



Beyond Factory Automation  
Towards Digital Manufacturing

# Hybrid CIMON Xpanel

In Korean & English

- CM-sHP07CD-DR
- CM-sHP07CD-DT
- CM-sHP07CD-DC

USER MANUAL

# Hybrid Xpanel

CIMON-Hybrid Xpanel은 전 기종 Ethernet 통신을 지원하며 Windows CE 기반의 Freescale ARM11 CPU를 채택한 고성능의 터치패널 HMI로 TFT LCD를 통한 고품격의 색표현 능력과 고해상도를 통한 세밀한 정보 표시 능력을 제공합니다.

또한 PLC의 DI/DO(Relay 8점, Transistor (SINK/SOURCE) 7점) 기능과 COM 통신 기능, Ethernet 통신 기능을 제공합니다. COM 통신은 RS232와 RS485 모두 사용 가능합니다. 옵션으로 AI/AO 2CH 방식의 EAA, DI/DO 8/6CH 방식의 EDR, 확장을 위한 Dummy를 추가할 수 있습니다. 세가지 옵션 보드를 연결할 경우 PLCS 시리즈의 확장 모듈을 추가로 확장 사용 가능합니다

필수 안전 수칙 .....	03
구성품 확인하기 .....	07
1. 제품 치수 .....	08
2. 인터페이스 .....	09
3. 설치 .....	12
4. 결선 및 전원 주의사항 .....	13
5. 접지 주의 사항 .....	14
6. 제품 사양 .....	15
7. 환경 사양 .....	18
8. PLC 부분 매뉴얼.....	19
9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법.....	24
10. 품질보증규정.....	33

- 사용하기 전 반드시 본 User Manual을 잘 읽어주시기 바랍니다.
- 제품 모델에 따라 본 매뉴얼 내용이 다를 수 있으며 예고없이 변경될 수 있습니다.
- 이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## 필수 안전 수칙



경고

### 시스템 설계

1. Hybrid Xpanel 과 운전자의 안전을 해칠 수 있는 그래픽 오브젝트를 작성하지 마십시오. Hybrid Xpanel 이 파손되어 출력 신호가 ON 또는 OFF 상태로 남아있게 되면 중대한 사고를 일으킬 수 있습니다. 중대한 사고 발생 시 외부에 비상 정지 스위치를 구현하여 비상 정지할 수 있도록 설계하십시오.
2. Hybrid Xpanel 을 운전자의 상해, 장비의 파손, 생산중단 등 심각한 문제를 일으키는 중요한 정보를 경고하는 장비로 사용하지 마십시오. 고장이 나더라도 수동으로 시스템을 조작 가능하도록 설계하십시오.
3. Hybrid Xpanel 은 극히 높은 안정성과 신뢰성이 요구되는 비행기 제어장치, 항공우주 장비, 중앙집중의 중요 데이터를 전송하는 장치, 원자력 제어 장치, 의료용 생명 유지 장치 등과의 사용은 적합하지 않습니다.
4. Hybrid Xpanel 을 기차, 자동차, 선박 등의 교통수단, 재난 및 범죄 예방 장치, 다양한 안전장치, 생명유지장치가 아닌 의료 장비 등과 함께 사용할 경우, 적절한 정도의 신뢰성과 안정성을 확보하기 위하여, 예비용 또는 고장대비용 설계가 필요합니다.
5. Hybrid Xpanel 의 LCD 백라이트 수명이 다하여 화면이 나오지 않는 경우에도 Hybrid Xpanel 은 여전히 동작 중입니다. 운전자가 동작 상태를 인지하지 못하고 터치패널을 만진다면, 장치가 잘못된 동작을 할 수 있습니다. 따라서 사람의 부상을 막고 장치의 파손을 막는 비상정지 스위치와 같은 안전 장치를 제어하기 위해 제품의 그래픽 오브젝트를 사용하지 마십시오.

### 분해 및 개조 금지

1. Hybrid Xpanel 을 분해하지 마십시오. Hybrid Xpanel 내부에 높은 전압이 흐르고 있기 때문에 분해하면 감전될 수 있습니다.
2. Hybrid Xpanel 을 개조하지 마십시오. 개조된 Hybrid Xpanel 은 화재나 감전을 일으킬 수 있습니다.

## 필수 안전 수칙



### 인화성 물질 접근제한

Hybrid Xpanel 을 인화성 기체가 있는 장소에서 사용하지 마십시오. 인화성 기체가 있는 장소에서 조작하면 폭발을 일으킬 수 있습니다.

### 설치

1. 모든 케이블 커넥터들을 Hybrid Xpanel 에 단단히 연결하십시오. 느슨하게 연결하면 잘못된 입력 또는 출력이 발생할 수 있습니다.
2. Hybrid Xpanel 의 단자대의 나사를 조일 때, 토크는 0.5~0.6N·m 가 적당합니다. 나사를 단단히 조이지 않으면 단락, 화재, 제품 고장을 일으킬 수 있습니다.
3. 금속 가루와 전선 조각이 Hybrid Xpanel 안으로 떨어지지 않게 주의하십시오. 금속 가루와 전선 조각은 화재, 제품고장, 오작동을 일으킬 수 있습니다.
4. 제품을 반드시 수직으로 세워 설치하여 주시기 바랍니다.

### 유지보수 - 배터리 교환

Hybrid Xpanel 은 내부시계를 작동하기 위하여 리튬 배터리를 사용합니다. 배터리를 교환 중 잘못 장착되면 배터리가 폭발할 수 있습니다. 사고를 방지하기 위해 배터리를 직접 교환하지 마십시오. 배터리를 교환해야 할 경우 Hybrid Xpanel 공급자에게 연락하기 바랍니다.

### LCD 파손 시 대처 요령

LCD 패널에는 강력한 자극 물질이 포함되어 있습니다. 만약 어떤 이유에서건 패널이 파손 되어 LCD 의 액체가 신체부위에 닿으면, 반드시 흐르는 물에 15 분간 닦으십시오. 만약 LCD 의 액체가 눈에 들어가면, 눈에 흐르는 물을 흘려서 15 분간 닦고 의사에게 진찰을 받으십시오.

## 필수 안전 수칙

### ⚠ 경고

### 결선

1. 전원 분리 여부 확인
  - Hybrid Xpanel 에 결선을 할 때 감전을 막기 위하여 Xpanel 의 전원이 분리된 것을 반드시 확인하십시오.
2. 입력 전압 확인
  - Hybrid Xpanel 에 허용된 범위를 넘는 전압을 인가하지 마십시오. 허용된 범위를 넘는 전압을 인가하면, PC 에 화재나 감전을 일으킬 수 있습니다.
3. 접지 선 연결 주의
  - Hybrid Xpanel 의 접지 선을 다른 장비의 접지 선들과 분리하여 접지하십시오.
  - 접지선 끼리 너무 가깝게 위치하면, 감전이나 제품 고장을 일으킬 수 있습니다.
  - 반드시 접지 저항이 100 Ω 이하의 2mm<sup>2</sup> 보다 굵은 전선을 사용하여 각국의 설비 표준을 준수하십시오.
4. 외부 케이블 결선 시 주의
  - 정격전압과 터미널 배치가 지정된 범위인지 확인하고, Hybrid Xpanel 을 정확하게 결선하십시오.
  - 공급되는 전압이 정격과 다르거나, 결선 또는 접지를 잘못하면, 화재나 제품 고장을 일으킬 수 있습니다.

### 제품 사용 주의사항

1. 터치 패널을 단단한 물체로 때리거나, 너무 세게 누르지 마십시오. 터치패널과 LCD 가 손상 될 수 있습니다.
2. Hybrid Xpanel 을 허용된 온도를 초과하는 장소에 설치하지 마십시오. Xpanel 이 파손되거나 수명이 단축될 수 있습니다. Hybrid Xpanel 제품의 동작 온도 범위는 0℃~60℃입니다.
3. Hybrid Xpanel 의 뒤쪽 송풍구를 막지 마십시오.
4. Hybrid Xpanel 을 온도변화가 크거나 급격한 장소에서 사용하지 마십시오. 제품 내부에서 이슬이 맺혀 제품이 파손될 수 있습니다.

## 필수 안전 수칙

### ⚠ 경고

5. 물, 액체, 금속, 전하를 띤 티끌이 Xpanel 내부로 들어가지 않도록 하십시오.  
Hybrid Xpanel 이 파손되거나 감전될 수 있습니다.
6. Hybrid Xpanel 을 직사광선에 비치거나, 먼지가 많거나, 더러운 곳에서 사용 또는 보관하지 마십시오.
7. Hybrid Xpanel 을 진동이 심한 곳에서 사용 또는 보관하지 마십시오.
8. Hybrid Xpanel 을 화학물질 또는 산화물질이 증발되거나 공기 중에 포함된 장소에서 사용 또는 보관하지 마십시오.
9. Hybrid Xpanel 을 페인트 시너나 솔벤트 등으로 닦지 마십시오.
10. LCD 를 직사광선이 비치는 장소에서 보관하거나 조작하지 마십시오. 태양의 자외선에 의해 LCD 표시 품질이 저하될 수 있습니다.
11. 허용치보다 온도가 낮은 장소에서 Hybrid Xpanel 을 보관하면 LCD 의 액체가 응결되어 LCD 가 파손될 수 있습니다. 거꾸로 허용치보다 온도가 높은 장소에서 Hybrid Xpanel 을 보관하면 액체가 등방성을 띠고 환원되지 않을 수 있습니다. LCD 패널을 반드시 허용된 온도 범위에서 보관하십시오. Hybrid Xpanel 제품의 보관 온도 범위는 -20℃~65℃ 입니다.
12. Hybrid Xpanel 의 전원을 끄고 전원을 다시 켤 때까지 반드시 몇 초 동안 기다리십시오. 너무 빨리 전원을 켜면 Hybrid Xpanel 이 정상적으로 시작하지 않을 수 있습니다.
13. 예상치 않은 사고에 대비하여 Hybrid Xpanel 프로젝트를 정기적으로 백업하십시오.

## 제품 폐기 주의사항

이 제품이 폐기될 때 산업폐기물류에 대하여 국가에서 정한 법규에 따라 처리되어야 합니다.

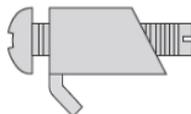
## 구성품 확인하기

- Hybrid Xpanel 제품의 구성품은 다음과 같습니다. Hybrid Xpanel을 사용하기 전에 아래의 구성품이 모두 있는지 확인하시기 바랍니다.
- 설치안내서에 표시된 그림은 설명의 이해를 돕기 위한 것으로 실물 크기와 다를 수 있습니다.

- 본체 x 1



- 고정 연결 고리 x 4



- 전원플러그(HMI) x 1



- 9P 커넥터 (PLC) x 2



- 설치안내서 x 1



- 6P 커넥터 (PLC) x 1

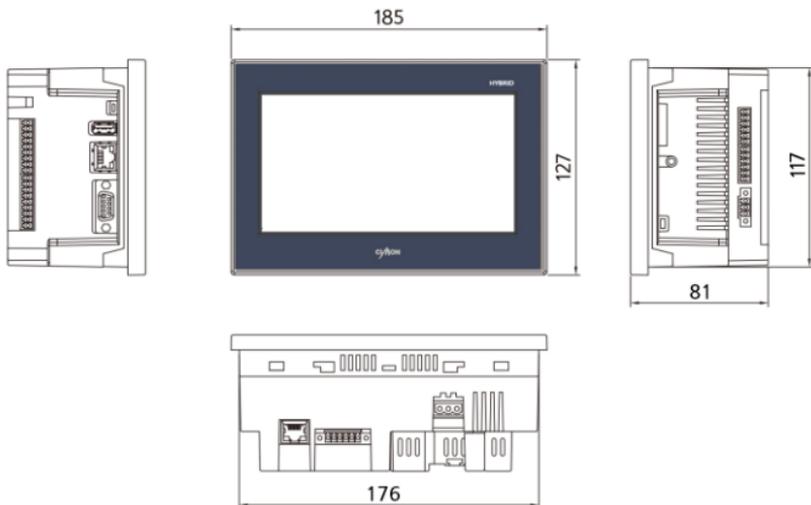


※ 본 제품은 품질을 위해 주의하여 포장하였습니다. 하지만 구성품이 파손되거나 누락된 것을 발견하면, Hybrid Xpanel 공급자에게 즉시 연락하시기 바랍니다.

# 1. 제품치수

Unit: mm

• sHP07



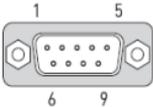
- 상기 그림은 CM-HP-EAA가 결합되어 있는 그림입니다.

## 2. 인터페이스

### ● HMI COM Port

COM1: RS-232C/422/485

이 커넥터는 Hybrid Xpanel과 장비가 RS-232C 또는 RS-422/485 규격으로 통신하기 위해 사용됩니다.

Connector	Pin No.	Name	Description	Port
	1	SDA	Send Data A	COM1
	2	RD	Receive Data	COM1
	3	TD	Transmit Data	COM1
	4	RDA	Receive Data A	COM1
	5	SG	Signal Ground	COM1
	6	SDB	Send Data B	COM1
	7	RTS	Request To Send	COM1
	8	CTS	Clear To Send	COM1
	9	RDB	Receive Data B	COM1

- 흐름제어 기능 (RTS, CTS)를 사용하려면 당사 영업팀 또는 품질보증팀으로 문의 바랍니다.
- RS-485 결선일 경우 SDA와 SDB만 연결하십시오.
- RS-485는 Auto Toggle로 동작됩니다.
- 상대기기가 절연되지 않는 경우 RS-422 회로가 손상되는 위험을 줄이기 위하여 반드시 5번 SG를 연결하십시오.
- 동시에 여러 통신 방식을 사용할 수 없으며, 설정에 따라 RS-232, RS-422, RS-485 중 하나의 방식만 사용할 수 있습니다.

## 2. 인터페이스

### ● PLC COM Port

- PLC CPU Board 기준으로 COM1, 2 이며, RS-232 또는 RS-485를 모두 지원합니다.
  - PLC CPU Board의 Pin Out은 다음과 같습니다.
- 이 커넥터는 Xpanel과 장비가 RS-232C 또는 RS-422/485 규격으로 통신하기 위해 사용됩니다.

Connector	Pin No.	Name	Description	Port
	1	SDA	Send Data A	COM2
	2	SDB	Send Data B	COM2
	3	SG	Signal Ground	COM2
	4	TD	Transmit Data	COM1
	5	RD	Receive Data	COM1
	6	SG	Signal Ground	COM1

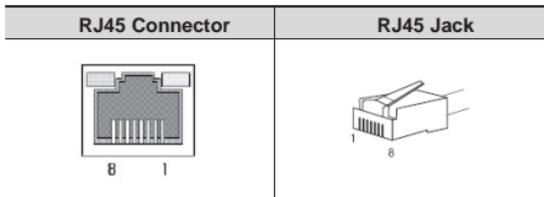
### ● HMI & PLC COM 통신

- Hybrid Xpanel은 HMI Board의 COM2와 PLC CPU Board의 COM3가 내부적으로 연결되어 있으며, 통신 설정을 통해 활용이 가능합니다..

## 2. 인터페이스

### ● Ethernet (Xpanel / PLC)

이 인터페이스는 Hybrid Xpanel의 Xpanel과 PLC가 통신 대상 장비에 Ethernet 규격으로 통신하기 위해 사용됩니다. RJ45 커넥터의 핀 번호와 케이블 제작은 그림을 참고하십시오.



### Direct Cable: Host ↔ HUB

Cable	No	Color	Color	No	Cable
	1	Orange/W	Orange/W	1	
	2	Orange	Orange	2	
	3	Green/W	Green/W	3	
	4	Blue	Blue	4	
	5	Blue/W	Blue/W	5	
	6	Green	Green	6	
	7	Brown/W	Brown/W	7	
	8	Brown	Brown	8	

### Crossover Cable: Host ↔ Host

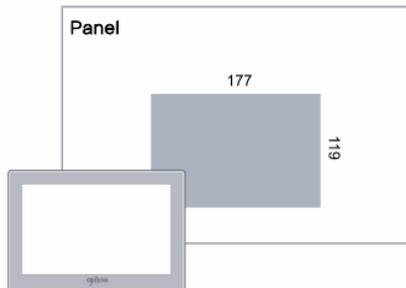
Cable	No	Color	Color	No	Cable
	1	Orange/W	Green/W	1	
	2	Orange	Green	2	
	3	Green/W	Orange/W	3	
	4	Blue	Blue	4	
	5	Blue/W	Blue/W	5	
	6	Green	Orange	6	
	7	Brown/W	Brown/W	7	
	8	Brown	Brown	8	

### 3. 설치

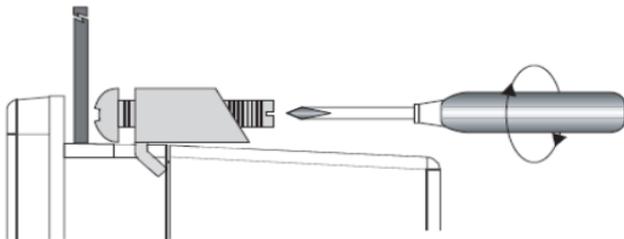
- 패널의 Xpanel 설치 부분을 절단하고 Xpanel을 앞에서 장착합니다. 절단 크기는 다음 그림을 참고하십시오.

Unit: mm

#### • sHP07



- 패널의 안쪽에서 고정 연결 고리를 이용하여 고정합니다. Xpanel의 고정 슬롯에 연결고리를 걸고 드라이버로 조입니다.



- 나사를 너무 세게 조이면 Hybrid Xpanel의 케이스가 파손됩니다.
- 토크는 0.5kgf.cm가 적당합니다.
- 설치할 패널의 두께에 따라 원하는 방수 정도를 달성하기 위하여 고정 연결고리의 수를 늘릴 필요가 있습니다.

## 4. 결선 및 전원 주의사항

### ⚠ 경고

1. Hybrid Xpanel 의 전원선을 연결할 때, 감전을 방지하기 위하여, 차단기를 통해 Hybrid Xpanel 의 전원부가 완전히 꺼진 것을 확인하십시오.
2. Hybrid Xpanel 모델은 전원 스위치가 없기 때문에, 반드시 차단기 형태의 스위치를 전원선에 연결하십시오.



- 느슨한 링터미널에 의한 단락을 방지하기 위하여, 링터미널에 반드시 절연 슬리브를 끼우십시오.
- FG 단자를 연결할 때, 전선을 반드시 접지하십시오

### 전원을 연결할 경우 아래의 절차를 따르십시오.

1. 전원선이 전원공급 장치와 분리되어 있는지 확인하십시오.
2. 전원단자대의 나사를 풀고 링터미널을 끼고 나사를 조이십시오.



- 링터미널의 전선이 바르게 연결되었는지 확인하십시오.
- 나사를 조일 때 토크는 0.5~0.6 N.m 가 적당합니다.

### 전원선을 Xpanel 에 연결할 때 다음 사항을 특히 주의하십시오.

1. 사용할 전원의 전압이 Xpanel 의 정격전압을 초과하면 전압트랜스를 사용하십시오.
2. 전원과 접지 사이에 노이즈가 낮은 전원을 사용하십시오. 과도한 노이즈가 있다면 노이즈 감쇄 트랜스를 연결 하십시오.
3. Xpanel 전원선은 고전압, 고전류의 전력선과 같이 묶거나 같이 두어서는 안됩니다.
4. 전력 서지에 대비하여 서지 옵서버를 연결하십시오.
5. 노이즈를 줄이기 위해 전원선은 가능한 짧게 하십시오.

## 5. 접지 주의사항

- F.G 단자를 접지할 경우 다른 기기와 분리하여 접지하십시오.
- Hybrid Xpanel 의 내부에서 SG 와 FG 는 연결되어 있습니다.
- SG와 상대기기의 SG를 연결할 경우 단락된 회로가 생기지 않도록 주의하십시오.

## 6. 제품 사양

### ● HMI Part

Model	CM-sHP07CD-DR	CM-sHP07CD-DT	CM-sHP07CD-DC
LCD Size	7 inch wide		
LCD Type	TFT color		
Colors	65,536 colors		
Resolution	WVGA 800x480		
Backlight	LED		
Luminance	600 cd/m <sup>2</sup>		
Backlight Life	50,000 hours		
Touch Panel	4 wire resistive		
Memory	128MByte DDR2		
Storage	128MByte SLC NAND Flash		
SD Card	1 SD slot		
COM1 (HMI)	RS-232C/422/485		
COM2 (HMI)	RS-232C (Internal)		
COM1 (PLC)	RS-232C		
COM2 (PLC)	RS-485		
COM3 (PLC)	RS-232C (Internal)		
Ethernet	10/100 BaseT		
USB Host	1 port		
Tool Port	1 USB device		
Audio	1 port		
Rated Voltage	DC24V		
Output	Relay output 8 Ch	TR output (Sink) 7 Ch	TR output (Source) 7 Ch
Input	TR input 8 Ch		
Power Consumption	11W	8W	
OS	Windows CE 6.0		
Weight	0.85kg		
Dimension (mm)	185x127x80.5		
Panel Cut (mm)	177x119		

## 6. 제품 사양

- PLC CPU Board 성능 규격

항 목		규 격
프로그램 제어방식		반복 연산, 정주기 인터럽트 연산, Stored Program
입출력 제어방식		Indirect 방식, 명령어에 의한 Direct 방식
프로그램 언어		IL(Instruction List), LD(Ladder Diagram), SFC(Sequential Function Chart), FBD (Function Block Diagram)
데이터 처리 방식		32 Bit(4Byte)
명 령	시퀀스 명령	약 60 개
	응용 명령	약 480 개
연산 처리 속도		200 ns/Step
프로그램 블록(PID) 수		최대 128 개
운전 모드		Remote(Run, Stop)
경전시 데이터 보존		보전(Latch)으로 설정된 디바이스 어드레스 영역(M, L, T, C, S, D)
최대 입출력 점수/최대화강		94 pts / 1 main Block + Max. 3 Blocks
프로그램 종류	스캔	최대 (127 - 태그에서 사용한 프로그램 블록 수)개
	경주기	최대 16 개
	특수	최대 126 개
	초기화	최대 2 개 (_INIT, _H_INIT)
서브루틴		최대 126 개
자기 진단 기능		연산지연 감시, 메모리 이상, 입출력 이상, 배터리 이상, 전원 이상 등
Restart 기능		Cold, Hot Restart
PID		32 Channels, Auto-Tuning
통신채널		Standard: USB Loader, Serial 1Ch (Internal) Serial 2Ch (RS232/485)
고속 카운터		20Kpps, 2Phase 2Ch.
위치 결정		Max. 100Kpps, 2 Axis, Linear interpolation
기타		실수 연산, 런 중 수정 기능 등
RTC		Embedded (Battery CR2032 Backup)
프로그램 메모리 용량		10k Steps
디바이스 메모리	X	1024 점 (X0000~X063F)
	Y	1024 점 (Y0000~Y063F)
	M	8192 점 (M0000~M511F)
	L	4096 점 (L0000~L255F)
	K	4096 점 (K0000~K255F)
	F	2048 점 (F0000~F127F)
	T	512 점 (T0000~T0511)
	C	512 점 (C0000~C0511)
	S	100*100 스텝 (00.00 - 99.99)
	D	10000 워드 (D0000~D9999)
Z	1024 워드 (Call Stack: Z0000~Z0063, Z1000~Z1063)	
R	16 워드 (Index)	

## 6. 제품 사양

종 류	DC 입력	릴레이 출력	트랜지스터 출력
정격 입/출력 전압	DC 24V DC 12V/24V (고속카운터)	AC220V / DC24V	DC12V / 24V
정격 입/출력 전류	12V/4mA 24V/9mA	1 점 2A / COM 5A	1 점 0.2A / COM 2A
On 전압/전류	CH1~4: DC 10V/4mA CH5~8: DC 14V/4mA	-	-
OFF 전압/전류	CH1~4: DC 6V/1mA CH5~8: DC 12V/1mA	-	-
응답시간	3ms 이하	10ms 이하	1ms 이하
동작표시	ON 시 LED 점등	ON 시 LED 점등	ON 시 LED 점등
절연방식	포토커플러 절연	릴레이 절연	포토커플러 절연
입력방식	DC 8 점 (SINK/SRC 겸용)	-	-
출력방식	-	Relay 8 점	Transistor 7 점 Sink/Source (별도모델)
회로			

\* CM-sHP07CD-DR 모델은 릴레이 출력을 사용합니다.

\* CM-sHP07CD-DT 와 CM-sHP07CD-DC 모델은 트랜지스터 출력을 사용합니다.

## 7. 환경 사양

항목	사양
사용 온도	0℃~ 60℃
보관 온도	-20℃~ 65℃
사용 습도	상대습도 10%~90%(29℃ 이하, 이슬이 맺히지 않을 것)
보관 습도	상대습도 10%~90%(39℃ 이하, 이슬이 맺히지 않을 것)
환경 조건	800hPa~1114hPa(2000m 이하)
먼지	≤ 0.1mg/m <sup>3</sup> (도전성 먼지가 없을 것)
오염도	2 이하
주위 환경	부식성 가스, 먼지가 없을 것
내진동	JIS B 3502, IEC/EN61131-2 준거 5~9Hz 편진폭 : 3.5mm 9~150Hz 정가속도 : 9.8m/s <sup>2</sup> X,Y,Z 3 방향 10 사이클 (각 축당 약 100 분간)
내충격	JIS B 3502, IEC/EN61131-2 준거 147m/s <sup>2</sup> X,Y,Z 3 방향 각 ±3 회 (합계 18 회)
노이즈 저항도	Impulse, EFT/Burst, Surge, ±2KV, 1us
전자기 방전	4kV(접촉방전), 8kV(공기중방전) (IEC61000-4-2)

## 8. PLC 부분 매뉴얼

### 1. CPU Board

#### 1) Device 및 Address

##### ▶ Device

- 입력 : X
- 보조 릴레이 : M
- 타이머 : T
- 데이터 디바이스 : D
- 링크 릴레이 : L
- 특수 릴레이 : F
- 출력 : Y
- 킵 릴레이 : K
- 카운터 : C
- 간접 데이터 디바이스 : @D
- 스텝계어 릴레이 : S
- 인덱스 레지스 : R

##### ▶ Device Address 표기법

###### - Bit Data : [Device] + [Card No.] + [Bit No.]

Device : X, Y, M, K, L, F, Card No. : 10진.

3Characters Bit No. : 16진. 1Character

Ex) X0100 → 10진 표기(Word) + 16진 표기(마지막 Bit)

###### - Word Data : [Device] + [Card No.]

Device : D, Z, T, C, Card No. : 10진. 5Characters

Ex) D0100 → 10진 표기(Word) : [100번 워드 Address]

###### - Timer, Counter Output : [Device] + [Bit No.]

Device : T, C, Bit No. : 10진. 4Characters

Ex) T0100 → 10진 표기(Word) : [T 100번 비트 Address]

###### - Step Controller I/O : [Device] + [Card No.] + [.] + [Step No.]

Device : S

Card No. : 10Dec. 2Characters, Step No. : 10Dec. 2Characters

Ex) Sxx.xx 형태로 표시 → xx는 10진수 (0~99)

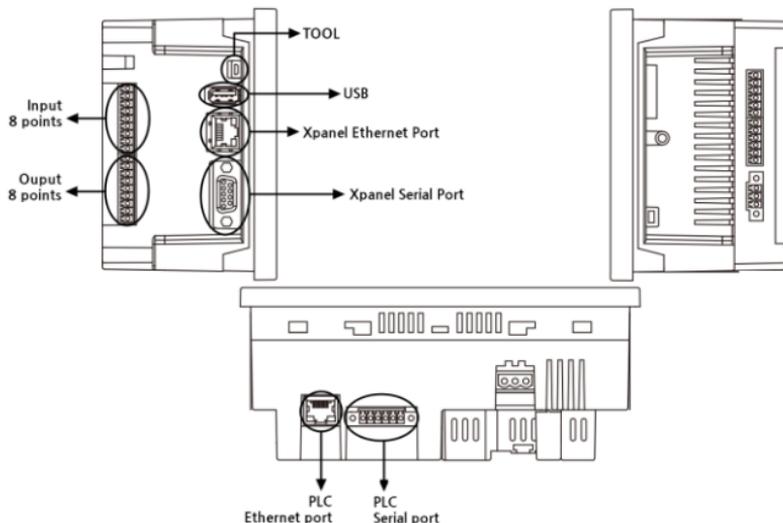
###### - Bit Device를 Word 단위로 지정: [Device] + [Card No.] + [0]

Device : X, Y, M, K, L, F, Card No. : 10Dec. 3Characters

Ex) X010 → 10진 표기(Word), [X 10번 Address]

## 8. PLC 부분 매뉴얼

### 2) 각 부의 명칭 및 모드 변경



※ TR Type의 경우에는 Input 8 점, Output 7 점입니다.

※ 상기 그림은 CM-HP-EAA가 결합되어 있는 그림입니다.

- EAA 또는 EDR Module이 적용될 경우 EAA 부터 슬롯(확장)번호가 할당되면, EAA 또는 EDR 없이 Dummy를 적용할 경우 Dummy 이후 슬롯(확장)부터 슬롯 번호가 할당됩니다. EAA 또는 EDR을 제외하고 최대 2개의 PLCS 모듈까지 확장 가능합니다.

#### • 모드 변경



- 화살표는 모드 전환 스위치로 각 모드간 전환 가능 경로를 나타냅니다.
- CICON 접속 시 SOFTWARE 적으로 RUN/STOP이 가능하나, 전원 리셋 시 스위치의 상태에 따라 RUN/STOP이 결정됩니다.

## 8. PLC 부분 매뉴얼

### 3) CPU 모듈 특징

#### ▶ 내장기능

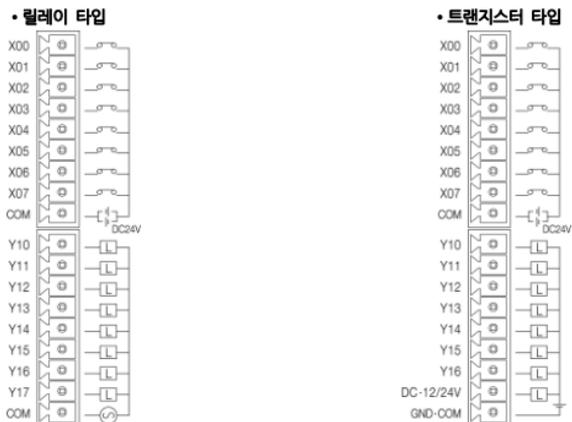
- PID 제어 기능
  - 별도의 PID 모듈 없이 PID 연산을 수행합니다.
- 시계 기능
  - RTC 로부터 시간을 읽어와 F영역에 저장합니다.
- 입출력 예약 기능
  - 지정된 슬롯에 정확한 카드가 장착되었는지 검출하며 확장, 고장 혹은 예비 부품의 대체 시 I/O의 변경 없이 프로그램을 작성할 수 있도록 예약하는 기능입니다.
- RUN 중 프로그램 수정 기능
  - RUN 상태 동작 중에 프로그램의 내용을 수정하는 기능입니다.

#### ▶ 주요 특징

- 20kpps 고속카운터 2CH 내장
  - 2상 2/4체배 입력 모드 사용 가능, 전압 입력 방식 (오픈 컬렉터)
- 100kpps 2축 펄스 출력 내장 (위치 결정 기능)
  - 펄스 + 방향 출력, 위치/속도/속도-위치/위치-속도 전환 제어
- RS-232,485, Ethernet 통신 가능
  - CIMON HMI, MODBUS RTU/TCP, 고속 PLC-Link, Protocol program (사용자 프로토콜)  
Loader protocol 지원 가능하며, 원격 접속 및 up/down load가 가능합니다.
- 10k Step 의 풍부한 메모리 사용 가능
  - 사용자 프로그램은 최대 10k Step까지 사용 가능합니다.
- 정전 유지 기능
  - 내장 메모리로 플래시를 사용하기 때문에 별도의 메모리 카드가 필요 없고 정전 유지를 위한 배터리 유지 보수가 불필요합니다.

## 8. PLC 부분 매뉴얼

### 4) CPU I/O Pin Map



### 5) 내장형 통신블럭 사양

종 류	RS232C	RS485	Ethernet	
전 원	CPU 모듈로부터 공급			
통신 프로토콜	HMI 프로토콜	O		
	Loader 프로토콜	O	O	O
	사용자정의 프로토콜	O	O	X
	MODBUS	O	O	Slave
	PLC Link	-	-	High Speed PLC Link
	DHCP	-	-	O
형 식	Data Bit	7 또는 8 Bit		
	Stop Bit	1 또는 2 Bit		
	Parity	Even / Odd / None		
동 기 방 식	비동기식		-	
전 송 속 도	300~115200	300~57600	10/100Mbps	

## 8. PLC 부분 매뉴얼

### 6) 사용 시 주의사항

- 일반 규격에 기재된 환경 조건에서 사용하여 주십시오.
- 제품 내부에 금속성 분진, 먼지, 배선 찌꺼기 등 오동작의 원인이 되는 이물질이 들어가지 않도록 주의하여 주십시오.
- 전원이 인가된 상태에서 만지지 마십시오. (모듈의 착탈을 금지합니다.)
- 모듈을 분리, 분해하지 마십시오.
- 배터리 이상을 나타내는 특수 릴레이 영역 F34가 ON이 되면 배터리를 교체해야 합니다.

### 7) 배선 시 주의사항

- 교류와 모듈의 외부 입력 신호는 별도의 케이블을 사용하여 교류 측에서 발생하는 서지 또는 유도 노이즈의 영향을 받지 않도록 하여 주십시오.
- 전선은 주위온도, 허용 전류를 고려해 선정되어야 하며, 전선의 사이즈는 AWG16~28입니다.
- 배선할 경우 고온이 발생하는 기기에 너무 가까이 있거나, 기름 등에 배선이 장시간 직접 접촉하게 되면 합선의 원인이 됩니다. 이는 파손이나 오동작을 발생시킬 수 있습니다.
- 배선을 고압선이나 동력선과 함께 배선하는 경우에는 유도 장애를 일으켜 오동작 또는 고장의 원인이 될 수 있습니다.

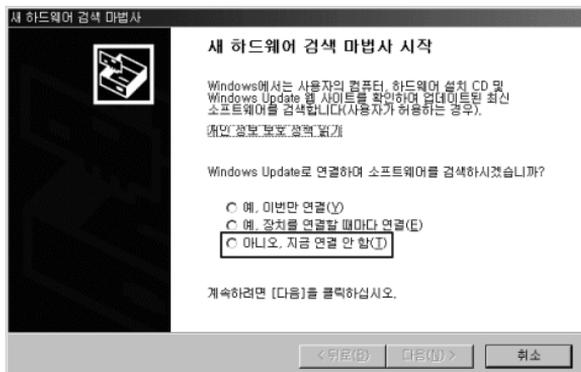
## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법

### ● ActiveSync 설치

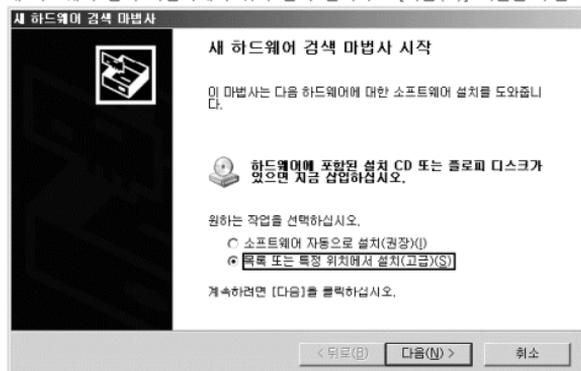
동봉된 CD의 Activesync를 설치하거나 마이크로소프트 홈페이지(www.microsoft.com)에서 최신 프로그램을 다운로드 받아 설치합니다. 다운로드 할 프로젝트를 불러옵니다. Windows7, Vista 사용자일 경우 마이크로소프트 홈페이지에서 Window Mobile Device center를 다운받아 설치합니다.

### ● Xpanel 장치 드라이버 설치 (Xpanel V2.34 이하)

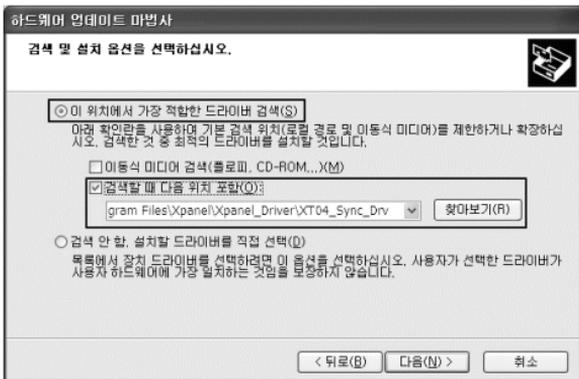
Xpanel에 전원을 투입하고 부팅이 완료된 후 USB 케이블을 이용하여 컴퓨터와 연결합니다.



새 하드웨어 검색 마법사에서 위와 같이 선택하고 [다음(N)] 버튼을 누릅니다.



## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법

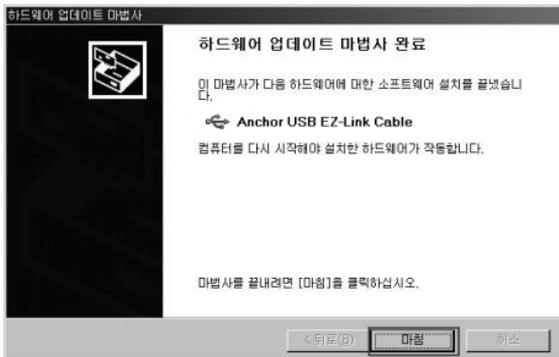


[검색할 때 다음 위치 포함]을 선택하고 드라이버 파일 경로를 지정해 줍니다.

[찾아보기(F)]을 눌러 경로를 아래와 같이 지정 후 [다음(N)] 버튼을 누릅니다.

C:\Program Files\Xpanel\Xpanel\_Driver\XT04\_Sync\_Drv

C:\CIMON\Xpanel\Xpanel\_Driver\XT04\_Sync\_Drv



장치가 위와 같이 검색되면 [마침]을 누릅니다.

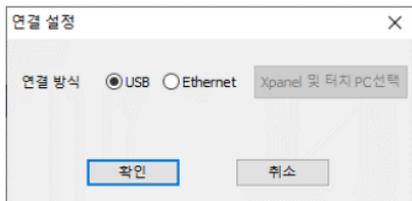
## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법

### ● USB 를 통하여 프로젝트 다운로드

Xpanel Designer 를 실행합니다.

다운로드 할 프로젝트를 불러옵니다.

[온라인] -> [연결 방식 설정]을 선택합니다.



USB 를 선택하고 [확인]을 누릅니다.

Designer 의 온라인 메뉴를 통해 프로젝트를 다운로드 하거나 업로드 합니다.

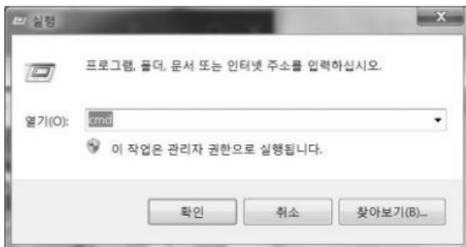
※USB 포트를 통해 Xpanel 과 연결하는 경우 PC 에 USB 포트가 여러 개 있더라도 한번에 한 개의 Xpanel 에만 연결할 수 있습니다.

## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법

### ● PC의 IP 확인

PC 상에서 [시작] -> [실행]을 선택합니다.

입력 창에 "cmd"를 입력하고 [확인] 버튼을 누릅니다.



Command 창에 "ipconfig"를 입력하고 "Enter"를 입력합니다.

Designer 가 설치된 PC 의 Ethernet 설정을 확인합니다.

```
C:\WINDOWS\system32>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::a560:1c23:1f32:3abb%14
    IPv4 Address. . . . . : 172.16.10.47
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . : 172.16.10.1

C:\WINDOWS\system32>
```

## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법

### ● Xpanel의 IP 설정

"Xpanel config" 창의 [Exit] 버튼을 눌러 빠져 나옵니다.

Ethernet Loader v1.35						OK
MAC Address : 00051404CDA						
IP Address	172.30.20.181	CL	Configure			
Subnet Mask	255.255.0.0	CL				
Gateway	172.30.10.1	CL				
<input type="checkbox"/> DHCP	Apply this new setting.					
0	1	2	3	4	.	
5	6	7	8	9	BS	
Removable Storage -> Xpanel			Removable Storage <- Xpanel			
Save and Quit			Quit			

#### ※ 설정 시 주의사항

- 1) Subnet Mask, Gateway 는 반드시 PC 와 동일하게 설정합니다.
- 2) Subnet Mask 가 위와(255.255.0.0) 같은 경우 IP Address 는 172.16.xxx.xxx 와 같은 형태로 입력되어야 하며 다른 장비와 중복되지 않아야 합니다.
- 3) xxx 는 0-255 사이의 숫자여야 합니다.

변경된 내용을 적용하고 저장하기 위해 [Apply the new setting] 버튼을 선택합니다.

설정 내용을 적용하고 저장하기 위해 시스템이 Shutdown 된다는 메시지가 표시됩니다.

설정 내용을 수정하고자 하는 경우 "X" 버튼을 선택하고 계속 진행 하고자 하는 경우 [OK] 버튼을 선택합니다. Xpanel 이 재 기동 됩니다.

## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법

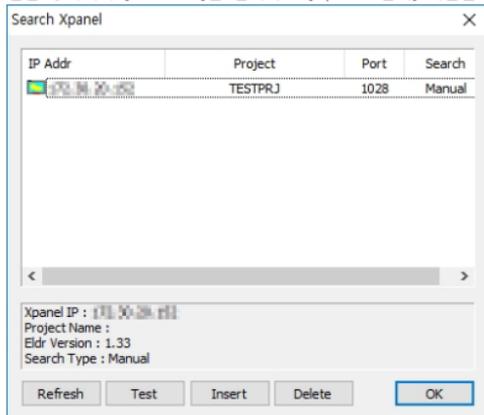
### ● Ethernet으로 프로젝트 다운로드

Xpanel Designer 를 실행합니다.

다운로드 할 프로젝트를 열고 온라인 메뉴의 [연결 방식 설정]을 선택합니다.

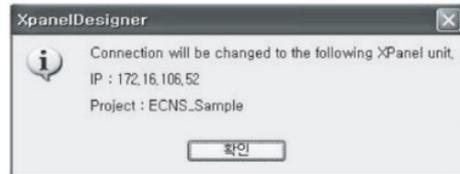


연결 방식에서 [Ethernet]을 선택하고 [Xpanel 선택] 버튼을 클릭합니다.



검색된 Xpanel 이 리스트에 표시됩니다.

프로젝트를 다운로드 할 Xpanel 을 선택하고 [OK]버튼을 클릭합니다.



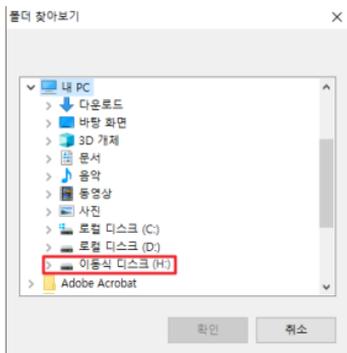
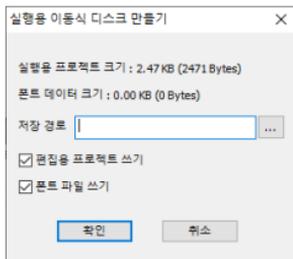
선택된 Xpanel 의 정보가 팝업창에 표시됩니다. [확인]버튼을 클릭합니다.

온라인 메뉴의 [Xpanel 에 쓰기(PC->Xpanel)]를 선택해 프로젝트를 다운로드 합니다.

## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법

### ● 이동식 디스크로 프로젝트 다운로드(Xpanel → USB)

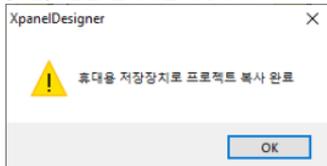
이동식 디스크를 PC에 연결합니다. Xpanel Designer의 온라인 메뉴에서 [휴대용 저장장치로 프로젝트 복사]를 선택합니다.



저장 경로를 입력 또는 선택합니다. 저장 경로는 반드시 디스크의 루트가 지정되어야 합니다.

업로드용 데이터를 같이 다운로드 하고자 하는 경우 "편집용 프로젝트 쓰기"를 선택합니다.

[확인]버튼을 클릭하면 이동식디스크로 다운로드가 진행됩니다.

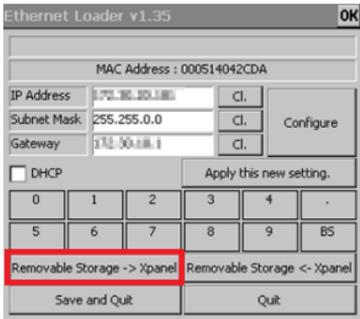


작업이 완료 시 메시지가 표시됩니다.

## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법

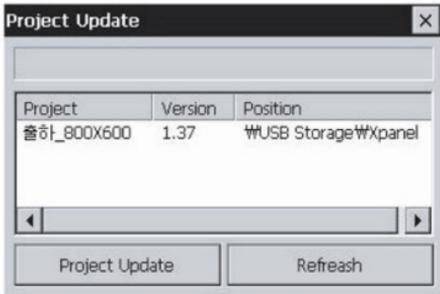
### ● 이동식 디스크에서 Xpanel로 프로젝트 업데이트

프로젝트가 다운로드 된 이동식디스크를 Xpanel 에 연결합니다.



Ethernet Loader 에서 프로젝트 업데이트용 버튼을 클릭합니다.

프로젝트 업데이트 창이 뜨고 연결된 이동식 저장장치를 검색하여 업데이트가 가능한 프로젝트를 표시합니다.

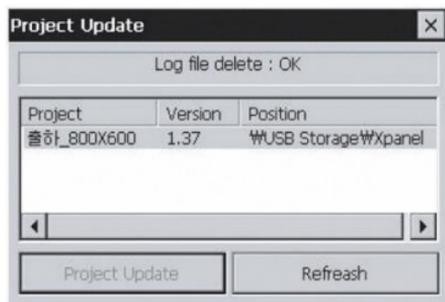


[Refresh]버튼을 선택하면 검색작업을 다시 진행합니다.

리스트에서 업데이트할 프로젝트를 선택하고 [Project Update] 버튼을 선택합니다.

※ Project Update 시 우선적으로 Xpanel 내부의 프로젝트가 삭제됩니다. 유의해 주십시오.

## 9. Xpanel 프로젝트 다운로드 방법



작업이 시작되면 [Project Update]버튼을 비활성 상태가 됩니다.

작업완료 시 "All file update: OK"란 메시지가 표시되고 [Project Update]버튼은 다시 활성 상태가 됩니다. 작업이 중간에 취소될 수 있으니 업데이트 작업이 진행중인 동안 터치 조작은 피해주시시오.

## 10. 품질보증규정

본 제품은 각종 국제 안전 규격에 의한 테스트를 철저히 수행하고 그에 따른 품질관리 및 전기 용품 안전관리법에 의거하여 안전 인증을 받아 제조된 제품입니다. 또한 제조물 책임법에 따른 의무도 준수하였습니다. 본 제품은 ㈜싸이몬에서 보증하며, 고장 발생 시 아래의 보증규정에 의거하여 서비스를 받으실 수 있습니다.

### 제품 보증 규정

1. 본 제품의 설치와 사용방법에 관한 자세한 내용은 첨부된 설치안내서에 설명되어 있습니다. 보다 상세한 내용이 서술되어 있는 매뉴얼은 전자문서 형태로 인터넷을 이용하여 다운로드 가능하며, 대리점 또는 당사 영업 담당자에게 문의하시면 손쉽게 확보하실 수 있습니다.  
본 제품의 사용방법을 준수하지 않아서 생긴 피해나 위험은 당사에서 책임지지 않습니다.
2. 본 제품을 공급 받은 후에 제조물에 결함이 존재하는 사실이 발견되면 즉시 당사에 알려주셔야 합니다. 이를 하지 않으므로써 발생하는 문제에 대해서는 당사에서 책임지지 않습니다.
3. 하드웨어, 소프트웨어 및 펌웨어를 포함한 모든 싸이몬 제품 (이하 '제품'으로 표기)의 보증기간은 출하일로부터 20 개월입니다. 이 기간에 발생된 제품 하자 또는 제조 결함에 대해 당사는 해당 제품을 교환 또는 수리하여 드립니다. 구매 후 30 일 이내 반송된 제품의 경우 당사의 보증 규정에 따라 리퍼 제품 또는 새 제품으로 교환 될 수 있습니다. 수리 또는 교환된 제품에 대해서는 6 개월 또는 원래 주어진 보증기간의 잔여 기간 중, 더 긴 기간을 보증 적용합니다.
4. 다음과 같은 경우에는 무상보증기간 내이라도 출장비, 부품비, 수리비등에 대하여 유상 서비스를 받게 됩니다. 또한 제품 보증이 적용되지 않습니다.
  - 1) 천재지변에 의한 고장 및 손상
  - 2) 타 업체가 수리하여 제품의 내용을 변경 또는 손상시킨 경우
  - 3) 허가된 (당사) A/S 요원에 의하지 않은 개봉, 수리, 변경 등의 경우
  - 4) 사용자의 부주의에 의한 고장 또는 손상
  - 5) 사용자의 임의 변경 사용 등에 의한 고장 또는 손상
  - 6) 전원장애나 연결 기기 장애로 발생한 고장 또는 손상
  - 7) 외부 충격이나 파손, 누수 등에 의한 고장 또는 손상
  - 8) 제품의 제조일자 또는 제품 일련번호가 제거되거나 훼손된 경우
  - 9) 인터넷 또는 기타 서비스를 통하여 제품에 전송되는 데이터나 콘텐츠에 대한 경우
  - 10) 당사 출하 시 과학, 기술 수준에서는 예상이 불가능한 사유에 의한 경우
5. 위 보증은 본 제품에 한하며 본 제품을 이용한 시스템 구성이나 응용 시에는 반드시 안정성을 사용자가 고려하여 사용해야 하며 본 제품을 적용한 응용 시스템은 책임지지 않습니다.

## MEMO



Beyond Factory Automation  
Towards Digital Manufacturing

# Hybrid CIMON Xpanel

In English

- CM-sHP07CD-DR
- CM-sHP07CD-DT
- CM-sHP07CD-DC

USER MANUAL

# Hybrid Xpanel

Essential Safety Precautions .....	37
General Safety Precautions .....	40
Package Contents .....	41
Dimensions .....	42
Interface .....	43
Installation .....	46
Wiring and Power Supply Cautions.....	47
Grounding Cautions.....	48
Specifications .....	49
PLC CPU Manual .....	53
Project Download.....	58
Product Warranty.....	65

- For your safety and the safe operation of this product, please read this manual before using the product. The manual is subject to change without notice.
- Please review the product specifications in this manual to determine the suitability of this product for its intended use.
- For your safety only qualified persons should perform electrical and wiring attachments to this product.
- This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules.

# Essential Safety Precautions



## Precautions for design

- Do not implement a trigger in the software for emergency stop of hazardous operation. If Hybrid Xpanel is damaged while output signal remain ON or OFF, fatal accident may be caused. Design an emergency stop switch outside of the product so it can be manually stopped.
- Do not use Hybrid Xpanel for the purpose of generating an alarm for injury to operators, breakdown of devices, or production halt.
- Design the system so that it can be hand-operated in case the product malfunctions.
- Do not use Hybrid Xpanel as a control unit on applications requiring extreme stability such as airplane control device, aerospace device, centralized data processing device, nuclear control system, medical life support system, etc.
- In case Hybrid Xpanel is used in transportations such as trains, vehicle, vessels, or warning devices for disasters and crime, various safety devices, and medical devices excluding life support system, you are required to design backup or failure provision system to secure reliability and stability.
- Even if the screen is black, the unit could still be turned on with a dead LCD backlight. When the operator touches a panel in this situation, the action could cause device's malfunction. Do not use this product for controlling safety devices such as emergency stop switches.

## Precautions for installation

- Please do not disassemble or modify the Hybrid Xpanel. It will void the warranty and may cause an electric shock.
- This version of the Hybrid Xpanel is not rated for flammable environments. Do not use this Hybrid Xpanel around flammable gases. It may cause an explosion.

# Essential Safety Precautions



## Precautions for wiring

- Make sure to check if the device's power supply is turned off before wiring. Failure to do so may cause electric shock or damage to the device.
- Do not use power beyond the specified voltage range of the PC. Doing so may cause fire, electric shock or damage to the device.

## Maintenance

- The Hybrid Xpanel uses a lithium battery to back up the internal clock. Do not replace this battery by yourself because it may cause an explosion. If the battery needs to be replaced, please contact your local service center.

## Maintenance

- The LCD contains a powerful irritant and if for any reason the panel is damaged and this liquid contacts any part of your body, be sure to wash that area with running water for 15 minutes. If any of this liquid enters your eye, flush your eye for 15 minutes with running water and contact a physician.

# Essential Safety Precautions

## Warning

### Precautions for installation

- Be sure to securely connect all cable connectors to the Hybrid Xpanel. A loose connection may cause incorrect input or output.
- Make sure to install the unit vertically.

### Precautions for wiring

- Field Ground (FG) wires must be run individually from each unit to the master grounding terminal. DO NOT daisy chain the FG wires between devices.
- Correctly wire the Hybrid Xpanel, be sure that the rated voltage and terminal layout are within the designated range. If the voltage supplied differs from the rated voltage, or incorrect wiring or grounding is performed, it may cause a fire or unit malfunction and it will void the warranty.
- Make sure to tighten the screw with standard torque (0.5–0.6Nm). Loose connections may cause short, fire or malfunction.
- Be careful that metal debris do not enter the Hybrid Xpanel, they may cause a fire, Hybrid Xpanel damage or malfunction.

### Precautions for unit disposal

- When this unit is disposed of, it should be done so according to your country's regulation for similar types of industrial waste.

## General Safety Precautions

- Do not strike the touch panel with a hard or pointed object, or press on the touch panel with too much force, since it may damage the touch panel or the display.
- Do not install the Hybrid Xpanel where the ambient temperature exceeds the allowed range. Doing so may cause the Hybrid Xpanel to malfunction or shorten product lifespan.
- Do not restrict or limit naturally occurring rear-face ventilation of the Hybrid Xpanel, or storing or using the Hybrid Xpanel in an environment that is too hot.
- Do not use the Hybrid Xpanel in areas where large, sudden temperature changes can occur. These changes can cause condensation to form inside the unit, possibly causing the unit to malfunction.
- Do not allow water, liquids, metal or charged particles to enter inside the Hybrid Xpanel, since they can cause either a Hybrid Xpanel malfunction or an electrical shock.
- Do not store or use the Hybrid Xpanel in direct sunlight, or in excessively dusty or dirty environments.
- Do not store or use the Hybrid Xpanel where strong jolting or excessive vibration can occur.
- Do not store or use the Hybrid Xpanel where chemicals (such as organic solvents, etc.) and acids can evaporate, or where chemicals and acids are present in the air.
- Do not use paint thinner or organic solvents to clean the Hybrid Xpanel.
- Do not store or operate the LCD display in areas receiving direct sunlight, since the sun's UV rays may cause the LCD display's quality to deteriorate.
- After turning the Hybrid Xpanel OFF, be sure to wait a few seconds before turning it ON again. If the Hybrid Xpanel started too soon, it may not start up correctly.
- Due to the possibility of unexpected accidents, you must back up the project data of the Hybrid Xpanel regularly.

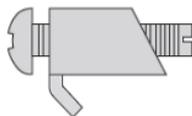
## Package Contents

- The following items are contained in the package of the Hybrid Xpanel. Before using the Hybrid Xpanel, please confirm that all items listed here are present.

- Hybrid Xpanel unit x 1



- Fastener x 4



- Power Plug (HMI) x 1



- 9P Connector (PLC) x 2



- Installation Guide x 1



- 6P Connector (PLC) x 1

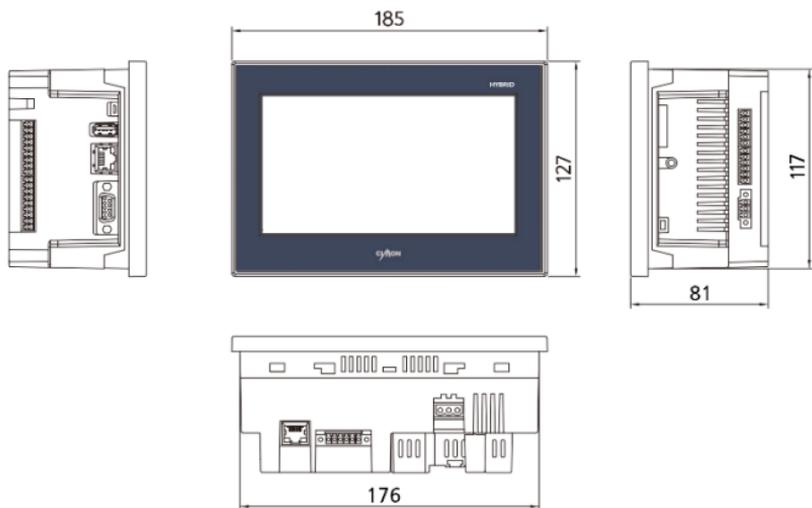


This unit has been carefully packed, with special attention to quality. However, should you find anything damaged or missing, please contact your local Hybrid Xpanel distributor immediately.

# Dimensions

Unit: mm

- sHP07



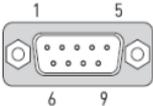
- CM-HP-EAA is mounted in the image above.

## Interface

### ● HMI COM Port

COM1: RS-232C/422/485

This interface is used to connect the Hybrid Xpanel to the target device, via RS-232C or RS-422/485.

Connector	Pin No.	Name	Description	Port
	1	SDA	Send Data A	COM1
	2	RD	Receive Data	COM1
	3	TD	Transmit Data	COM1
	4	RDA	Receive Data A	COM1
	5	SG	Signal Ground	COM1
	6	SDB	Send Data B	COM1
	7	RTS	Request To Send	COM1
	8	CTS	Clear To Send	COM1
	9	RDB	Receive Data B	COM1

- If you connect the Hybrid Xpanel to the host via RS-485, you must connect SDA and SDB lines.
- RS-485 runs under auto toggle mode.
- To reduce the risk damaging the RS-422 circuit, be sure to connect the SG terminal.
- You can select only one serial communication among RS-232C, RS-422 and RS-485. Those 3 types of communications cannot be used at the same time in Hybrid Xpanel.

# Interface

## ● PLC COM Port

- It is COM1 and COM2 on PLC CPU Board. This port supports RS-232 and RS-485.
- Pin out of the PLC CPU Board is as shown below.

Connector	Pin No.	Name	Description	Port
	1	SDA	Send Data A	COM2
	2	SDB	Send Data B	COM2
	3	SG	Signal Ground	COM2
	4	TD	Transmit Data	COM1
	5	RD	Receive Data	COM1
	6	SG	Signal Ground	COM1

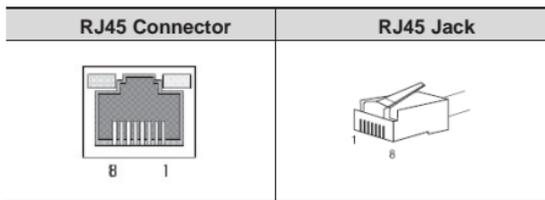
## ● HMI & PLC Communication Interface

- HMI Board's COM2 and PLC CPU Board's COM3 are internally connected via RS-232C.

# Interface

## ● Ethernet (Xpanel / PLC)

This interface complies with the IEEE802.3 for Ethernet (10BaseT/100BaseTX).



### Direct Cable: Host ↔ HUB

Cable	No	Color	Color	No	Cable
	1	Orange/W	Orange/W	1	
	2	Orange	Orange	2	
	3	Green/W	Green/W	3	
	4	Blue	Blue	4	
	5	Blue/W	Blue/W	5	
	6	Green	Green	6	
	7	Brown/W	Brown/W	7	
	8	Brown	Brown	8	

### Crossover Cable: Host ↔ Host

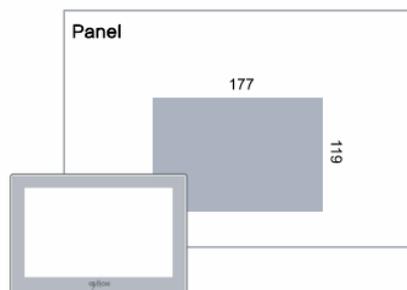
Cable	No	Color	Color	No	Cable
	1	Orange/W	Green/W	1	
	2	Orange	Green	2	
	3	Green/W	Orange/W	3	
	4	Blue	Blue	4	
	5	Blue/W	Blue/W	5	
	6	Green	Orange	6	
	7	Brown/W	Brown/W	7	
	8	Brown	Brown	8	

# Installation

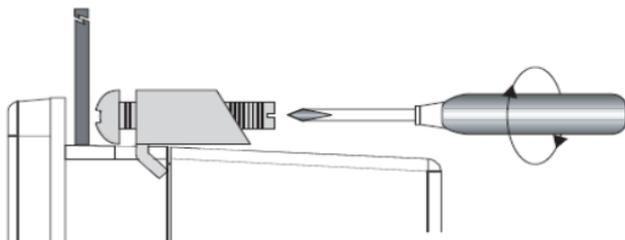
- Create a panel cut and insert the Hybrid Xpanel into the panel from the front.

Unit: mm

## • sHP07



- Attach the installation fasteners from inside the panel. Insert the hook of each fastener into the slot and tighten it with a screwdriver.



- Tightening the screws with too much force may damage the case of the Hybrid Xpanel.
- The necessary torque is 0.5kgf.cm.
- Depending on the thickness of installation panel, the number of installation fasteners may need to be increased for the desired level of moisture resistance.

## Wiring and Power Supply Cautions

### Warning

3. Make sure to check if the device's power and external power supply is turned off before wiring, via a breaker or similar unit. Failure to do so may cause electric shock or damage to the device.
4. Since there is no power switch on the Hybrid Xpanel unit, be sure to attach a breaker-type switch to its power cord.



- To avoid a short caused by loose ring terminals, be sure to use ring terminals with an insulating sleeve.
- When the FG terminal is connected, be sure the wire is grounded.

### Connecting the Power

3. Confirm that the power cord is unplugged from the power supply.
4. Unscrew the screws on power terminals, align ring terminal and re-attach the screws.



- Confirm that the ring terminal wires are connected correctly.
- The torque required to tighten these screws is 0.678\_0.813 lbf\*ft (0.5 ~ 0.6 N · m).

### Pay more attention to followings when connecting the power cord to Xpanel.

6. If the power supply's voltage exceeds the GP's specified range, connect a voltage transformer.
7. Use a low noised power supply between the line and the ground. If there is still an excessive amount of noise, connect a noise reducing transformer.
8. Xpanel power cord should not be bundled with or kept close to main circuit lines (high voltage/current) or input/output signal lines.
9. Connect a surge absorber to handle power surges.
10. Keep the power cord as short as possible to reduce the noise.

## Grounding Caution

- When grounding to the rear face FG terminal of the Hybrid Xpanel, be sure to create an exclusive ground.
- SG and FG terminals are connected to each other internally.
- When connecting an external device to the Hybrid Xpanel with the SG terminal, ensure that a shot-circuit loop is not created when you setup the system.

# Specifications

- HMI Part

Model	CM-sHP07CD-DR	CM-sHP07CD-DT	CM-sHP07CD-DC
LCD Size	7 inch wide		
LCD Type	TFT color		
Colors	65,536 colors		
Resolution	WVGA 800x480		
Backlight	LED		
Luminance	600 cd/m <sup>2</sup>		
Backlight Life	50,000 hours		
Touch Panel	4 wire resistive		
Memory	128 MByte DDR2		
Storage	128 MByte SLC NAND Flash		
SD Card	1 SD slot		
COM1 (HMI)	RS-232C/422/485		
COM2 (HMI)	RS-232C (Internal)		
COM1 (PLC)	RS-232C		
COM2 (PLC)	RS-485		
COM3 (PLC)	RS-232C (Internal)		
Ethernet	10/100 BaseT		
USB Host	1 port		
Tool Port	1 USB device		
Audio	1 port		
Rated Voltage	DC 24 V		
Output	Relay output 8 Ch	TR output (Sink) 7 Ch	TR output (Source) 7 Ch
Input	TR input 8 Ch		
Power Consumption	11 W	8 W	
OS	Windows CE 6.0		
Weight	0.85 kg		
Dimension (mm)	185x127x80.5		
Panel Cut (mm)	177x119		

# Specifications

## ● PLC CPU Board

Items		Specifications
<b>Program Control Method</b>		Cyclic Execution, Time Driven Interrupt, Stored Program
<b>I/O Control Method</b>		Indirect method, Directed by program instruction
<b>Program Language</b>		IL (Instruction List), LD (Ladder Diagram), SFC (Sequential Function Chart), FBD (Function Block Diagram)
<b>Data Processing Method</b>		32-bit (4 Bytes)
<b>Instructions</b>	<b>Sequence</b>	Approx. 60 instructions
	<b>Application</b>	Approx. 480 instructions
<b>Processing Speed</b>		200 ns/Step
<b>No. of Program Blocks (PID)</b>		Max. 128
<b>Operation Mode</b>		Remote (Run, Stop)
<b>Back-up Method</b>		K device and conservation (Latch) in M, L, T, C, S, D device
<b>Max. I/O pts and Expansion</b>		94 pts/1 main block + Max. 3 blocks
<b>Program Type</b>	<b>Scan</b>	Max. (127 - no. of program blocks used in tag)
	<b>Periodic Interrupts</b>	Max. 16
	<b>Special</b>	Max. 126
	<b>Initialization</b>	Max. 2 (_INIT, _H_INIT)
	<b>Subroutine</b>	Max. 126
<b>Self-diagnosis</b>		Monitor Scan Time Delay, Errors in Memory, I/O, Battery and Power
<b>Restart</b>		Cold, Hot Restart
<b>PID</b>		32 Channels, Auto-Tuning
<b>Communication Channels</b>		Standard: USB Loader, Serial 1 Ch (Internal), Serial 2 Ch (RS232/485)
<b>High-speed Counter</b>		20 kpps, 2 Phase 2 Ch.
<b>Positioning</b>		Max. 100Kpps, 2 Axis, Linear interpolation
<b>Etc.</b>		Real number operation, Online Edit
<b>RTC</b>		Embedded (Battery CR2032 Backup)
<b>Program Capacity</b>		10k Steps
<b>Device Memory</b>	<b>X</b>	1024 pts (X0000-X063F)
	<b>Y</b>	1024 pts (Y0000-Y063F)
	<b>M</b>	8192 pts (M0000-M511F)
	<b>L</b>	4096 pts (L0000-L255F)
	<b>K</b>	4096 pts (K0000-K255F)
	<b>F</b>	2048 pts (F0000-F127F)
	<b>T</b>	512 pts (T0000-T0511)
	<b>C</b>	512 pts (C0000~C0511)
	<b>S</b>	100*100 Steps (00.00-99.99)
	<b>D</b>	10000 Words (D0000-D9999)
	<b>Z</b>	1024 Words (Call Stack: Z0000-Z0063, Z1000-Z1063)
<b>R</b>	16 Words (Index)	

# Specifications

Items	DC Input	Relay Output	TR output
<b>Rated I/O Voltage</b>	DC 24 V DC 12 V/24 V (High Speed Counter)	AC 220 V/DC 24 V	DC 12 V/24 V
<b>Rated I/O Current</b>	12 V/4 mA 24 V/9 mA	1 point 2 A/COM 5 A	1 point 0.2 A/COM 2 A
<b>On V/A</b>	CH1-4: DC 10 V/4 mA CH5-8: DC 14 V/4 mA	-	-
<b>OFF V/A</b>	CH1-4: DC 6 V/1 mA CH5-8: DC 12 V/1 mA	-	-
<b>Response Time</b>	3 ms or less	10 ms or less	1 ms or less
<b>Operation Indicator</b>	Input ON, LED ON	Input ON, LED ON	Input ON, LED ON
<b>Insulation Method</b>	Photocoupler Insulation	Relay Insulation	Photocoupler Insulation
<b>Input Method</b>	DC 8 points (SINK/SRC)	-	-
<b>Output Method</b>	-	Relay 8 points	Transistor: 7 points Sink/Source (Separated Model)
<b>Circuit Diagram</b>	<p>DC24V 4mA</p>	<p>AC220V 2A</p>	<p>DC24V 0.2A</p>

\* CM-sHP07CD-DR model uses relay output.

\* CM-sHP07CD-DT and CM-sHP07CD-DC models use TR output.

## Specifications

Items	Specification
Ambient Temperature	0℃-60℃
Storage Temperature	-20℃-65℃
Ambient Humidity	10-90% RH (below 29℃, no dew condensation)
Storage Humidity	10-90% RH (below 39℃, no dew condensation)
Environment Condition	800-1114 hPa (2000 m/6,500 ft or less)
Dust	≤ 0.1 mg/m <sup>3</sup> (No conductive dust allowed)
Pollution Degree	≤ Pollution degree 2
Operating Ambience	Free from corrosive gas and excessive dust
Vibration Resistance	JIS B 3502, IEC/EN 61131-2 compliant 5-9 Hz Single amplitude: 3.5 mm 9-150 Hz Fixed acceleration: 9.8 m/s <sup>2</sup> X,Y,Z directions for 10 cycle (approx. 100 min)
Concussion Resistance	JIS B 3502, IEC/EN 61131-2 compliant 147 m/s <sup>2</sup> , X,Y,Z directions for ±3 times (Total 18 times)
Noise Resistance	Impulse, EFT/Burst, Surge, ±2 kV, 1 us
Static Discharge Resistance	4 kV (Contact Discharge), 8 kV (Air Discharge) (IEC 61000-4-2)

## 2. CPU Board

### 1) Device & Address

#### ► Device

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| - Input: X         | - Output: Y                |
| - Sub Relay: M     | - Keep Relay: K            |
| - Timer: T         | - Counter: C               |
| - Data Device: D   | - Indirect Data Device: @D |
| - Link Relay: L    | - Step Control Relay: S    |
| - Special Relay: F | - Index Register: R        |

#### ► Device Address Notation

##### - Bit Data: [Device] + [Card No.] + [Bit No.]

Device: X, Y, M, K, L, F, Card No.: Decimal  
3Characters Bit No.: Hexadecimal 1Character  
Ex) X0100 → Decimal (Word) + Hexadecimal (Last Bit)

##### - Word Data: [Device] + [Card No.]

Device: D, Z, T, C, Card No.: Decimal 5Characters  
Ex) D0100 → Decimal (Word): [100th Word Address]

##### - Timer, Counter Output: [Device] + [Bit No.]

Device: T, C, Bit No.: Decimal 4Characters  
Ex) T0100 → Decimal (Word): [T 100th Bit Address]

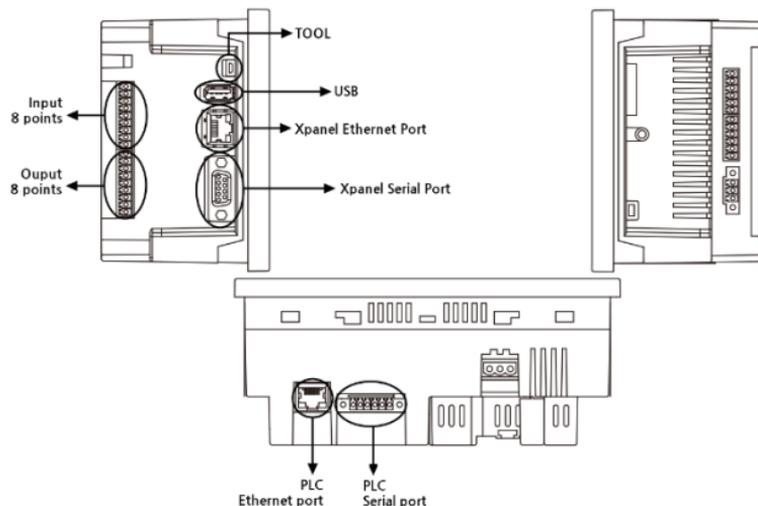
##### - Step Controller I/O: [Device] + [Card No.] + [.] + [Step No.]

Device: S  
Card No.: 10Dec. 2Characters, Step No.: 10Dec. 2Characters  
Ex) Sxx.xx → xx is in Decimal (0~99)

##### - Assign Bit Device to Word: [Device] + [Card No.] + [0]

Device: X, Y, M, K, L, F, Card No.: 10Dec. 3Characters  
Ex) X010 → Decimal (Word), [X 10th Address]

## 2) Name of parts and mode switch



- ※ TR Type uses Input 8 points, Output 7 points.
- ※ CM-HP-EAA is mounted in the image above.

• If EAA module is installed, slot number is assigned to EAA module. If Dummy is installed, slot number is assigned after the Dummy module. The maximum number of mountable expansion modules are 2 (Except EAA or Dummy module)

### • Mode Switch



- Operation mode is changed by mode switch.
- The mode can be changed via CICON but when the power resets, RUN/STOP mode is decided by the position of mode switch.

## 3) Features of CPU

### ► Built-in Features

- PID Control
  - It operates 32 Loop PID without PID module.
- RTC
  - It reads time from RTC and saves it in F device.
- I/O reservation
  - This feature scans module at designated slot and writes a program without I/O change in case of expansion, damage, or replacement.
- Online Edit
  - The program can be edited while Run mode.

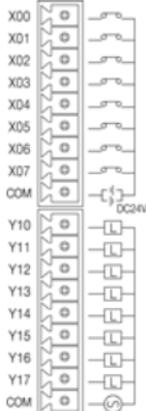
### ► Features

- 20 kpps High Speed Counter (2 Channel) Built-in.  
2 PH, 2/4 Multi. (2 PH, 2 Multi-10 kpps) Input mode possible, Voltage input type (photocoupler insulated)
- 100 kpps 2-axis Pulse Output built-in. (Positioning)  
Pulse + Direction Output, Position/Speed/Speed-Position, Position-Speed Control.
- Max. 3 communications can work simultaneously. (Ethernet, RS-232, RS-485)  
CIMON HMI, MODBUS RTU/TCP, PLC Link, Protocol program (user protocol), Loader protocol support,  
Remote access & up/download support.
- Abundant memory (10k Steps)
- Data reserved in case of power cut  
Built-in Flash memory enabling permanent backup of program without any separate battery.

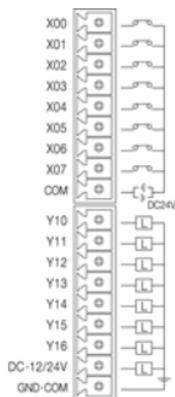
# PLC CPU Manual

## 4) CPU I/O Pin Map

### • Relay Type



### • Transistor Type



## 5) Built-in Comm. Specification

Items		RS232C	RS485	Ethernet
Power		Supplied from CPU		
Comm. Mode	CIMON HMI Protocol		O	
	CICON Protocol	O	O	O
	Protocol Program	O	O	X
	MODBUS	O	O	Slave
	PLC Link	-	-	High Speed PLC Link
	DHCP	-	-	O
Types	Data Bit	7 or 8 Bit		-
	Stop Bit	1 or 2 Bit		-
	Parity	Even / Odd / None		-
Synchronization		Asynchronous		
Transmission Speed		300-115200	300-57600	10/100 Mbps

## 6) Safety Instructions

- Use PLC only in the environment that was specified in PLC manual or general specification.
- Do not let any metallic debris inside the product which may cause electric shock, fire, or a malfunction.
- Do not touch or install the module when PLC power is on.
- Do not disassemble or remodel the module.
- When F34 is ON, change the battery.

## 7) Wiring precautions

- Use additional cable to protect the external input signal from surge or noise, which can be caused by alternating current.
- Cables must be chosen by considering surrounding temperature and permissible current. The recommended size of cable is AWG16-28.
- Be sure to keep distance from devices that can generate heat and avoid constant exposure to oil. There is a potential for damage or malfunction due to short circuiting.
- Do not wire with a high-voltage line or a power vessel. There is a danger to cause malfunction or broken by induced lesion.

## Project Download

- **Download ActiveSync/Window Mobile Device center**

Download ActiveSync by enclosed CD. You can also download ActiveSync on Microsoft website. ([www.microsoft.com/en-us](http://www.microsoft.com/en-us))

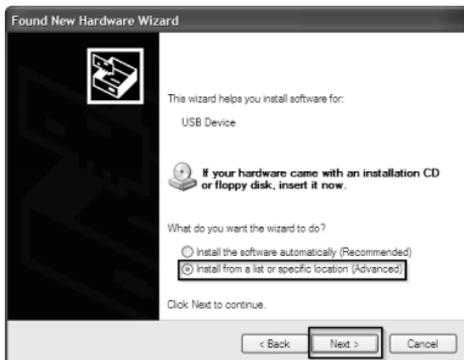
If you use Windows Vista, 7, 8, 10 OS, install Windows Mobile Device Center. This can also be found on Microsoft website. ([www.microsoft.com/en-us](http://www.microsoft.com/en-us))

- **Install Xpanel driver (Xpanel V2.34 and below)**

- 1) Supply power to Xpanel. When Xpanel boots up, connect to PC by USB cable.
- 2) At "Found New Hardware Wizard", select an option "No, not this time" as below. Then, press [Next].

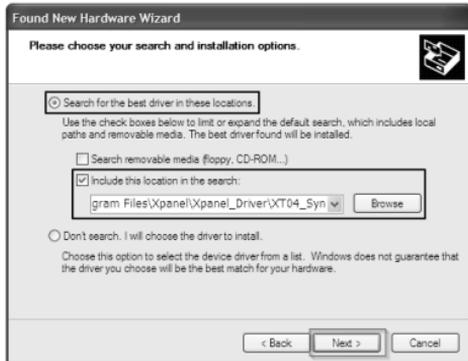


- 3) Select an option "Install from a list or specific location (Advanced)" as below and press [Next].



## Project Download

- 4) Select "Include this location in the search" and specify the directory of driver file.
- 5) Click [Browse] and specify the directory as below. Then, press [Next].  
C:\Program Files\Xpanel\Xpanel\_Driver\XT04\_Sync\_Drv  
C:\CIMON\Xpanel\Xpanel\_Driver\XT04\_Sync\_Drv



# Project Download

- **Download project by USB**

- 1) Run Xpanel Designer and retrieve a project to download.
- 2) Go to [Online] – [Setup Link] and choose [USB].



- 3) Go to [Online] – [Download to Xpanel] to download the project.



Please note that only one Xpanel can be connected to a PC at a time, even if the PC has two or more unused USB ports.



The project will not operate correctly if the version of the Xpanel Designer that was used to create the project is different from the version of the Xpanel Designer that is running the project. Update or downgrade the software until both versions are identical.

- **Checking IP address of PC**

- 1) Go to [Window] – [Run] and enter 'cmd' on the input screen.
- 2) Enter 'ipconfig' on the command screen to check the PC's Ethernet setup.

```
C:\WINDOWS\system32>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::a560-1c23-1f32-3abb%14
    IPv4 Address. . . . . : 172.16.10.47
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
    Default Gateway . . . . . : 172.16.10.1

C:\WINDOWS\system32>
```

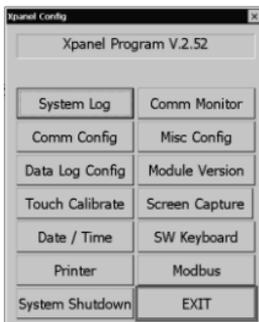
# Project Download

## ● Configure IP address of Xpanel

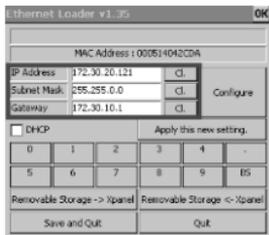
- 1) Click as numbered sequence. Xpanel Config dialog box appears.



- 2) Select [Exit].



- 3) Configure IP address of Xpanel.



## Project Download

Subnet mask and gateway should be configured to match those of PC.



The front part of the IP Address and Gateway should match depending on how many times the number 255 is repeated in the Subnet Mask.

For example, when the subnet mask is 255.255.0.0, IP address can take the form 172.30.XXX.XXX and the gateway will take the form 172.30.YYY.YYY.

If the subnet mask is 255.255.255.0, IP address could take the form 172.30.153.XXX and the gateway will take the form 172.30.153.YYY.



Each of XXX and YYY is a number in range of 0–255.



Duplicate IP addresses are not allowed.

Select [Apply this new setting] to save changes. A system reboot is required for changes to be applied.

Select [X] button if you want to modify the setting. Select [OK] if you want to go back to configuration. In this case, Xpanel should restart.

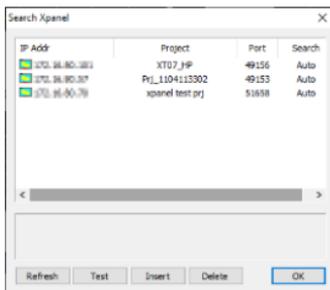
### ● Download by Ethernet

- 1) Run Xpanel Designer and open a project to be downloaded.
- 2) Go to [Online] – [Setup Link].



## Project Download

- 3) Choose [Ethernet] for connection method and click [Select Xpanel or NP/iNP]. Xpanel will appear on the list as shown below.



- 4) Select Xpanel to which you wish to download a project. You can see information of the selected Xpanel on a pop-up box.
- 5) Go to [Online] – [Download to Xpanel] to download the project.



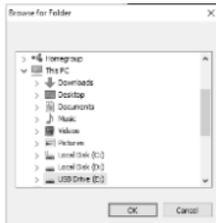
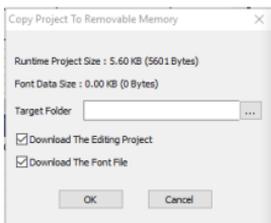
The project will not operate correctly if the version of the Xpanel Designer that was used to create the project is different from the version of the Xpanel Designer that is running the project. Update or downgrade the software until both versions are identical.

### ● Download by Removable Disk

- 1) Connect a removable disk on the PC and run Xpanel Designer.
- 2) Go to [Online] – [Copy project to removable memory], and input or select the directory where you want to save the project. If you wish to download the data to be uploaded as well, select [Download the Editing project].



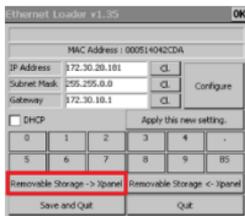
Make sure to specify the disk's directory when you save the project.



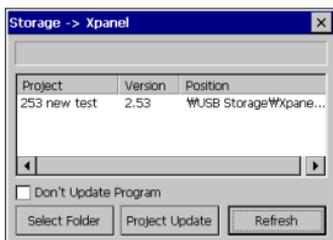
## Project Download

- **Upload the project from removable disk to Xpanel**

- 1) Connect the removable disk that has the updated project to Xpanel. Select [Removable Storage → Xpanel] in the Ethernet Loader dialog box.



- 2) Select [Refresh] and you will see projects in removable disk that can be uploaded.



- 3) Click a project to update on the list and select [Project Update].



When you select [Project Update], the project and application program in the Hybrid Xpanel will be deleted first.



[Project Update] button will be deactivated when the procedure starts and reactivated when update is complete. "All file update: OK" message will appear when update is completed.



Do not touch the panel during update as it could cause incorrect operation.

## Products Warranty

All CIMON products including hardware, software, and firmware (collectively called "Products") carry a **two-year warranty** against defects in materials and workmanship beginning from the date of product shipment from CIMON to its appointed distributor. If a product proves defective in materials and workmanship within one year from the date of purchase, we will replace or repair it. **Products returned under warranty after 30 days may be replaced with refurbished or remanufactured goods at CIMON's discretion.** CIMON makes no representation or warranty, express or implied, that the operation of the Products will be uninterrupted or error free, or that the functions contained therein will meet or satisfy buyer's intended use or requirements.

**Repaired or replaced Products provided as a result of this warranty are warranted for a period of 90 days from the shipment to buyer or the remainder of the original warranty term for that particular product, whichever is longer.** CIMON's standard policy is that all customers are responsible for freight charges to CIMON when returning products under the warranty return policy.

This warranty will be void if Products date codes, serial numbers, or seals are removed or defaced. Warranties do not apply to products that have been subjected to abnormal use, abnormal conditions, improper storage, exposure to moisture or dampness, unauthorized modifications, unauthorized repair, misuse, neglect, accident, alteration, improper installation or other acts which are not the fault of CIMON, including damage caused in shipping. Our warranty also does not apply to any product that has been damaged by external causes such as fire, flood, sand, dirt, lightning, acts of God, battery leakage, theft, blown fuses, improper use of any electrical source or connection to product not recommended in writing for interconnection by CIMON.

In no event will CIMON be liable, whether in contract, tort or under any other legal theory, for lost profits or revenues, loss of use or similar economic loss, for any indirect, special, incidental, consequential, punitive or similar damages arising out of or in connection with any products including non-conforming products, or for any third party claims against you relating to the products, even if we have been advised of the possibility of such claim. **In no event will our monetary liability in respect of any product exceed the purchase price that you paid for it.**

To minimize the risk of potential safety problems, you should follow all applicable local and national codes that regulate the installation and operation of your equipment. These codes vary from area to area and usually change with time. It is your responsibility to determine which codes should be followed, and to verify that the equipment, installation and operation is in compliance with the latest revision of these codes.

## Products Warranty

### CIMON SOFTWARE AND HARDWARE (COLLECTIVELY REFERRED TO AS, "PRODUCTS") LICENSE DISCLAIMER AND LIMITATION OF WARRANTIES

YOUR USE OF ANY CIMON PRODUCTS AND CONTENT ACCESSIBLE THROUGH THE PRODUCTS IS ENTIRELY AT YOUR OWN RISK. EXCEPT AS DESCRIBED IN THIS AGREEMENT, THE PRODUCTS ARE PROVIDED "AS IS." TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, CIMON, ITS AFFILIATES, AND ITS THIRD PARTY SERVICE OR DATA PROVIDERS, LICENSORS, DISTRIBUTORS OR SUPPLIERS (COLLECTIVELY REFERRED TO AS, "SUPPLIERS") DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY THAT THE PRODUCTS ARE FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE, MERCHANTABILITY, DATA LOSS, NON-INTERFERENCE WITH OR NON-INFRINGEMENT OF ANY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS, OR THE ACCURACY, RELIABILITY, QUALITY OR CONTENT IN OR LINKED TO THE PRODUCTS.

CIMON AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS DO NOT WARRANT THAT THE PRODUCTS ARE SECURE, FREE FROM BUGS, VIRUSES, INTERRUPTION, ERRORS, THEFT OR DESTRUCTION. FURTHER, CIMON DOES NOT WARRANT ACCESS TO THE INTERNET OR TO ANY OTHER SERVICE, CONTENT OR DATA TRANSMITTED THROUGH THE PRODUCTS. IF THE EXCLUSIONS FOR IMPLIED WARRANTIES DO NOT APPLY TO YOU, ANY IMPLIED WARRANTIES ARE LIMITED TO 60 DAYS FROM THE DATE OF PURCHASE OR DELIVERY OF THE PRODUCTS, WHICHEVER IS SOONER.

EQUIPMENT DAMAGE OR SERIOUS INJURY TO PERSONNEL INCLUDING DEATH CAN RESULT FROM THE FAILURE TO FOLLOW ALL APPLICABLE CODES AND STANDARDS INCLUDING ENGINEERING STANDARDS. CIMON DOES NOT ASSUME ANY RESPONSIBILITY FOR YOUR PRODUCT DESIGN, INSTALLATION OR OPERATION.

## Products Warranty

CIMON LTD AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS DISCLAIM ANY REPRESENTATIONS OR WARRANTIES THAT YOUR USE OF THE PRODUCTS WILL SATISFY OR ENSURE COMPLIANCE WITH ANY LEGAL OBLIGATIONS OR LAWS OR REGULATIONS.

LIMITATION OF LIABILITY AND INDEMNITY: TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, THE ENTIRE LIABILITY OF CIMON, AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS FOR ALL MATTERS OR CLAIMS RELATING TO THIS AGREEMENT SHALL BE LIMITED TO THE AMOUNT YOU PAID FOR THE PRODUCTS DURING THE TWELVE (12) MONTHS PRIOR TO SUCH CLAIM.

THE STATUTE OF LIMITATIONS FOR FILING A CLAIM SHALL BE LIMITED TO THE SHORTER OF TWELVE MONTHS, OR THE SHORTEST PERIOD ALLOWED UNDER APPLICABLE LAW.

SUBJECT TO APPLICABLE LAW, CIMON AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS ARE NOT LIABLE FOR ANY OF THE FOLLOWING: (A) INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, PUNITIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES; (B) DAMAGES RELATING TO FAILURES OF TELECOMMUNICATIONS, THE INTERNET, ELECTRONIC COMMUNICATIONS, CORRUPTION, SECURITY, LOSS OR THEFT OF DATA, VIRUSES, SPYWARE, LOSS OF BUSINESS, REVENUE, PROFITS OR INVESTMENT, OR USE OF SOFTWARE OR HARDWARE THAT DOES NOT MEET CIMON SYSTEM REQUIREMENTS. THE ABOVE LIMITATIONS APPLY EVEN IF CIMON AND ITS AFFILIATES AND SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES AND/OR THE POSSIBILITY OF DAMAGES GREATER THAN THE LIMITATION ABOVE. THIS AGREEMENT SETS FORTH THE ENTIRE LIABILITY OF CIMON, ITS AFFILIATES AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY WITH RESPECT TO THE SOFTWARE AND ITS USE.

THE PARTIES FURTHER AGREE THAT THE APPLICABLE LAW AND VENUE FOR ANY DISPUTED ARE THE LAWS OF NEVADA. TO THE EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW, ANY CLAIMS SHALL BE BROUGHT IN HENDERSON, NEVADA AND NEVADA LAW SHALL APPLY.

## 고객서비스 정보

- 회 사 명: (주)싸이몬 CIMON CO.,Ltd
- 홈페이지: [www.cimon.co.kr](http://www.cimon.co.kr)
- 본 사: 경기도 성남시 분당구 별말로 48 (아탑동 272-1)  
케이디티 빌딩
- 전 화: 1899-8191
- 팩 스: 031-724-4789
- 담 당: 품질보증팀 팀장
- 이 메 일: [cs@cimon.com](mailto:cs@cimon.com)

## CIMON CO., LTD

### Seoul Address

11F, M State, #114, Beobwon-ro, Songpa-gu, Seoul,  
Republic of Korea, 05854  
**Tel.** +82-2-480-8587

### USA Address

CIMON Inc. 2435 W. Horizon Ridge Pkwy, #100, Henderson,  
NV 89052  
**Tel.** +1-702-820-1060  
**Homepage :** [www.cimon.com](http://www.cimon.com)