

# HNS 제품 승인원

Specifications for Approval

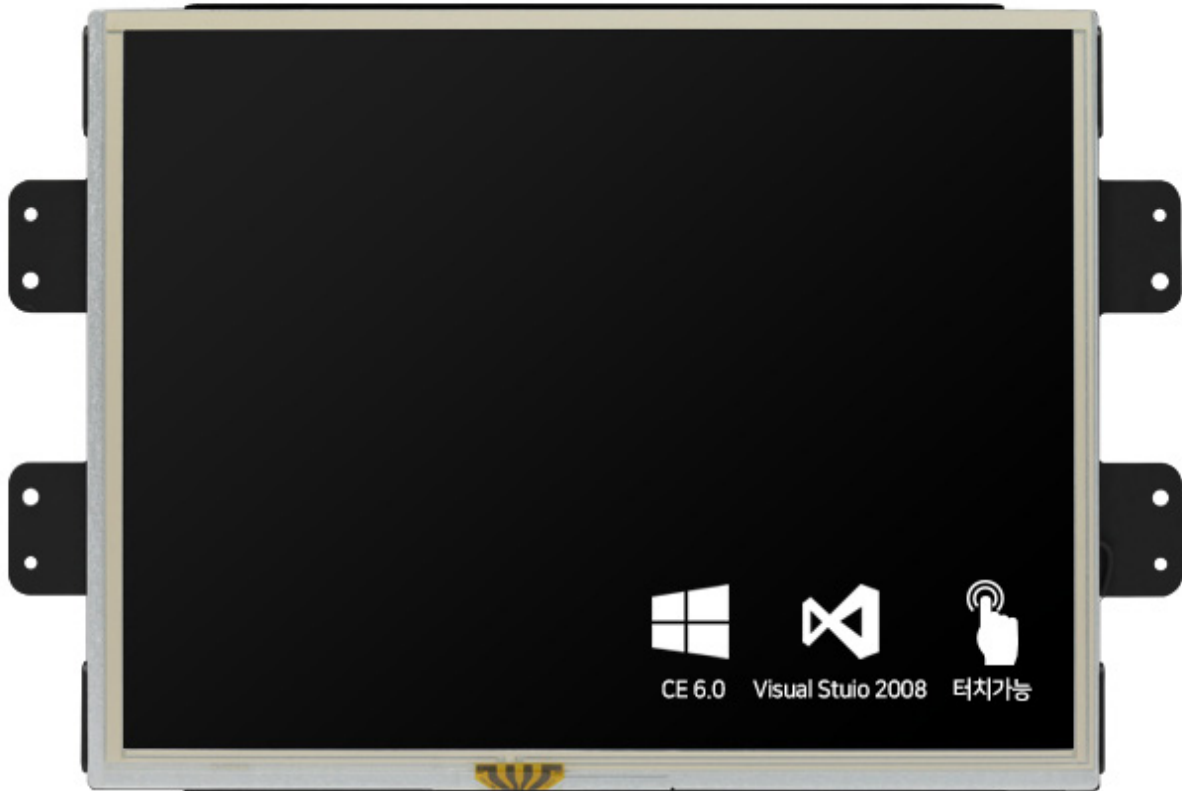
|             |                              |
|-------------|------------------------------|
| Model No    | IEC1000-104                  |
| Description | Industrial Embedded Computer |

# 목차

contents

- 01 / 목차
- 02 / 제품사진
- 03 / 제품특징
- 04 / 제품도면
- 05 / 하드웨어 사양
- 06 / 운영체제 사양
- 07 / 제품 각부명칭
- 08 / 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치
- 09 / 확장포트(Extension Port- I )콘넥터 별 핀 기능정의
- 10 / 확장포트(Extension Port- II )콘넥터 별 핀 기능정의

## 2. 제품사진-1



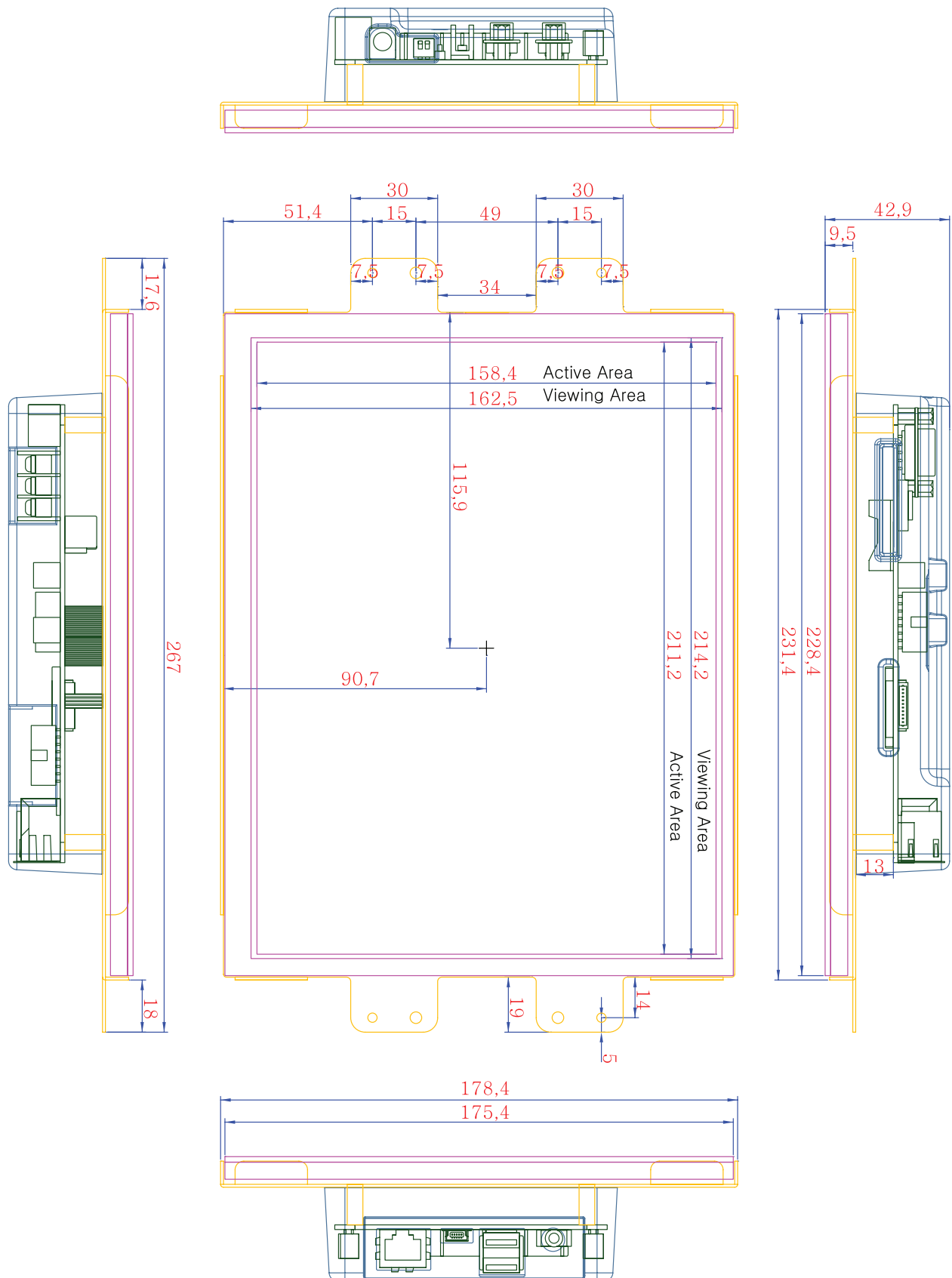
## 2. 제품사진-2



## 3. 제품특징

- 고성능 일체형 임베디드 컴퓨터
- 최적화된 Windows CE 6.0 운영체제 탑재
- 모델 별 뛰어난 H/W, S/W 호환성 제공
- 다양한 기능의 I/O 내장 Extension Port - I, II 지원(GPIO 60EA)
- Ethernet(LAN) 100Mbps
- 터치 기능 기본 탑재(감압식) / Display Color Depth 선택가능(16Bit or 24Bit)
- 부트로고 이미지 변경 프로그램 내장(SmartBootLogo)
- 프레임 장착에 따라 Bezel Type or OpenFrame Type 선택으로 쉽게 장착 및 외형 스타일 구성
- 강력한 개발 솔루션 SmartX Framework 무료제공
- PC 응용프로그램 개발환경과 동일(C#, Basic 지원)
- Visual Studio 2008 개발환경

## 4. 제품도면



## 5. 하드웨어 사양

Model no : IEC1000-104

|                    |              |                                               |                    |      |      |
|--------------------|--------------|-----------------------------------------------|--------------------|------|------|
| System             | CPU          | Cortex A8 CPU Core 1Ghz                       |                    |      |      |
|                    | Cache        | 64KB(L1), 512KB(L2)                           |                    |      |      |
|                    | RAM          | 512MB DDR2                                    |                    |      |      |
|                    | Flash        | 256MB(OS : 133MB / Storage : 123MB)           |                    |      |      |
|                    | SD Memory    | SD지원 4GB(SDHC, SDXC 방식 최대 64GB 지원)            |                    |      |      |
|                    | Audio        | Stereo Sound 출력 (내장 Mono Speaker)             |                    |      |      |
|                    | Touch        | 4선식 / 감압식(저항막)                                |                    |      |      |
|                    | RTC          | RTC 기능 내장(교체형 코인 타입 전지)                       |                    |      |      |
|                    | 전원           | DC 9~24V                                      |                    |      |      |
|                    | 전원용량(전압/전류)  | 12V / 640mA                                   |                    |      |      |
|                    | 동작온도         | 0 ~ 60℃                                       |                    |      |      |
|                    | 보관온도         | -30 ~ 70℃                                     |                    |      |      |
|                    | 제품무게         | 1,100g                                        |                    |      |      |
| Communication      | RS232        | 2ch                                           |                    | 4ch  |      |
|                    | RS485        | H/W(1Ch)방식                                    |                    |      |      |
|                    | TTL          | 1ch                                           |                    |      |      |
|                    | USB Host     | 2ch - USB1.1                                  |                    |      |      |
|                    | USB Device   | 1ch - USB2.0                                  |                    |      |      |
|                    | Ethernet     | 100Mbps                                       |                    |      |      |
|                    | WLAN         | USB Type 무선랜 - Option                         |                    |      |      |
|                    | IIC          | 1ch                                           |                    |      |      |
| Extension Port- I  | GPIO         | 16EA(3.3V)                                    |                    |      |      |
|                    | PWM          | 2ch                                           |                    |      |      |
|                    | AD Converter | 12Bit / 4ch                                   |                    |      |      |
| Extension Port- II | GPIO         | 60EA (3.3V)                                   |                    |      |      |
|                    | AD Converter | 12Bit / 6ch                                   |                    |      |      |
| LCD                | Size         | 26.4cm(10.4inch, 800x600)                     |                    |      |      |
|                    | Color        | 65,536 Color[16Bit] / 16,777,215 Color[24Bit] |                    |      |      |
|                    | Backlight    | LED Backlight Life Time Min 20,000H           |                    |      |      |
|                    | Luminance    | 250[cd/m2]                                    |                    |      |      |
|                    | View angle   |                                               | Condition          | Min. | Typ. |
|                    |              | θL                                            | φ = 180°(90'clock) | 60   | 70   |
|                    |              | θR                                            | φ = 0°(30'clock)   | 60   | 70   |
|                    |              | θT                                            | φ = 90°(120'clock) | 40   | 50   |
| θB                 |              | φ = 270°(60'clock)                            | 60                 | 70   |      |
| BacklightOn/Off    | 절전기능 지원      |                                               |                    |      |      |

IEC1000-104 제품은 KC인증 받은 제품입니다.

IEC-Series 전 제품의 인증은 OpenFrame Type 제품을 기준으로 KC인증을 받았으며, 제품명 끝에 B1, B2가 붙은 제품들은 별도 옵션으로 판매중인 Bezel을 장착한 제품입니다.

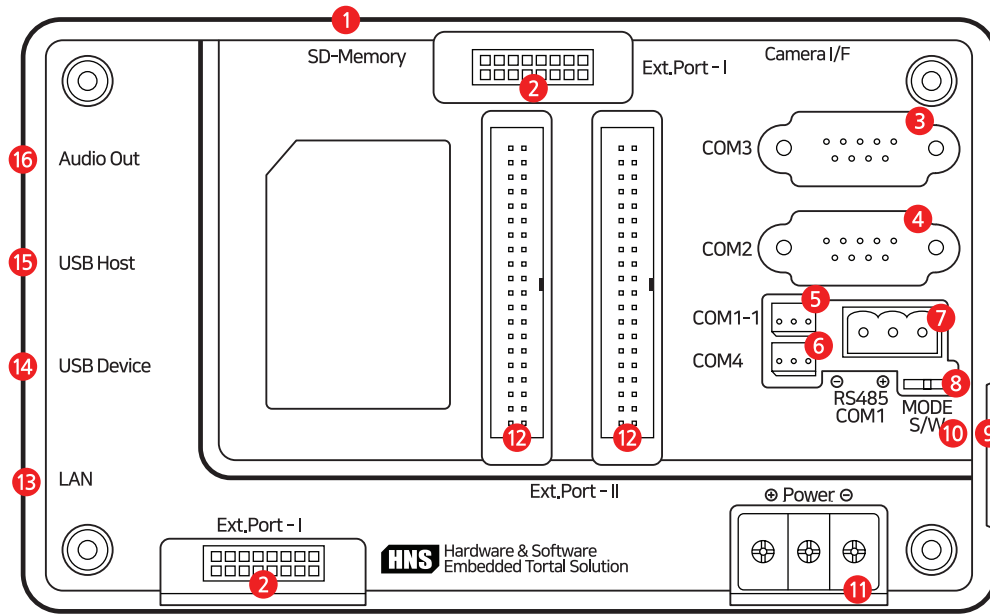
## 6. 운영체제 사양

※ 기본적으로 Core-Standard버전의 OS를 라이선스 및 탑재 하고 있습니다.

| Catalog                          |                    | Core    |          | Professional |
|----------------------------------|--------------------|---------|----------|--------------|
|                                  |                    | Optimun | Standard |              |
| Visual Basic                     | Visual Studio 2008 | YES     | YES      | YES          |
| Visual C#                        |                    |         |          |              |
| ATL                              |                    | YES     | YES      | YES          |
| COM & DCOM                       |                    | NO      | YES      | YES          |
| Windows Mobile Device Center     |                    | YES     | YES      | YES          |
| Silverlight for Windows Embedded |                    | NO      | YES      | YES          |
| .NET Compact Framework 3.5       |                    | YES     | YES      | YES          |
| ADO CE                           |                    | NO      | YES      | YES          |
| Command Prompt                   |                    | NO      | YES      | YES          |
| SQL Moblie                       |                    | NO      | YES      | YES          |
| Remote Desktop Connection        |                    | NO      | NO       | YES          |
| TCP/IP                           |                    | YES     | YES      | YES          |
| Alphablend API                   |                    | NO      | NO       | YES          |
| Direct 3D Mobile                 |                    | NO      | YES      | YES          |
| Direct Draw                      |                    | NO      | YES      | YES          |
| Windows Media Player             |                    | NO      | NO       | YES          |
| AYGShell API                     |                    | NO      | NO       | YES          |
| Internet Explorer 6.0            |                    | NO      | NO       | YES          |
| Adobe Flash Lite                 |                    | NO      | NO       | YES          |
| PDF Viewer                       |                    | NO      | NO       | YES          |
| Office 2007 Excel Viewer         |                    | NO      | NO       | YES          |
| Office 2007 PowerPoint Viewer    |                    | NO      | NO       | YES          |
| Office 2007 Word Viewer          |                    | NO      | NO       | YES          |
| USB Flash Driver                 |                    | YES     | YES      | YES          |
| SmartX Framework                 |                    | YES     | YES      | YES          |
| 한글 폰트(굴림)                        |                    | NO      | YES      | YES          |
| O/S 언어                           |                    | 영어      | 한글       | 한글           |
| 프로그램 메모리                         |                    | 352MB   | 347MB    | 322MB        |
| 부팅 시간(개발 모드 기준)                  |                    | 8초 이내   | 9초 이내    | 14초 이내       |

※ 빌드(Build) 10 기준(2024.11)

## 7. 제품 각부명칭

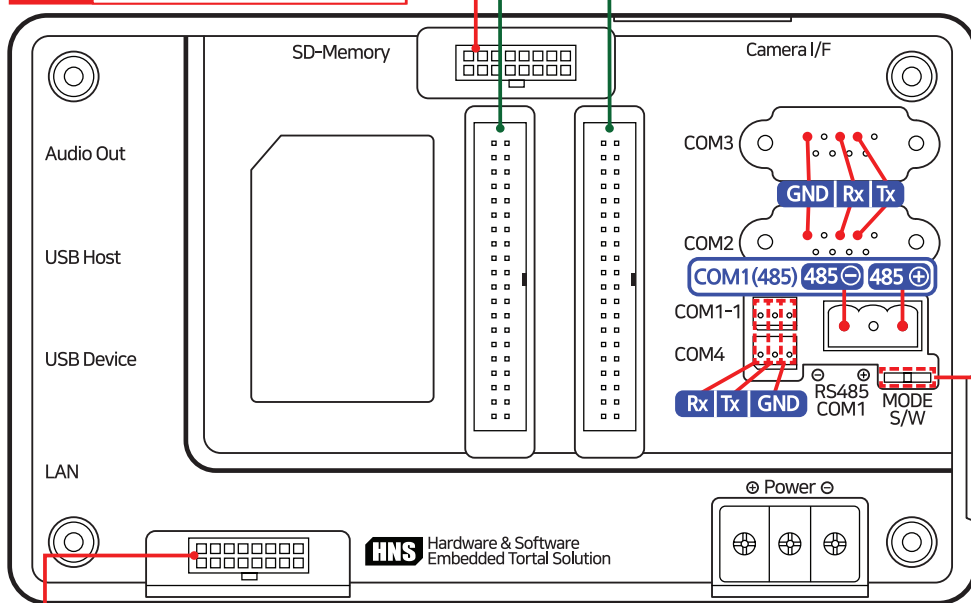


- |                       |                         |                                  |                      |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------|
| 1 SD Card 소켓          | 6 UART 5V-TTL(COM4)     | 11 Power(DC9~24V)                | 16 Sound Output Jack |
| 2 Extension Port - I  | 7 RS485(COM1)           | 12 Extension Port- II            |                      |
| 3 RS232(COM3)         | 8 TTL/485 전환스위치         | 13 Ethernet                      |                      |
| 4 RS232(COM2)         | 9 DIP 스위치(Booting Mode) | 14 USB Device(A to mini 5P Type) |                      |
| 5 UART 5V-TTL(COM1_1) | 10 시스템 초기화 점퍼(케이스 내부)   | 15 USB Host                      |                      |

## 8. 외부확장 콘넥터 핀 번호 및 위치

### Extension Port - I

| A   |                       |
|-----|-----------------------|
| GND | A5 A4 A3 A2 A1 A0 VDD |
| GND | B3 B2 B1 B0 A7 A6 VDD |



| B   |                               |
|-----|-------------------------------|
| GND | B7 B6 PWM2 PWM1 B5 B4 VDD     |
| GND | TX RX AIN3 AIN2 AIN1 AIN0 VDD |

### Extension Port - I

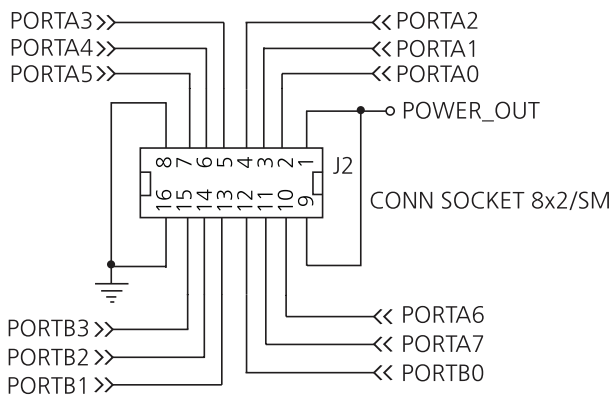


| A   |     | B    |      |
|-----|-----|------|------|
| GND | GND | GND  | GND  |
| G7  | G3  | H3   | AIN5 |
| G6  | G2  | H2   | AIN4 |
| G5  | G1  | H1   | NC   |
| G4  | G0  | H0   | NC   |
| E7  | E3  | F7   | F3   |
| E6  | E2  | F6   | F2   |
| E5  | E1  | F5   | F1   |
| E4  | E0  | F4   | F0   |
| C7  | C3  | D7   | D3   |
| C6  | C2  | D6   | D2   |
| C5  | C1  | D5   | D1   |
| C4  | C0  | D4   | D0   |
| B3  | A5  | TX   | B7   |
| B2  | A4  | RX   | B6   |
| B1  | A3  | AIN3 | PWM2 |
| B0  | A2  | AIN2 | PWM1 |
| A7  | A1  | AIN1 | B5   |
| A6  | A0  | AIN0 | B4   |
| VDD | VDD | VDD  | VDD  |

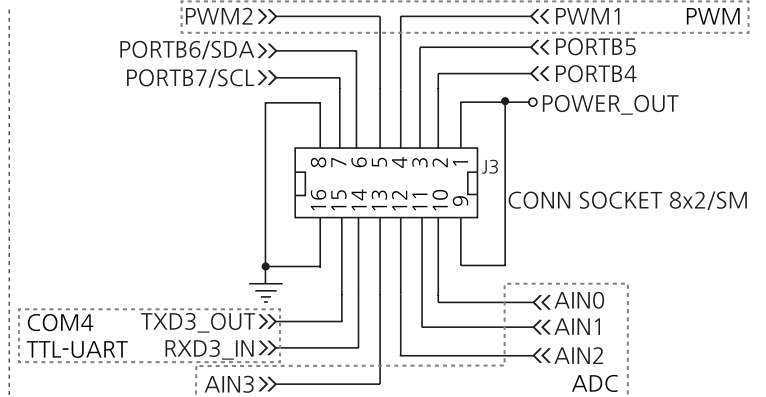


## 9. 확장포트(Extension Port- I )콘넥터 별 핀 기능정의

A



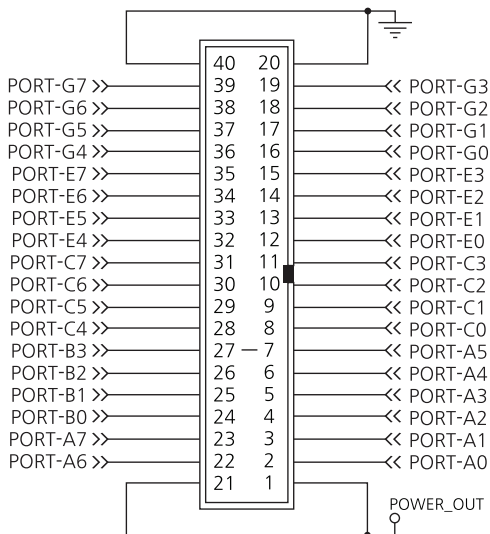
B



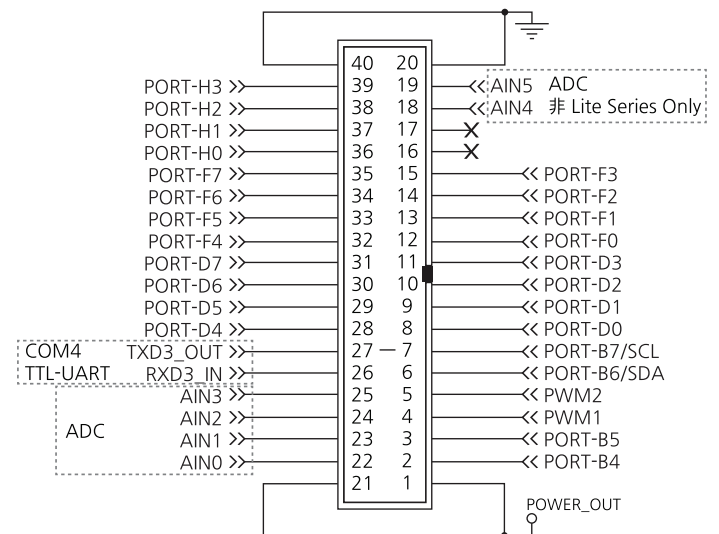
[주의] 非 Lite Series인 경우 Extension Port-I [A, B]의 전압은 DC9~24V 출력됩니다. 즉, 제품에 입력되는 전원 단자와 직접 연결되어 있습니다.

## 10. 확장포트(Extension Port- II )콘넥터 별 핀 기능정의

A



B



[주의] Extension Port - II는 Extension Port - I의 기능과 추가적인 기능(ADC, GPIO)을 포함하고 있습니다.

[주의] 非Lite-Series인 경우 Extension Port - II [A, B]의 Pin 1, 21의 전압은 DC 9 ~ 24V로 출력됩니다. 즉, 제품에 입력되는 전원 단자와 직접 연결되어 있습니다.

| 기능                 | 채널수                              |                   |          |
|--------------------|----------------------------------|-------------------|----------|
| GPIO               | 60EA Port-A,B,C,D,E,F,G,H (3.3V) |                   |          |
| I2C                | 1EA (Port-B 공유)                  |                   |          |
| Serial Port (UART) | 1EA (COM4) TTL 5V                |                   |          |
|                    | Extension Port-I                 | Extension Port-II | 전압 Level |
|                    | COM4                             | COM4              | TTL 5V   |
| PWM                | 2EA (3.3V)                       |                   |          |
| ADC                | 6EA- 12Bit (0 ~ 3.3V)            |                   |          |