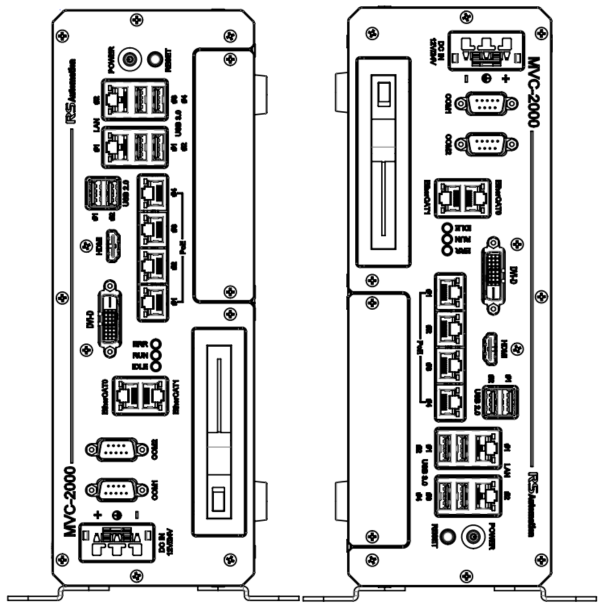
1) 가로 방향 설치 시 아래 그림과 같이 제품 바닥면에 구성품에 포함되어 있는 설치 브라켓 2 개를 Screw 로 6 point 고정합니다.



가로 방향

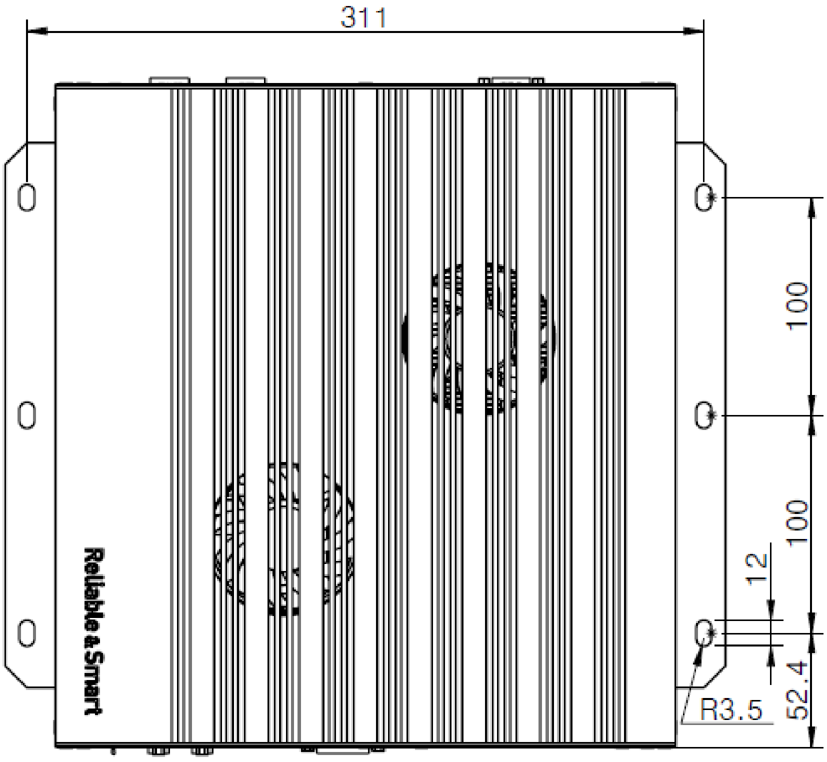
2) 세로 방향 설치 시 아래 그림과 같이 설치면을 향하는 제품 측면에 구성품에 포함되어 있는 설치 브라켓 2 개를 Screw 로 6 point 고정합니다.



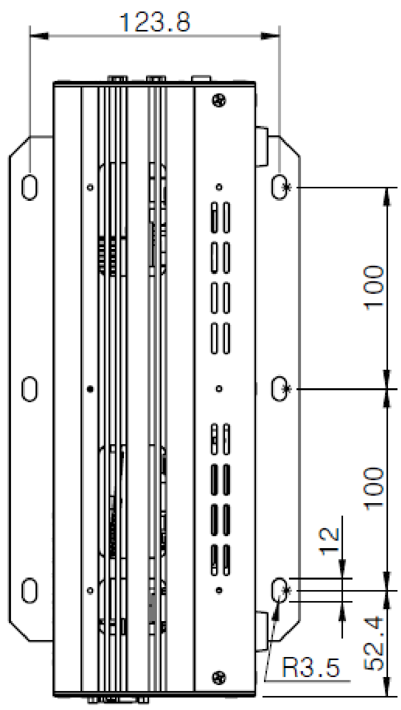


<u>세로 방향</u>

3) 설치 브라켓의 고정 Hole 을 이용하여 제품을 설치면에 고정합니다. (아래 고정 Hole 치수 도면 참조)



가로 방향 Mount Hole Dimension

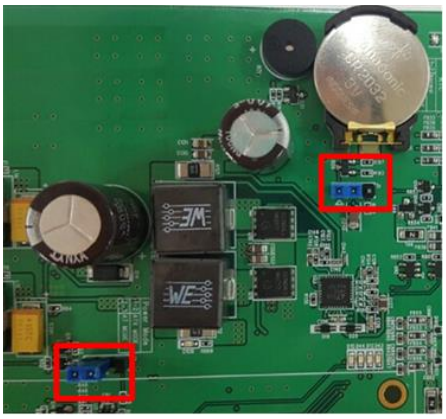


가로 방향 Mount Hole Dimension

3-2 장비 설치 문제 진단

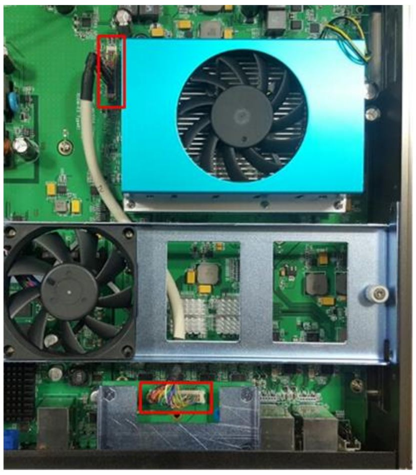
3-2-1 시스템이 켜지지 않을 경우

- 전원이 공급되고 있는지 확인 합니다.
- 전원 케이블 배선이 잘 되어 있는지 확인 합니다.
- AC 코드 및 전선이 끊어지거나 빠져 있는지 확인 합니다.
- 전원을 SMPS, 아답터 등 문제가 없는 확인 합니다.
- DC 전원의 전류가 1A 이하의 제품인지 확인 합니다.
- 시스템 내부의 점퍼가 빠져있는지 확인 합니다. (J3, J5)



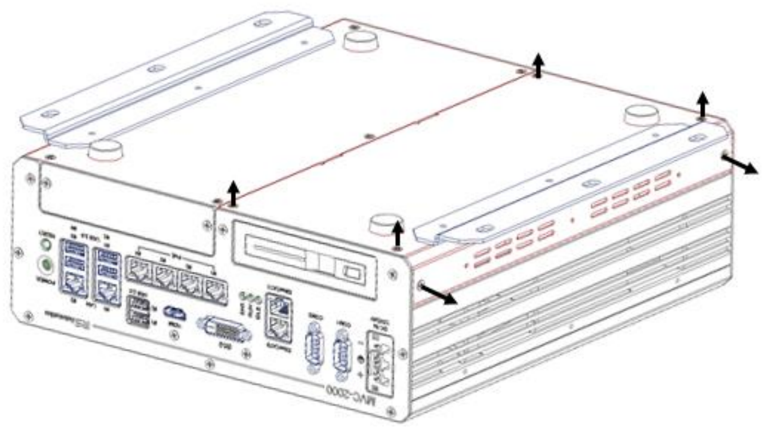
3-2-2 화면이 나오지 않을 경우

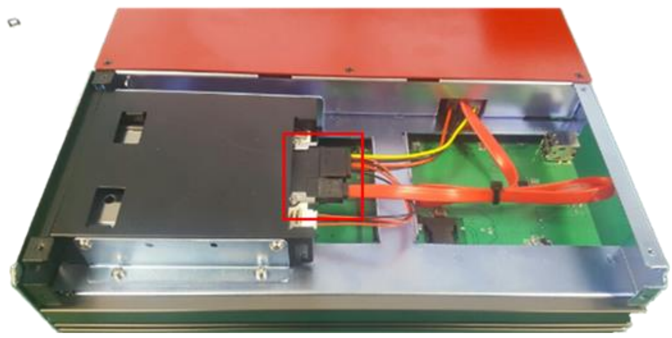
- 모니터의 전원이 공급 되어 있는지 확인 합니다.
- 시스템과 케이블이 연결 되어 있는지 확인 합니다.
- 모니터의 디스플레이 모드가 시스템에 연결과 동일한지 확인 합니다.
- 시스템 내부에 있는 디스플레이 케이블이 손상이 되었는지 커넥터가 제대로 연결 되어 있는지 확인 합니다.



3- 2 - 3 Disk 부팅이 되지 않을 경우

- HDD/SSD 가 없는 경우
- Disk 에 손상이 있을 경우
- Windows 가 설치가 안된 경우
- Disk 의 저장된 내용이 손상 되었을 경우
- 부팅이 가능한 다른 저장 장치가 연결 되었을 경우(USB, CD-Rom 등)
- BIOS 부팅 설정이 잘못 된 경우 Disk 의 순서를 첫 번째로 변경 합니다.
- 내부 SATA PWR, Data 케이블이 빠져있는 경우 : 하단 커버를 열고 케이블 상태를 확인 합니다.





4. BIOS SETUP

본 장에서는 MVC-1000/2000 SERIES 의 BIOS Setup 방법에 대하여 설명합니다.

4-1 BIOS 진입 방법

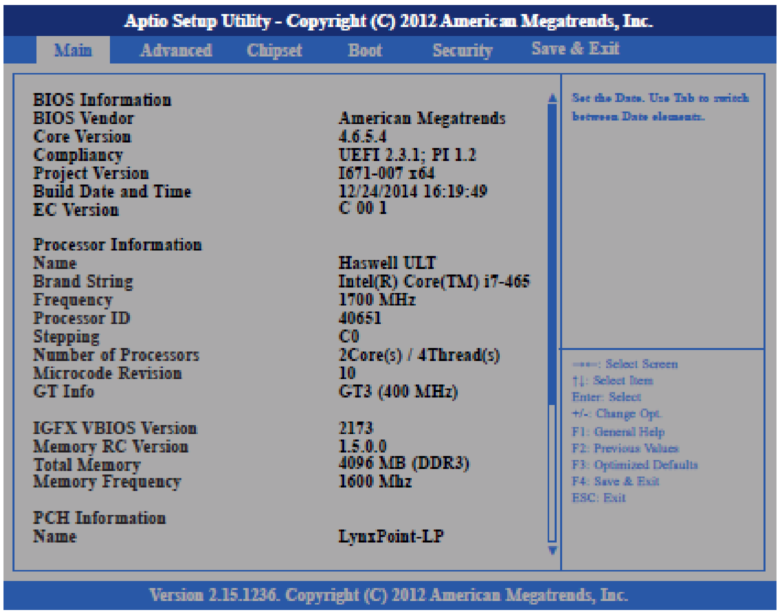
전원 버튼을 누르고 부팅소리가 나면 "Del" 키를 연타로 눌러주세요.

4-2 BIOS Setup Utility

- AMI BIOS

4-3 Main

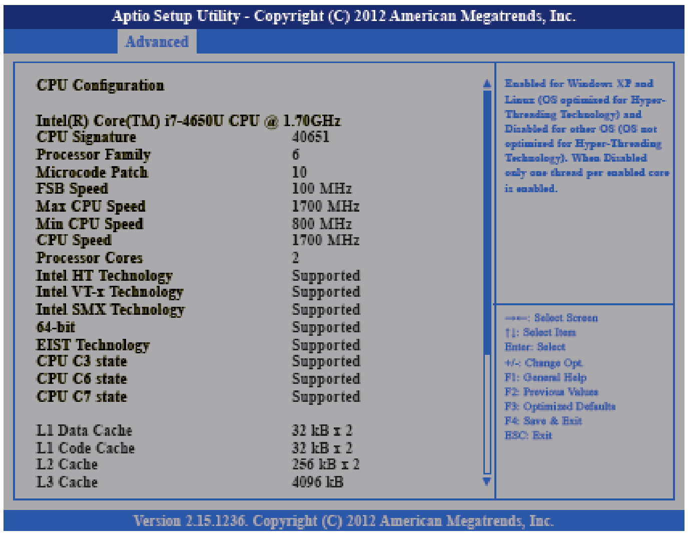
BIOS 에 들어가면 첫 화면 입니다. BIOS 버전 정보를 확인 할 수 있으며 현재 시간 및 날짜를 변경 할 수 있습니다.

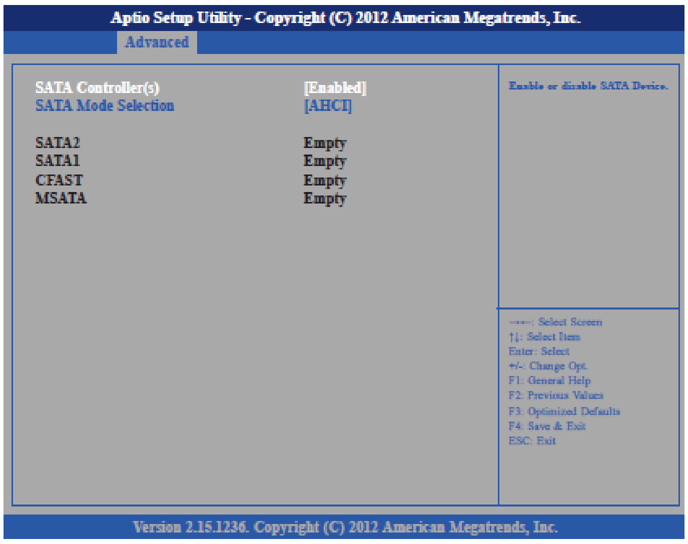


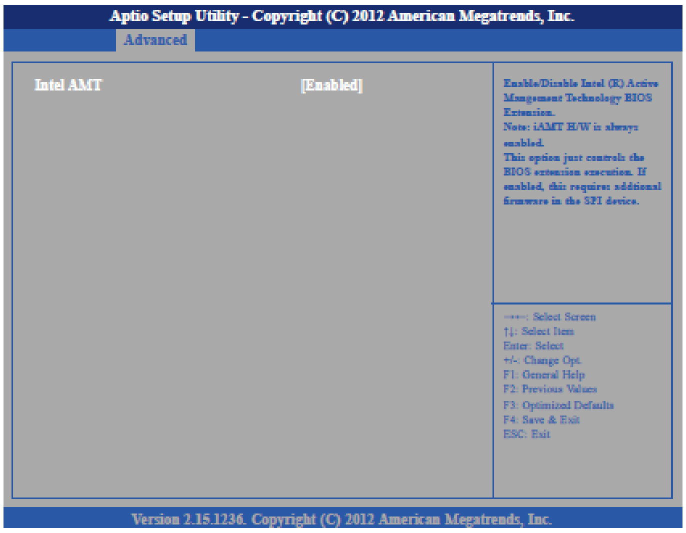
4-4 Advanced

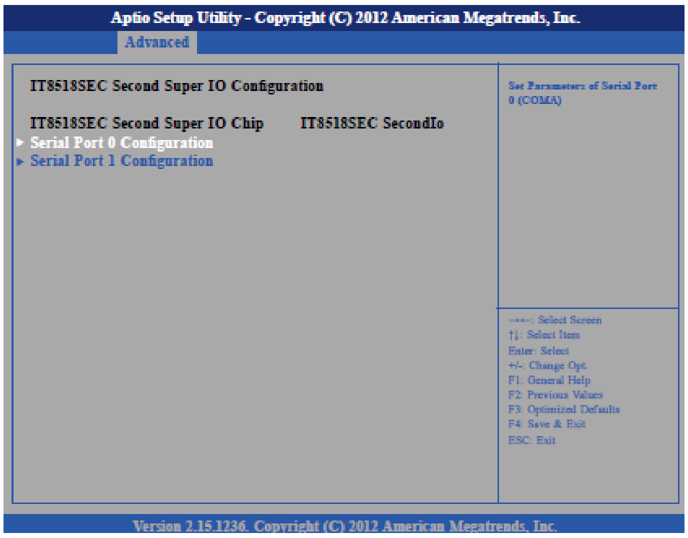
- CPU, SATA, USB, Super IO 등 상세 설정을 할 수 있는 항목 입니다.
- BIOS 버전에 따라 항목 및 상세 설정이 달라 질 수 있습니다.

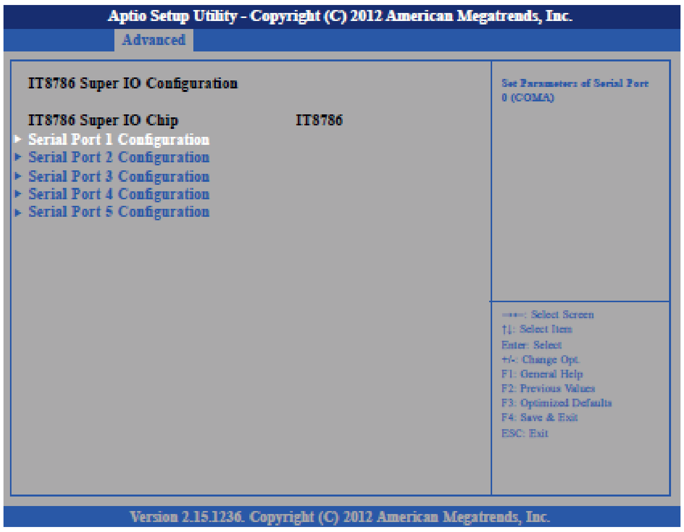

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Main
Advanced
Chipset
Boot
Security
Save & Exit
▶ CPU Configuration
▶ SATA Configuration
▶ AMT Configuration
▶ USB Configuration
▶ IT8518SEC Second Super IO Configuration
▶ IT8786 Super IO Configuration
▶ IT8786 HW Monitor
▶ EC function Configuration
CPU Configuration Parameters
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

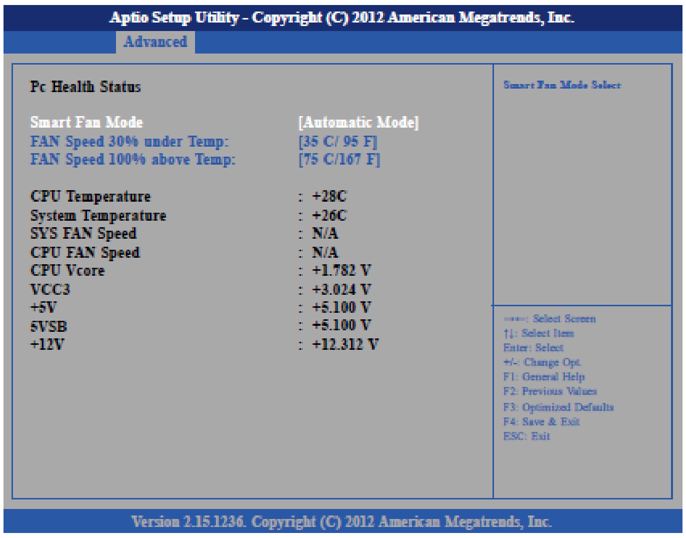

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
CPU Configuration
Intel(R) Core(TM) i7-4650U CPU @ 1.70GHz
CPU Signature 40651
Processor Family 6
Microcode Patch 10
FSB Speed 100 MHz
Max CPU Speed 1700 MHz
Min CPU Speed 800 MHz
CPU Speed 1700 MHz
Processor Cores 2
Intel HT Technology Supported
Intel VT-x Technology Supported
Intel SMX Technology Supported
64-bit Supported
EIST Technology Supported
CPU C3 state Supported
CPU C6 state Supported
CPU C7 state Supported
L1 Data Cache 32 kB x 2
L1 Code Cache 32 kB x 2
L2 Cache 256 kB x 2
L3 Cache 4096 kB
Enabled for Windows XP and Linux (OS optimized for Hyper-Threading Technology) and Disabled for other OS (OS not optimized for Hyper-Threading Technology). When Disabled only one thread per enabled core is enabled.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.


Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
SATA Controller(s) [Enabled]
SATA Mode Selection [AHCI]
SATA2 Empty
SATA1 Empty
CFAST Empty
MSATA Empty
Enable or disable SATA Device.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.


Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
Intel AMT
[Enabled]
Enable/Disable Intel (R) Active Mangement Technology BIOS Extension.
Note: iAMT H/W is always enabled.
This option just controls the BIOS extension execution. If enabled, this requires additional firmware in the SPI device.
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.

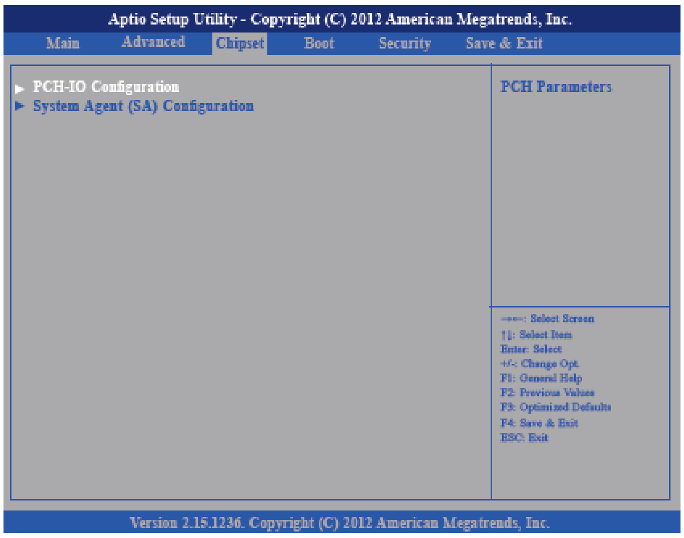

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
IT8518SEC Second Super IO Configuration
IT8518SEC Second Super IO Chip
IT8518SEC SecondIo
Serial Port 0 Configuration
Serial Port 1 Configuration
Set Parameters of Serial Port 0 (COMA)
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.


Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.
Advanced
IT8786 Super IO Configuration
IT8786 Super IO Chip
IT8786
Serial Port 1 Configuration
Serial Port 2 Configuration
Serial Port 3 Configuration
Serial Port 4 Configuration
Serial Port 5 Configuration
Set Parameters of Serial Port 0 (COMA)
→←: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit
Version 2.15.1236. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.



4- 5 Chipset

- 칩셋의 기능에 따라 특정 시스템을 구성하는데 사용합니다.
- PCH LAN Controller, Wake on LAN, Restore AC Power Loss, VT-d, Graphics Configuration, Memory Configuration 항목 들이 있습니다.

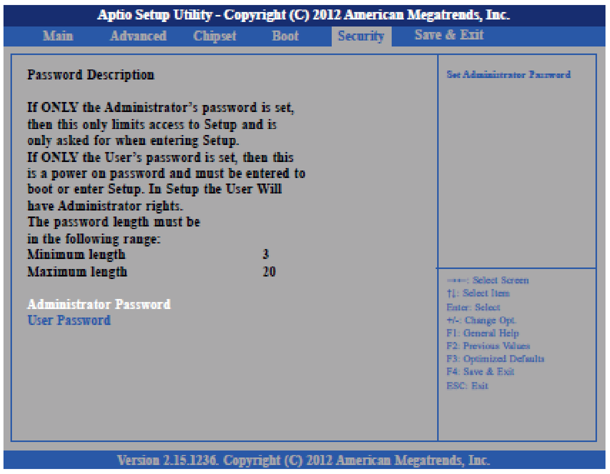


4-6 Boot

- 시스템 부팅 기능을 설정하는데 사용 됩니다.

4-7 Security

- 유저 및 관리자 비밀번호를 설정하는데 사용 됩니다.



4-8 Save & Exit

- 모든 설정을 끝내고 저장 및 초기화를 하는데 사용 됩니다.

5. Digital I/O 제어

본 장에서는 MVC-1000/2000 SERIES 를 위한 Motion Vision Digital I/O 제어를 위한 Device driver 와 Utility program 의 설치 및 사용에 대하여 설명합니다.

5- 1 MVC-1000/2000 Utility Program

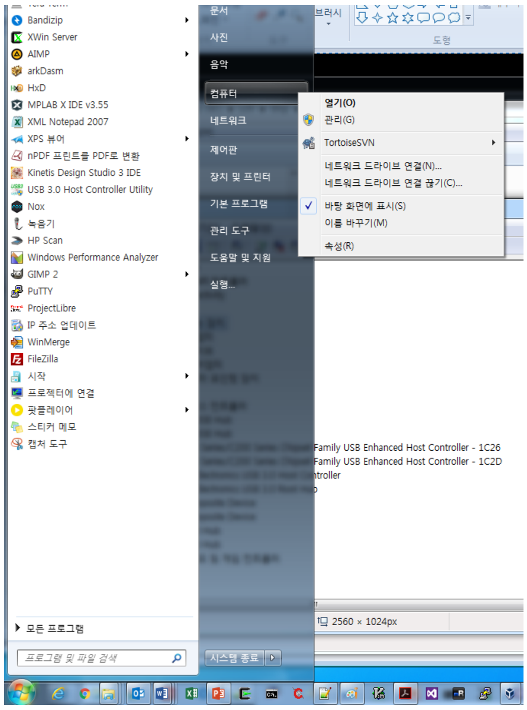
MVC-1000/2000 은 별도의 Digital I/O 제어기를 장착하고 있습니다. Digital I/O 제어기는 각각 8 channel 의 isolated Intput, output port 를 가지고 있으며, 각각 혹은 동시에 제어가 가능합니다. 이를 위해 아래의 Software 를 제공합니다.

- MVC-1000/2000 Digital I/O Device Driver
- MVC-1000/2000 Digital I/O Utility Program

5- 2 Device driver installation

장치 관리자 화면을 Windows 장치 관리자을 표시합니다.

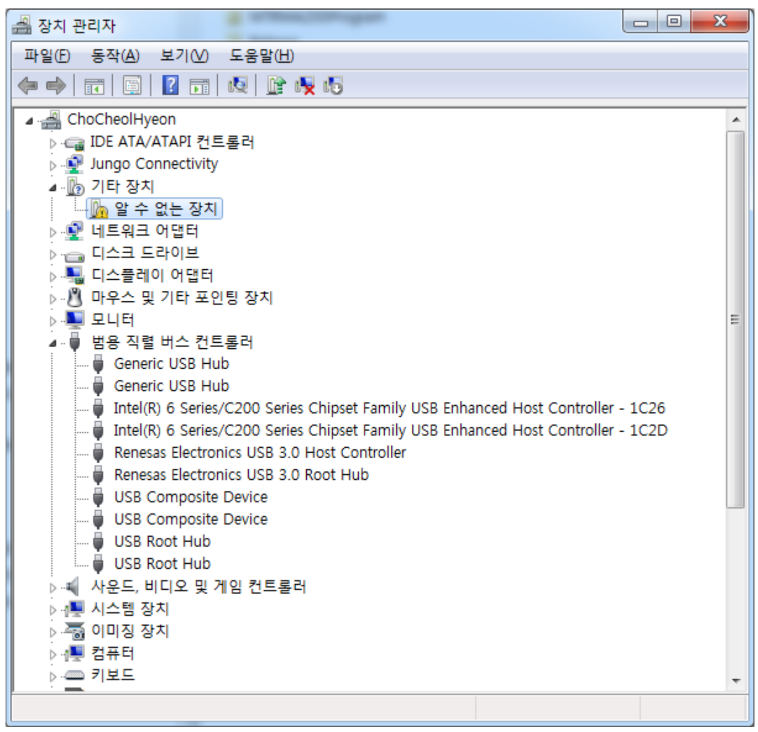
1. Windows → 컴퓨터 → 마우스 오른쪽 클릭 → "속성" 선택



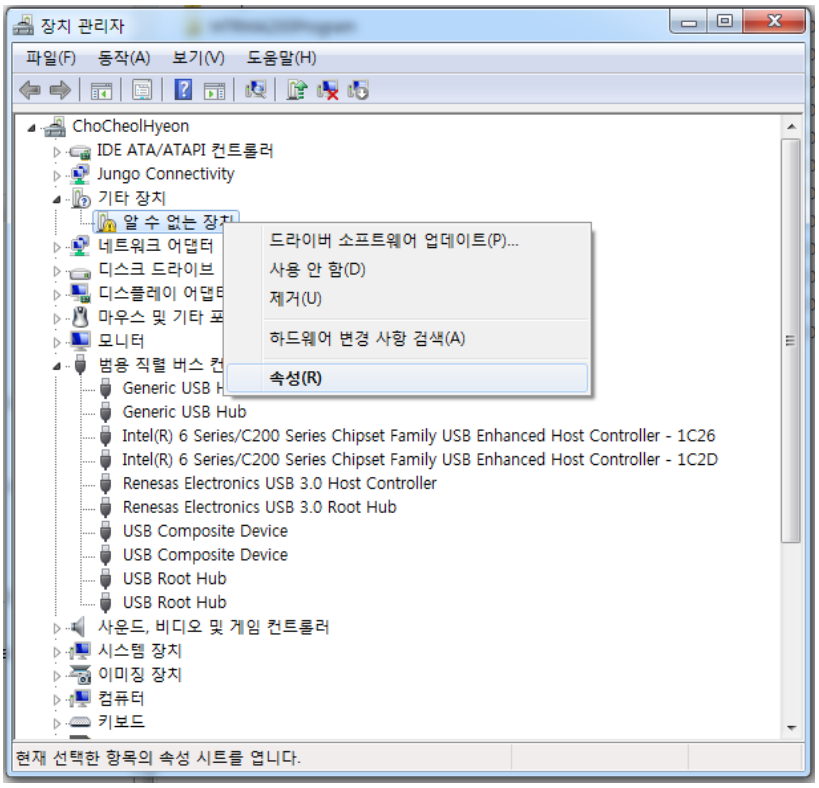
2. 왼쪽 상단의 "장치관리자"를 클릭합니다.

3. 장치 관리자 화면에서 “기타 장치”로 “알 수 없는 장치” 가 표시되어 있다면, 다음의 절차로 Device Driver 를 설치합니다.

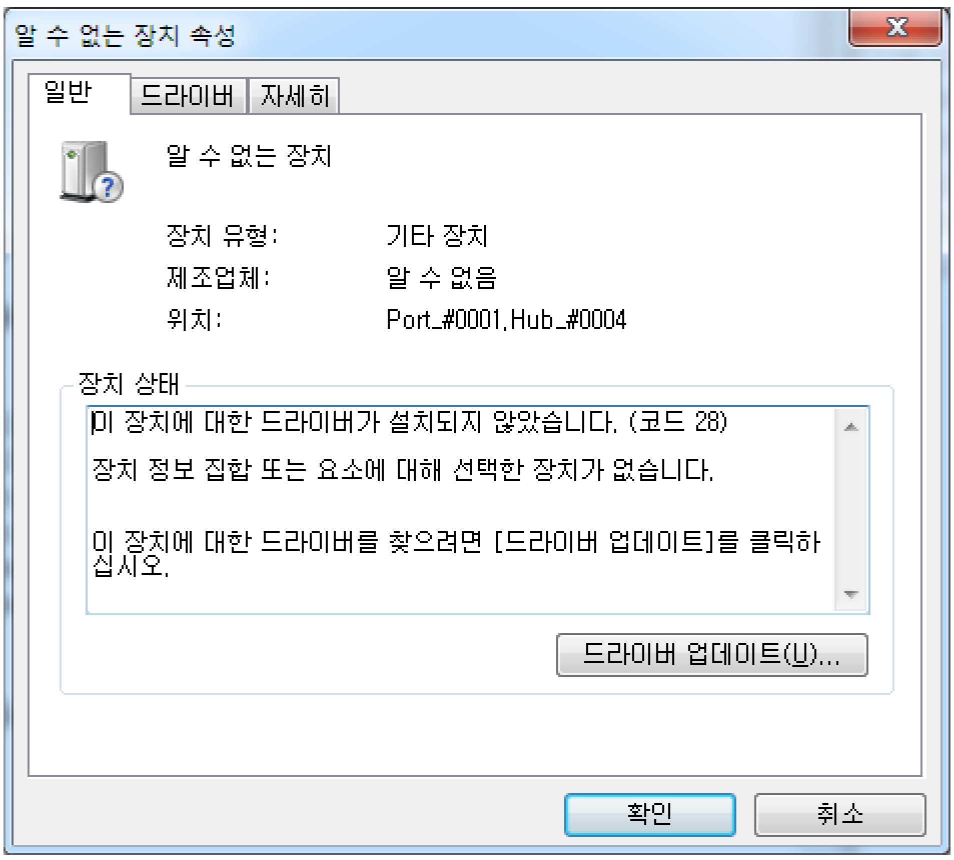
   * 그러한 장치가 보이지 않는다면 이미 설치되어 있는 것으로 보이며, 아래의 절차에서 14 번까지 생략하며, 바로 15 번 항목을 수행하여 설치 여부를 확인합니다.



4. 아래 화면과 같이 “알 수 없는 장치”에서 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하여 부 메뉴을 표시한 후, 메뉴 하단의 “속성” 항목을 선택합니다.

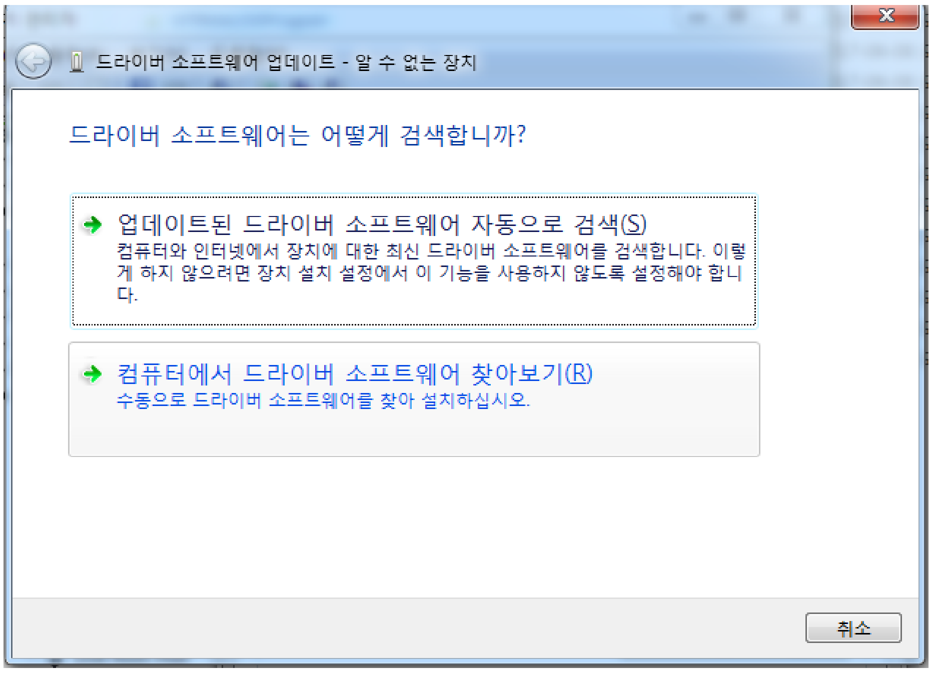


5. "알 수 없는 장치 속성" 창이 나타나며, 하단의 "드라이버 업데이트" 버튼을 클릭합니다.

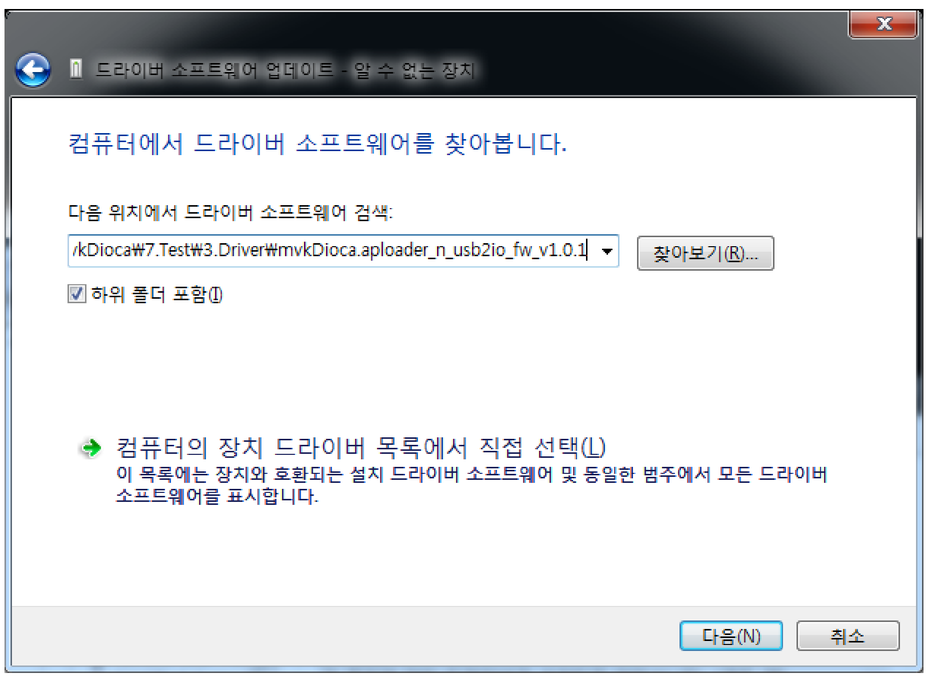


6. "드라이버 소프트웨어 업데이트 – 알 수 없는 장치" 화면이 표시되며, 아래의 "컴퓨터에서 드라이버 소프트웨어 찾아보기(R)"

을 클릭합니다.

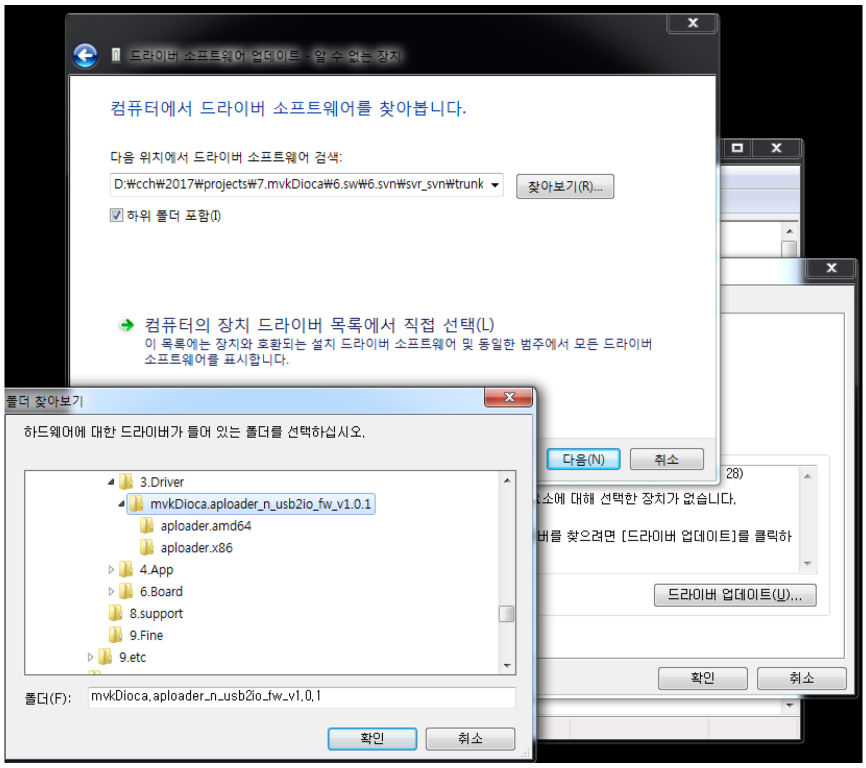


7. 화면에 표시되는 내용이 변경되면 중간 오른쪽의 “찾아보기(R)” 버튼을 클릭합니다.

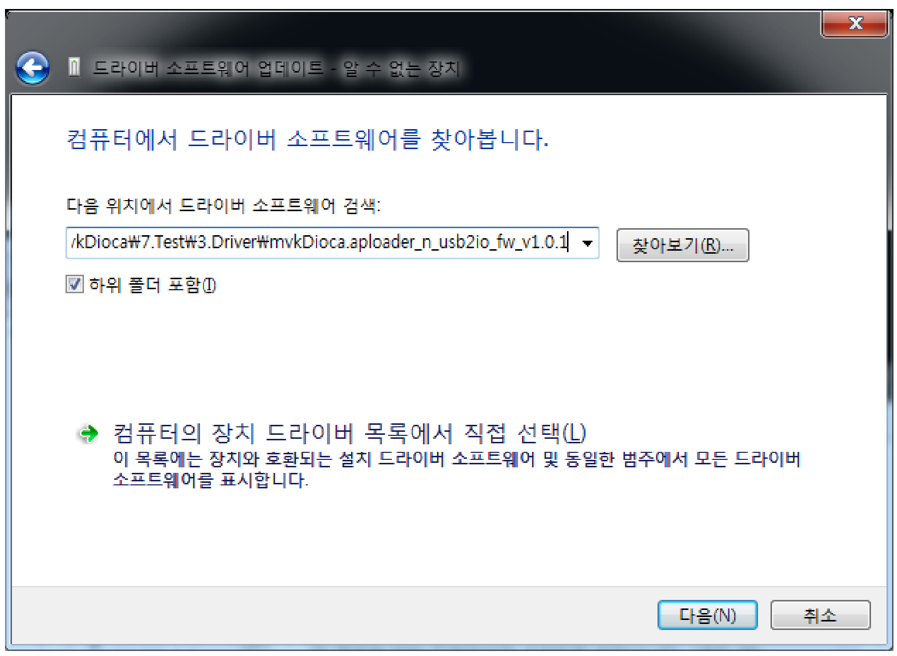


8. 창 위에 새로운 창으로 “폴더 찾아보기” 창이 나타나며, 여기에서 선택된 폴더 하부와 같이 “aploader.amd64 와

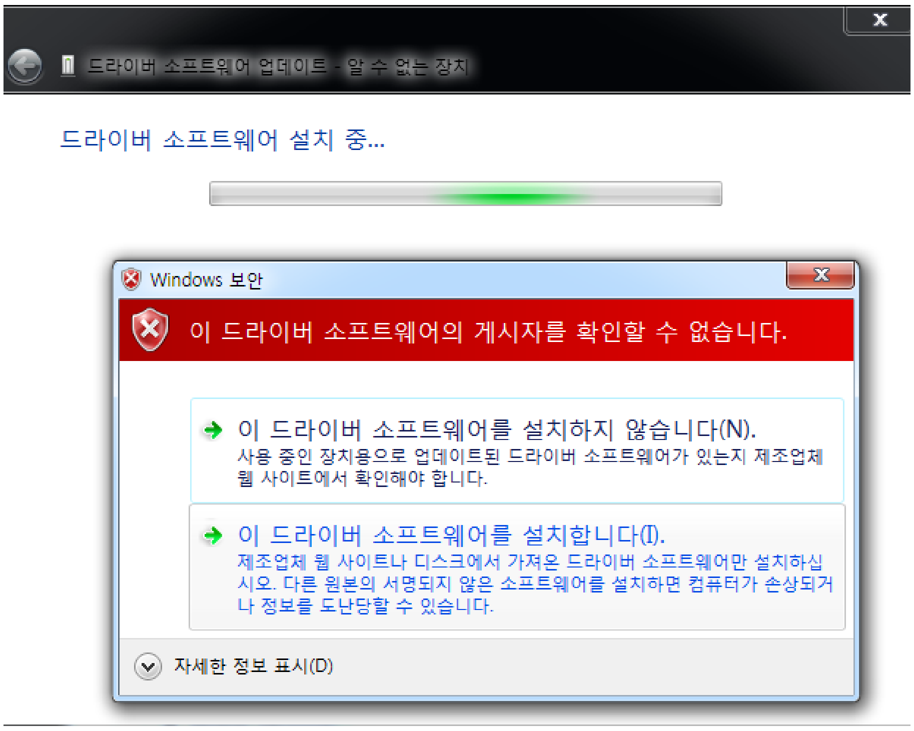
aploader.x86 폴더를 갖는 드라이버 폴더를 선택한 후, “확인” 버튼을 선택합니다.



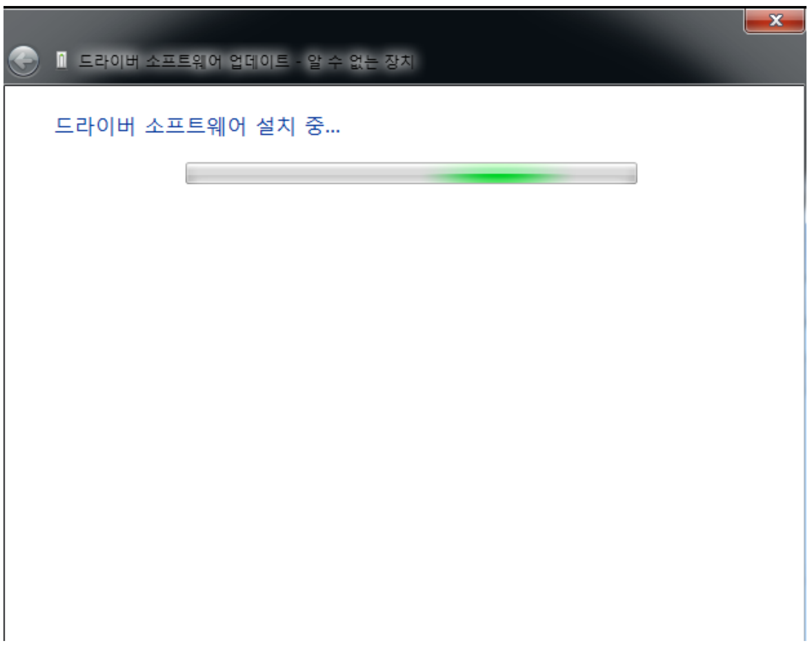
9. 소프트웨어 검색 폴더가 선택된 폴더로 변경되었음을 확인하고, 하단의 “다음” 버튼을 클릭합니다.



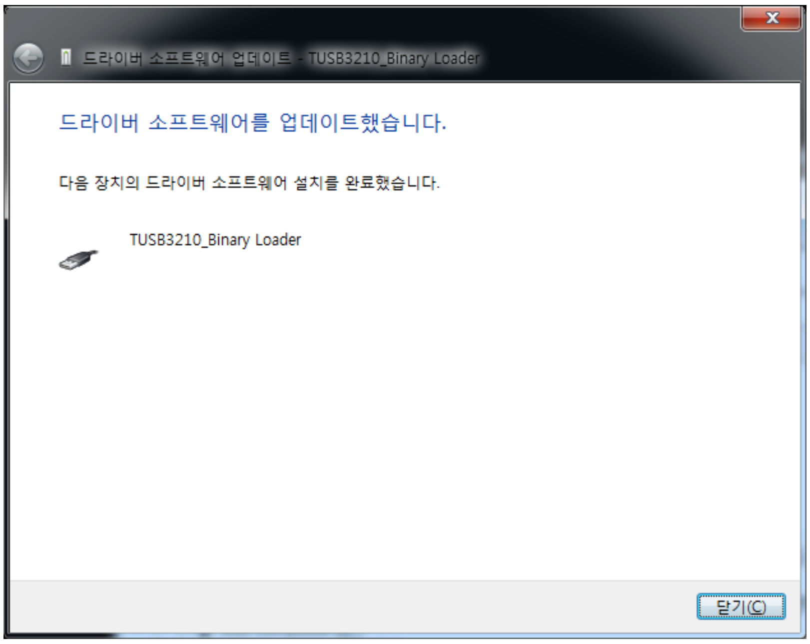
10. 화면이 "드라이버 소프트웨어 설치 중…" 으로 표시되며, 진행 바가 나타납니다. 32 bit Windows 를 사용하는 경우에는 다음 단계로 바로 진행되며, 64 bit Windows 을 사용하는 경우에는 아래 화면과 같이 "Windows 보안" 화면이 표시되며, 이 때, 하단의 "이 드라이버 소프트웨어를 설치합니다(I)." 를 선택합니다.



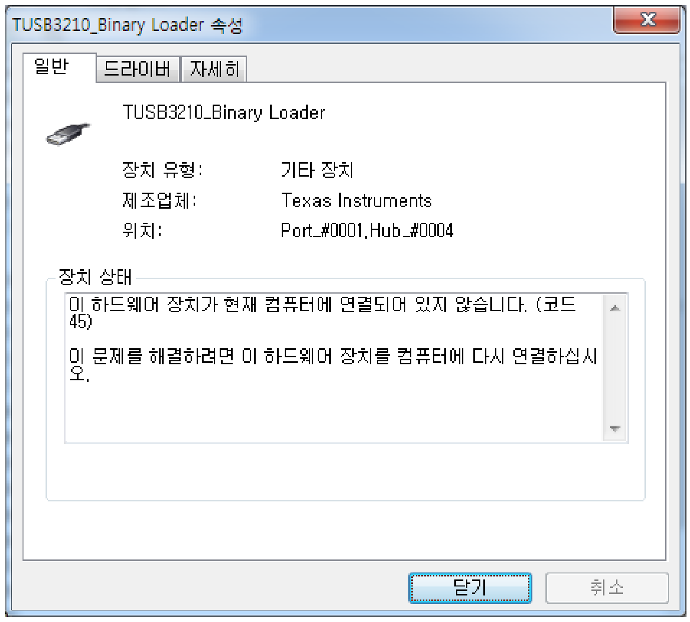
11. "드라이버 소프트웨어 설치 중…" 메시지가 표시됩니다.



12. 설치가 완료되면 "드라이버 소프트웨어 업데이트 TUSB3210 Binary Loader" 창이 표시됩니다.

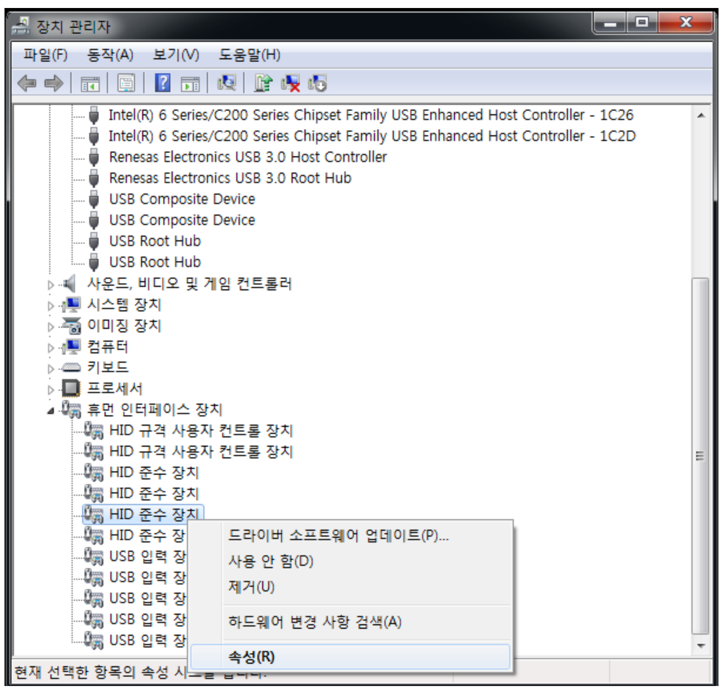


13. "닫기" 버튼을 클릭하면, "알 수 없는 장치 속성" 창이 "TUSB3210_Binary Loader 속성" 창으로 변경되었음을 확인할 수 있습니다. "닫기" 버튼을 클릭하여 화면을 닫습니다.



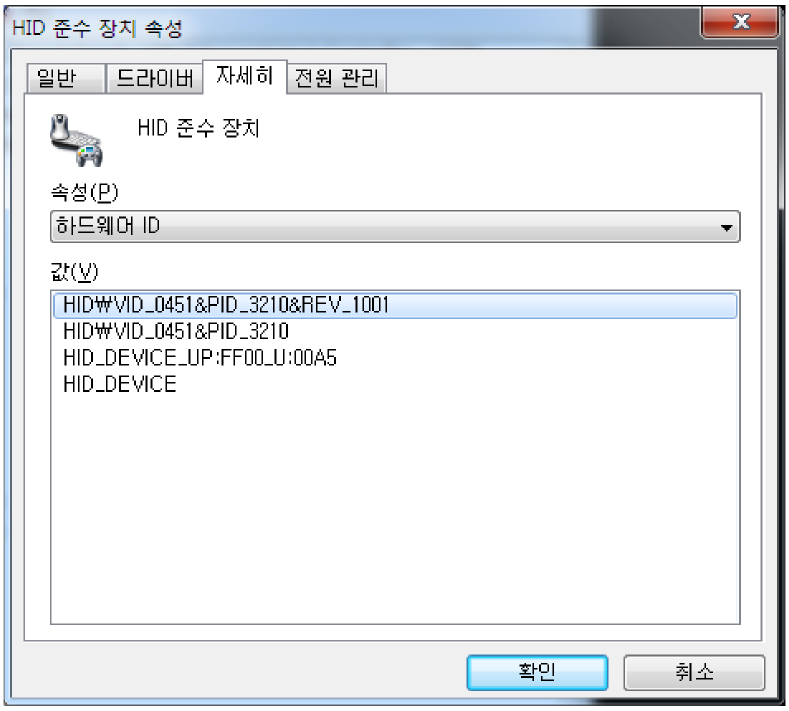
14. 처음 장치 드라이버를 설치한 경우 컴퓨터를 재 부팅하거나, 장치관리자 화면에서 트리의 임의의 항목을 오른쪽 마우스 버튼으로 클릭하여 부 메뉴 “하드웨어 변경 사항 검색”을 실행하여 장치를 새로 loading 해야 합니다.

15. 장치가 정상적으로 Loading 되면, 아래 화면에서와 같이 “휴먼 인터페이스 장치”의 세부 항목으로 새로운 “HID 준수 장치”로 등록됩니다.



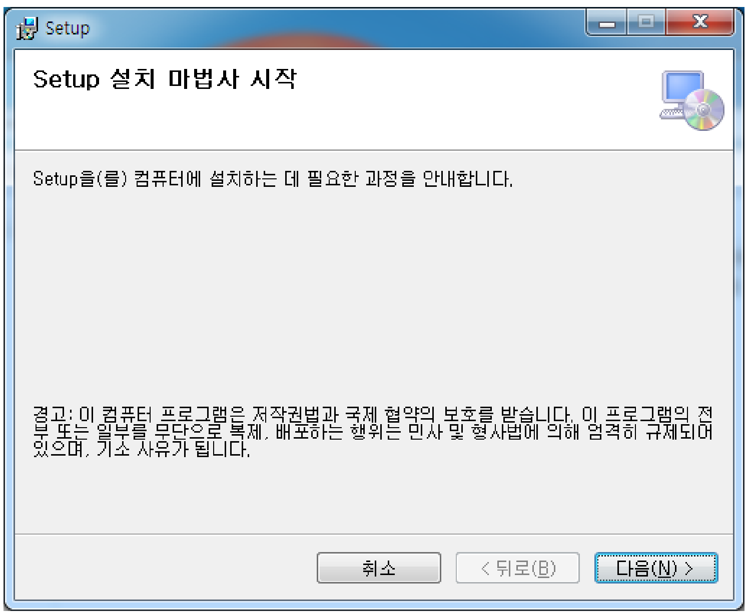
16. HID 준수 장치의 “속성”을 클릭하면 장치의 속성 창이 표시되며, 속성 창에서 “자세히” 탭을 선택한 후, 세부 “속성(P)” 에서

"하드웨어 ID"를 선택하여 값으로 "HID₩VID_0451&PID_3210&REV_1001"이 표시되면 Digital I/O 용 Device Driver 가 정상적으로 설치된 것입니다.

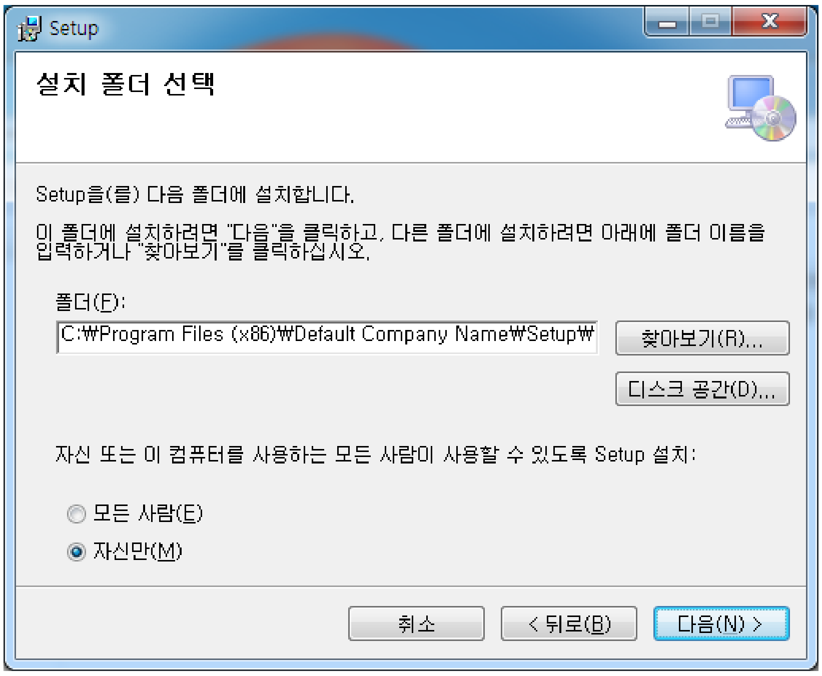


5- 3 Utility Program installation

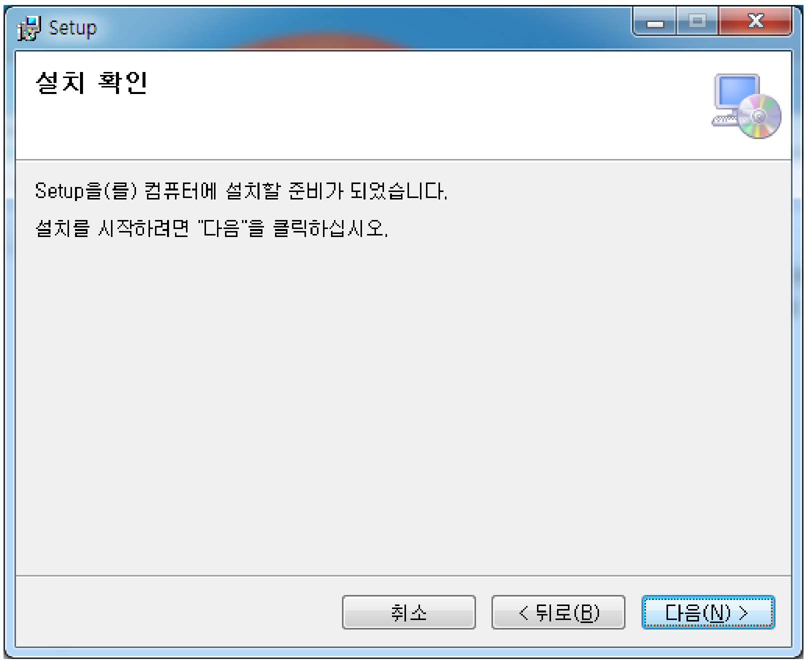
- Setup.msi 설치 프로그램을 실행합니다.



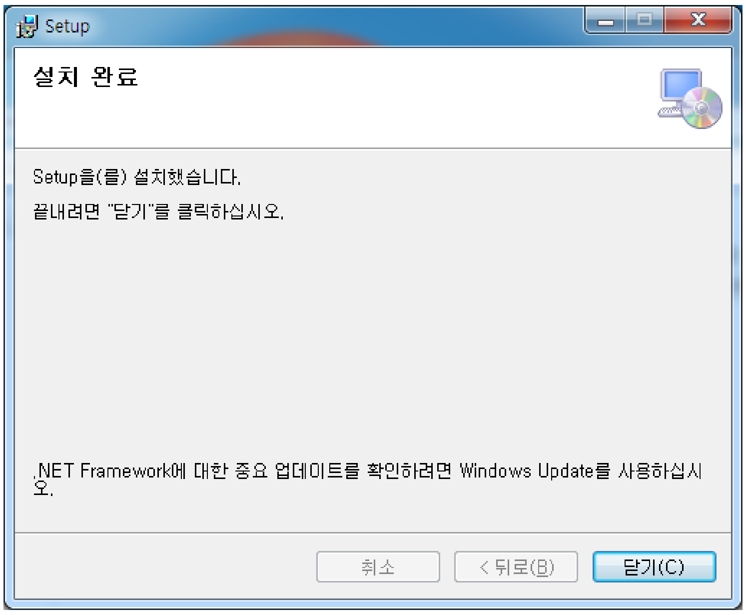
- 다음 버튼을 클릭합니다.



- 설치 경로를 선택한 후 다음 버튼을 클릭합니다.



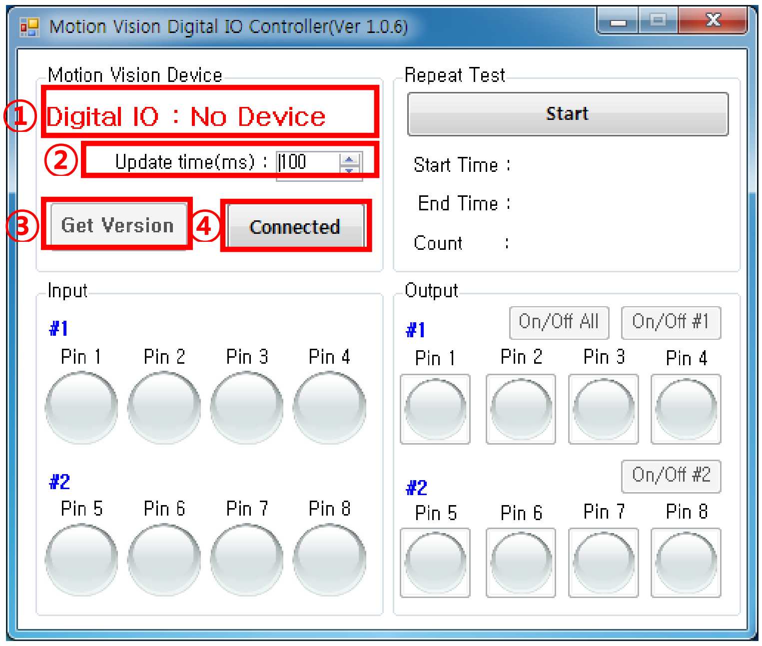
- 다음 버튼을 클릭합니다.



- 설치가 완료 되었으며, 닫기 버튼을 클릭합니다.

5-4 MVC-1000/2000 Digital I/O Utility Program

- DIGITAL I/O 보드 연결 상태 및 연결 버튼



① DIGITAL I/O 보드 상태

· Digital IO No Device : 보드가 PC 에 연결되어 있지 않음

· Digital IO Attached : 보드가 PC 와 연결되어 있음

· Digital IO Connected : 보드와 PC 의 HID 통신이 연결되어 있음

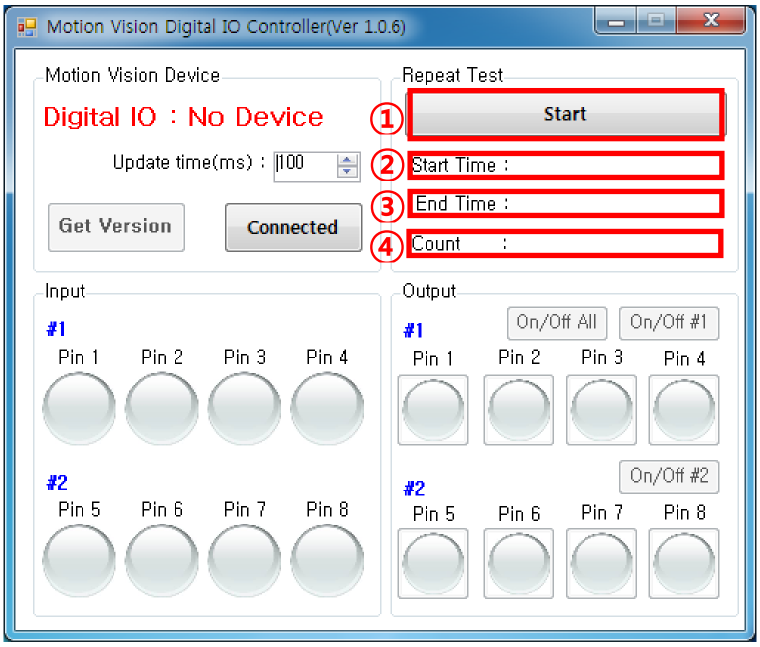
· Digital IO Disconnected : 보드와 PC 의 HID 통신 연결이 끊어짐

② DIGITAL I/O 프로토콜 전송 주기

③ DIGITAL I/O 펌웨어 버전

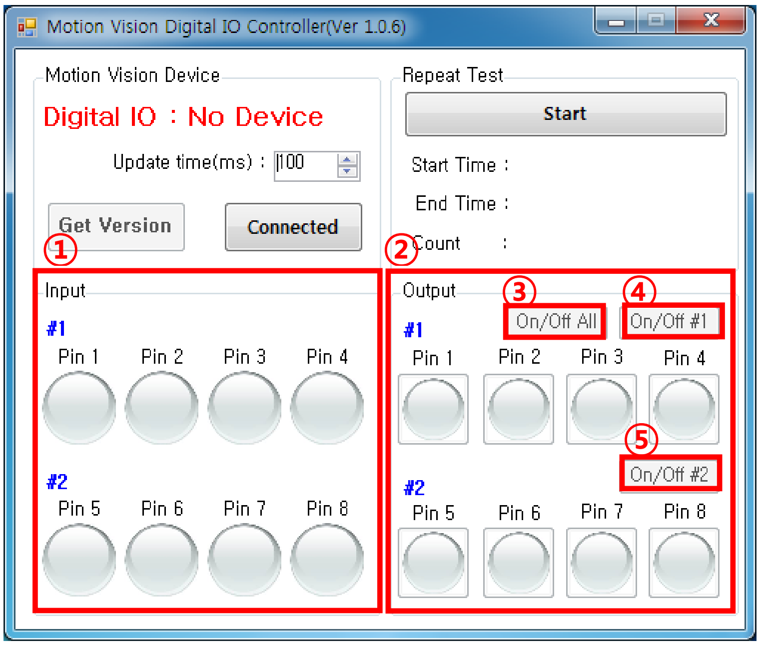
④ DIGITAL I/O 연결 버튼

- DIGITAL I/O 보드 반복 테스트 (Repeat Test)



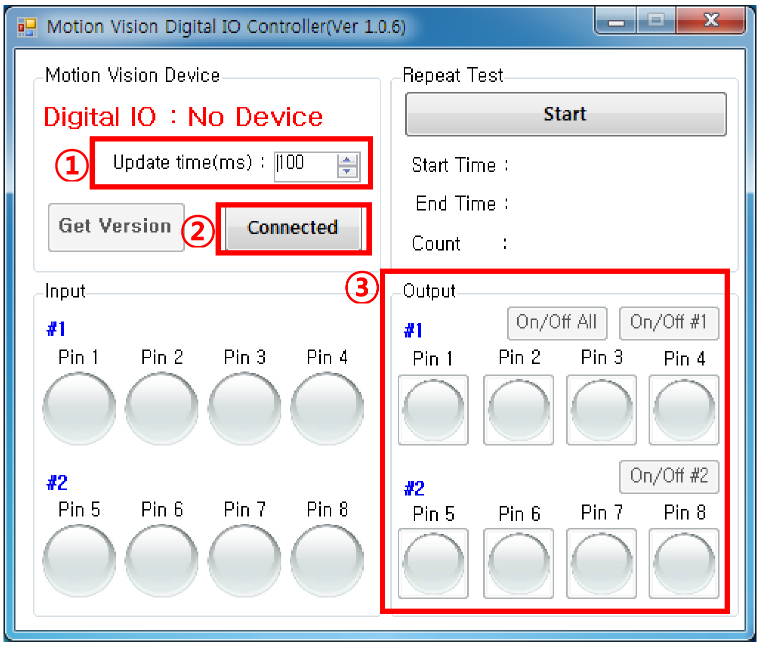
① DIGITAL I/O 보드와 반복 테스트 시작 버튼
② Repeat Test 시작 시각
③ Repeat Test 종료 시각
④ Repeat Test Count (반복 횟수)

-DIGITAL I/O 보드 Input, Output



① DIGITAL I/O Input 데이터 확인
② DIGITAL I/O Output 데이터 확인
③ Output 전체 On/Off 버튼
④ Output #1 On/Off 버튼
⑤ Output #2 On/Off 버튼

-DIGITAL I/O 테스트 방법

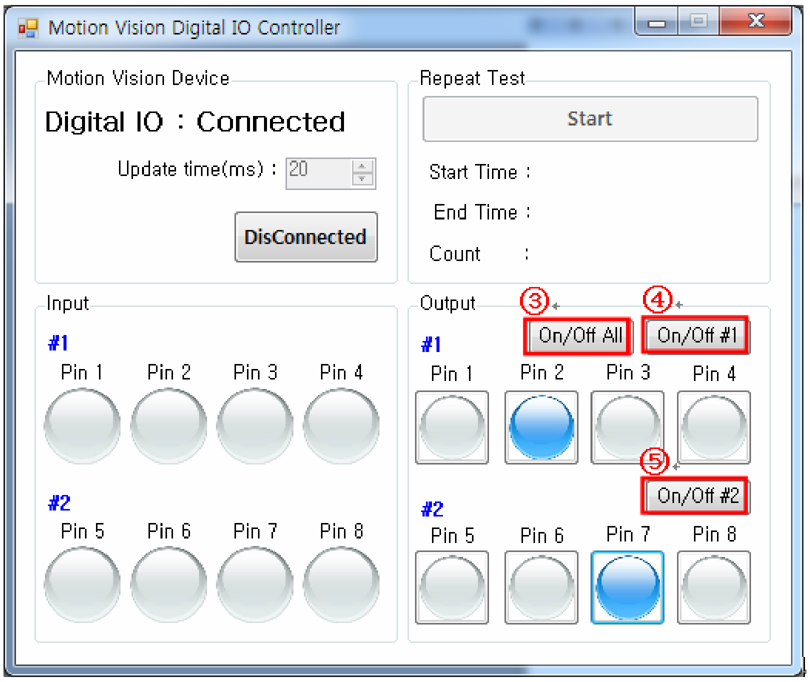


① DIGITAL I/O 보드와의 Update time 을 설정

② Connected 버튼 클릭

③ Output 에서 램프 이미지를 클릭하거나 On/Off 버튼을 클릭하여 프로그램의 램프 이미지가 On/Off 되는지 확인

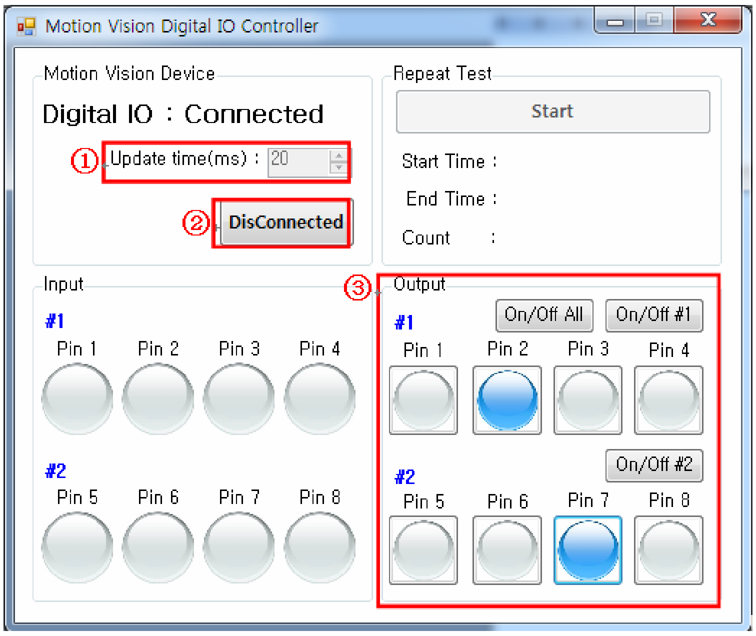
- DIGITAL I/O 보드 Output 정보 화면



(상기 화면은 Pin 2 와 Pin 7 이 Low Active 상태를 표시하고 있음)

① Output 전체 On/Off 버튼
② Output #1 On/Off 버튼
③ Output #2 On/Off 버튼

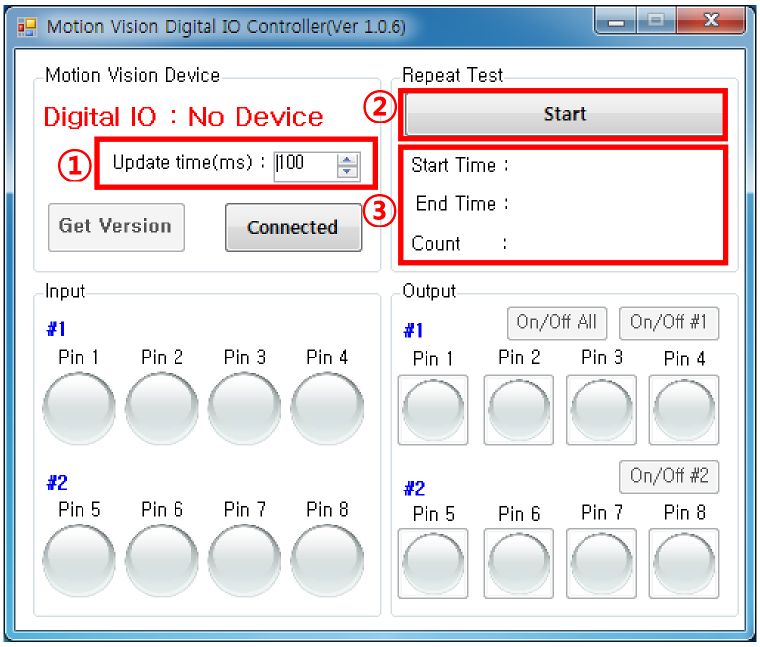
- DIGITAL I/O 테스트 방법



(상기 화면은 Pin 2 와 Pin 7 이 Low Active 상태를 표시하고 있음)

① DIGITAL I/O 보드와의 Update time 을 설정
② Connected 버튼 클릭
③ Output 에서 램프 이미지를 클릭 하거나 On/Off 버튼을 클릭하여 프로그램의 램프 이미지가 On/Off 되는지 확인

- 반복 테스트(Repeat Test) 방법
- DIGITAL I/O 테스트 방법



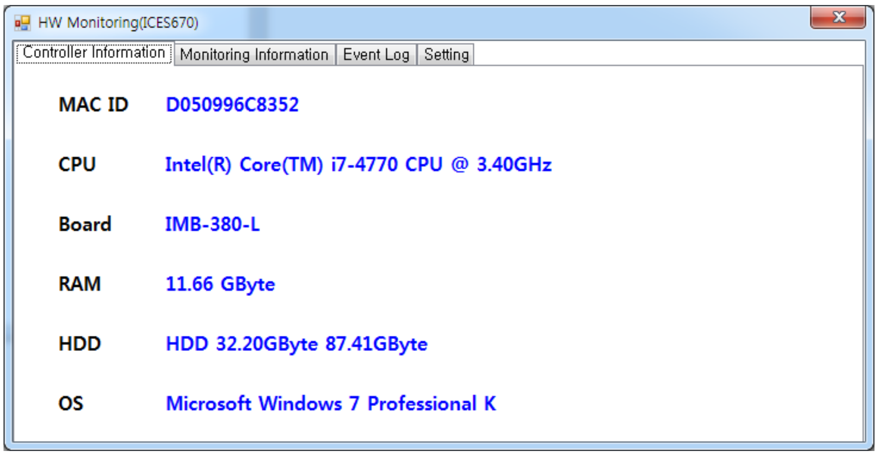
① DIGITAL I/O 보드와의 Update time 을 설정
② Start 버튼을 클릭하여 지정한 Update Time 으로 데이터 전송
③ Repeat Test 의 시작시각, 종료시각, Count(반복 횟수)를 표시하며, Output 의 Pin #1 부터 Pin #8 까지 순차적으로 램프를 On 시키고 모든 램프가 On 상태이면 램프를 Off 시키고 다시 Pin #1 번부터 램프를 On 시키며, 이때 Count 가 1 증가함

6. H/W Monitoring

본 장에서는 MVC-1000/2000 SERIES 를 위한 H/W 정보와 장비의 상태 표시 및 경보, Event Log 와 상태 모니터링을 통한 Alarm 에 대하여 설명합니다.

6- 1 Controller Information

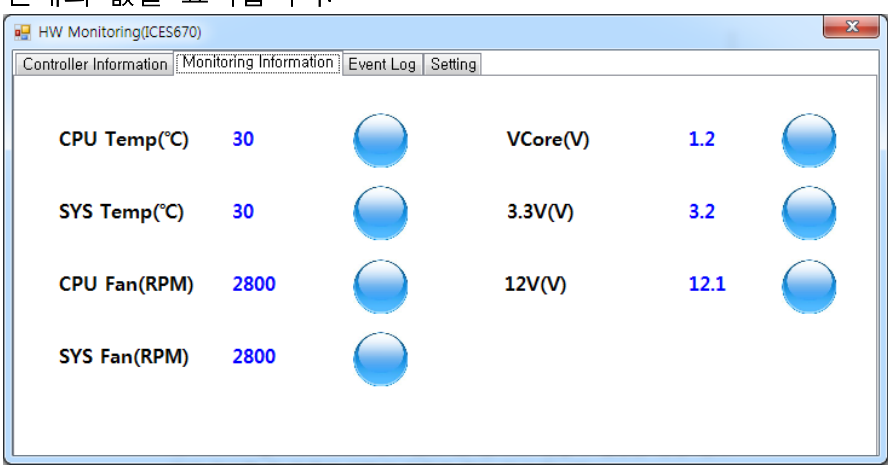
- MVC-1000/2000 Series 의 기본 H/W 구성정보와 운영체제 정보를 표시합니다.



1) MAC ID : MAC Address
2) CPU : PC 에 장착된 CPU 의 사양
3) Board : 메인보드 모델명
4) RAM : 사용가능한 총 Memory
5) HDD : 사용가능한 하드디스크 용량
6) OS : 설치된 OS 버전

6- 2 Monitoring Information

- MVC-1000/2000 Series 온도, 팬속도, 전압을 측정하여 실시간으로 현재의 값을 표시합니다.

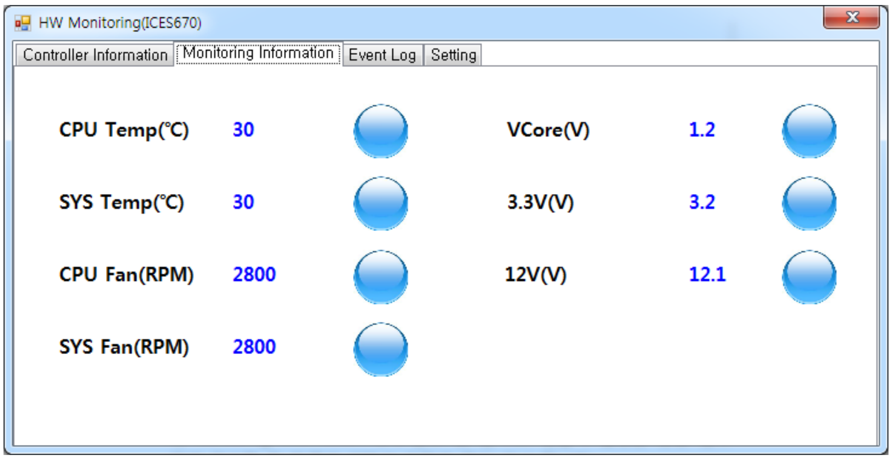


1) CPU Temp : CPU 온도
2) SYS Temp : 메인보드에 장착된 또다른 온도
3) CPU Fan : CPU 쿨러의 속도
4) SYS Fan : 메인보드에 장착된 또다른 팬속도
5) VCore : CPU Core 전압

6) 3.3V : 3.3V 전압

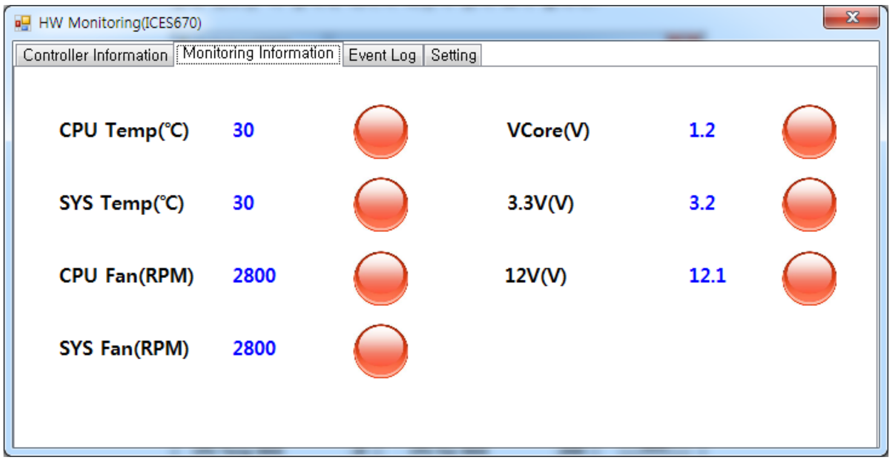
7) 12V : 12V 전압

6- 3 Alarm



1) Setting 에서 각 온도 및 팬속도, 전압에 대한 알람 범위를 설정할 수 있습니다.

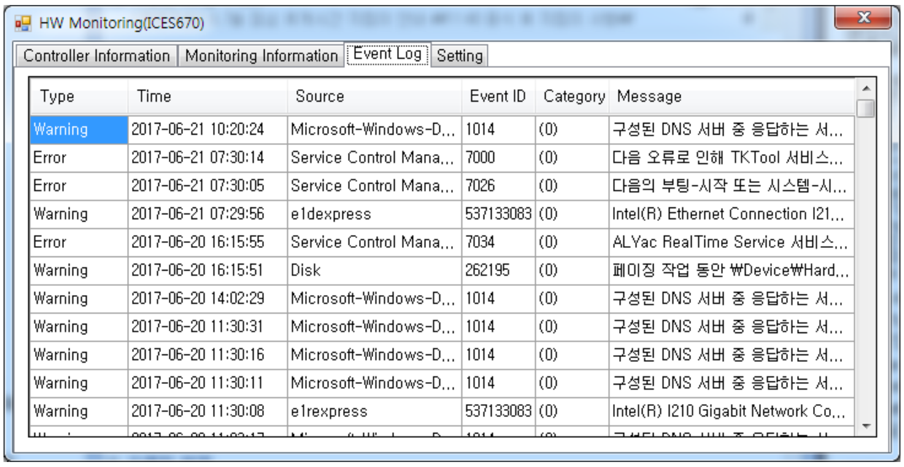
2) Monitoring information 에서 온도 및 팬속도, 전압이 설정한 정상 범위 안에 있으면 각 항목에 대하여 파란색 원이 표시 됩니다,



3) Monitoring information 에서 온도 및 팬속도, 전압은 (Alarm) Setting 에서 설정한 범위 안에 있지 않으면 각 항목에 대하여 빨간색 원이 표시 됩니다.

6- 4 Event Log

- MVC-1000/2000 Series 발생한 Windows Event Log 를 수집하여 프로그램에 표시합니다. Event Log 를 확인하여 MVC-1000/2000 Series 에 문제가 발생하였을 경우 이를 확인하고 원인을 추적할 수 있습니다.



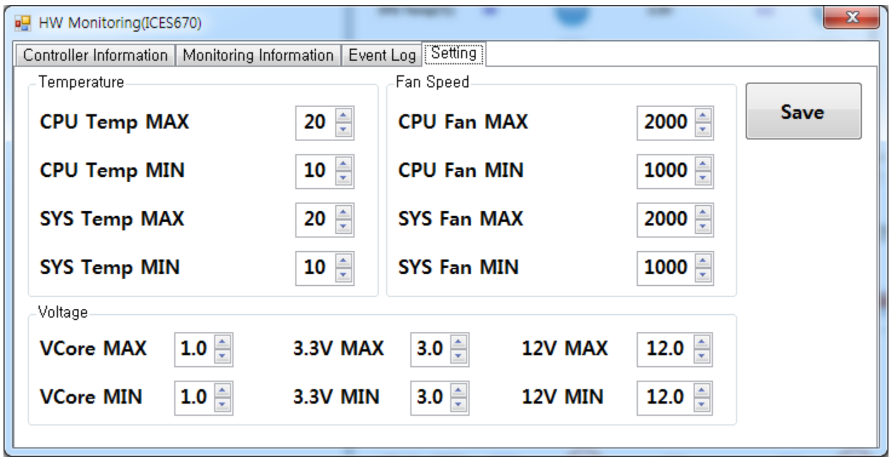
Type	Time	Source	Event ID	Category	Message
Warning	2017-06-21 10:20:24	Microsoft-Windows-D...	1014	(0)	구성된 DNS 서버 중 응답하는 서...
Error	2017-06-21 07:30:14	Service Control Mana...	7000	(0)	다음 오류로 인해 TKTool 서비스...
Error	2017-06-21 07:30:05	Service Control Mana...	7026	(0)	다음의 부팅-시작 또는 시스템-시...
Warning	2017-06-21 07:29:56	e1dexpress	537133083	(0)	Intel(R) Ethernet Connection I21...
Error	2017-06-20 16:15:55	Service Control Mana...	7034	(0)	ALYac RealTime Service 서비스...
Warning	2017-06-20 16:15:51	Disk	262195	(0)	페이징 작업 동안 ₩Device₩Hard...
Warning	2017-06-20 14:02:29	Microsoft-Windows-D...	1014	(0)	구성된 DNS 서버 중 응답하는 서...
Warning	2017-06-20 11:30:31	Microsoft-Windows-D...	1014	(0)	구성된 DNS 서버 중 응답하는 서...
Warning	2017-06-20 11:30:16	Microsoft-Windows-D...	1014	(0)	구성된 DNS 서버 중 응답하는 서...
Warning	2017-06-20 11:30:11	Microsoft-Windows-D...	1014	(0)	구성된 DNS 서버 중 응답하는 서...
Warning	2017-06-20 11:30:08	e1rexpress	537133083	(0)	Intel(R) I210 Gigabit Network Co...

1) Type : 이벤트 발생 종류
2) Time : 이벤트 발생 시각
3) Source : 이벤트 발생 위치
4) Event ID : 발생한 이벤트 ID
5) Category : 발생한 이벤트 그룹
6) Message : 발생한 이벤트 설명

● 이벤트 로그에 대한 상세한 정보는 윈도우 사용자 설명서를 참조하시기 바랍니다.

6- 5 Setting

- Monitoring Information 에서 실시간으로 확인하고 있는 온도, 팬속도, 전압 값에 대하여 최소치와 최대치를 설정하여 현재 표시되고 있는 값이 최소치보다 낮거나 최대치보다 높을 경우 알람이 발생합니다. 이에 대한 최소치와 최대치의 값을 설정합니다.



1) Temperature : 온도 알람 최소, 최대 설정

2) Fan Speed : 팬 알람 최소, 최대 설정

3) Voltage : 전압 알람 최소, 최대 설정

4) Save : 알람 값을 저장.

7. 고객 지원 센터

알에스오토메이션주식회사
www.rsautomation.co.kr

경기도 평택시 진위면 진위산단로 38 #451-862
T 031-685-9300, F 031-685-9500

부산 지사 부산광역시 사상구 대동로 303 벽산디지털밸리 620호 #617-731
T 051-329-7870, F 051-329-7874

알에스오토메이션 서비스센터 전국 어디서나 1588-5298

동탄 센터 경기도 화성시 동탄면 송리 일반산업단지 21블럭 5로드 #445-812
T 031-373-3744, F 031-372-6446

부산 센터 부산광역시 사상구 대동로 303 벽산디지털밸리 313호 #617-731
T 051-329-7802/3, F 051-329-7804

RS Automation Co., Ltd.
www.rsautomation.biz

38, Jinwisandan-ro, Jinwi-myeon, Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do, Korea,
Zip code : 451-862

T 82-31-685-9300, F 82-31-685-9500

RS Automation Global Business Support
rsagbs@rsautomation.biz

京畿道平泽市振威面振威产团路38 #451-862
T 82-31-685-9300, F 82-31-685-9500

RS自动化全球商户支持
rsagbs@rsautomation.biz