



# Human Machine Interface 설치 가이드

## XGT Panel Option XPO-EIMT (RAPIEnet Option)

이 설치 가이드는 XP Option 제어를 위해 간략한 동작 설명을 제공합니다. 제품을 사용하기 전에 안전을 위한 주의 사항 등을 반드시 읽고 정확하게 사용하여 주십시오.

### 1 안전을 위한 주의사항

#### ■ 경고/주의 표기의 의미

|  |           |  |
|--|-----------|--|
|  | <b>경고</b> | 취급을 잘못할 경우 사용자가 사망 또는 중상을 입을 위험이 예상되는 경우           |
|  | <b>주의</b> | 취급을 잘못할 경우 사용자가 상해를 입거나 또는 물적 손해만 발생하는 위험이 예상되는 경우 |

#### ⚠ 경고

- 전원이 인가된 상태에서 단자대를 만지지 마십시오.
- 제품 내부의 금속성 이물질이 유입되지 않도록 하여 주십시오.
- 배터리는 충전, 분해, 가열, Short, 솔더링 등을 하지 마십시오.

#### ⚠ 주의

- 제품의 정격전압과 단자 배열을 확인한 후 정확하게 배선하여 주십시오.
- 배선 시 단자의 나사를 규정 토크로 단단하게 조여 주십시오.
- 가연성 물질이 있는 주변에 설치하지 마십시오.
- 제품에 직접 진동이 인가되지 않도록 하십시오.
- 전문 서비스원 외에는 제품을 분해, 수리 또는 개조하지 마십시오.
- 사용설명서와 데이터시트에 명기된 일반규격의 조건에서 사용해 주십시오.
- 출력단에 연결하는 부하는 규정된 정격 이내의 것을 사용하십시오.
- 제품과 배터리를 폐기할 경우 산업 폐기물로 처리하여 주십시오.

### 2 사용 환경에 대하여

#### ■ 설치 시 아래 환경 조건을 준수하여 주시기 바랍니다.

| No | 항목   | 규격                       |                            |        | 관련규격                  |             |
|----|------|--------------------------|----------------------------|--------|-----------------------|-------------|
| 1  | 사용온도 | 0℃ ~ 50℃                 |                            |        | -                     |             |
| 2  | 보관온도 | -20℃ ~ 60℃               |                            |        | -                     |             |
| 3  | 사용습도 | 10 ~ 85%RH, 이슬이 맺히지 않을 것 |                            |        | -                     |             |
| 4  | 보관습도 | 10 ~ 85%RH, 이슬이 맺히지 않을 것 |                            |        | -                     |             |
| 5  | 내진동  | 단속적인 진동이 있는 경우           |                            |        | -                     | IEC 61131-2 |
|    |      | 주파수                      | 가속도                        | 진폭     | 횟수                    |             |
|    |      | 5≤f<9Hz                  | -                          | 3.5mm  | X,Y, Z<br>각 방향<br>10회 |             |
|    |      | 9≤f≤150Hz                | 9.8m/s <sup>2</sup> (1G)   | -      |                       |             |
|    |      | 연속적인 진동이 있는 경우           |                            |        |                       |             |
|    |      | 주파수                      | 가속도                        | 진폭     |                       |             |
|    |      | 5≤f<9Hz                  | -                          | 1.75mm |                       |             |
|    |      | 9≤f≤150Hz                | 4.9m/s <sup>2</sup> (0.5G) | -      |                       |             |

### 3 사용 가능한 버전

#### ■ 시스템 구성 시 아래와 같은 버전을 사용해야 정상적인 동작이 가능합니다.

- Window CE : V1.07 이상
- XP-Runtime/ XP-Builder : V1.33 이상
- XP-Manager : V1.33 이상
- XP-PD : V1.0 이상

### 4 부속품 및 케이블 규격의 확인

#### ■ 박스 내에 포함되어 있는 고정용 스크류를 확인하여 주십시오

- 용도 옵션 모듈 고정용 스크류 (4개)

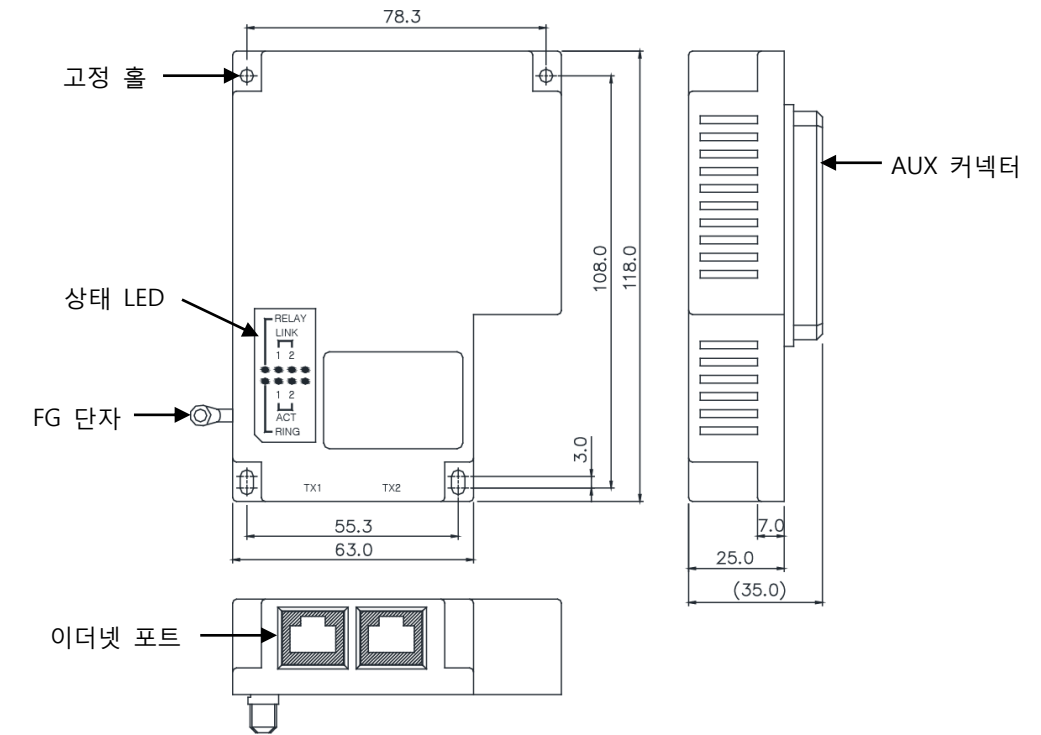
#### ■ 사용 케이블은 CAT5E 이상의 S-FTP케이블을 권장하며 시스템 구성과 환경에 따라 케이블 종류가 다양하므로 전문 업체와 상담 후 설치 하시기 바랍니다.

- 전기적 특성

| 항목       | 단위         | 특성      | 조건      |
|----------|------------|---------|---------|
| 도체저항     | Ω/km       | 93.5 이하 | 상온(25℃) |
| 내전압 (DC) | V/1min     | 500V    | 공기중     |
| 절연저항(최소) | MΩ·km      | 2,500   | 상온(25℃) |
| 특성 임피던스  | Ω          | 100±15  | 10MHz   |
| 감쇠량      | Db/100m 이하 | 6.5     | 10MHz   |
|          |            | 8.2     | 16MHz   |
|          |            | 9.3     | 20MHz   |
| 근단누화 감쇠량 | Db/100m 이하 | 47      | 10MHz   |
|          |            | 44      | 16MHz   |
|          |            | 42      | 20MHz   |

### 5 제품의 각 부 명칭 및 외형치수 (mm)

#### ■ 제품의 전면부에 대한 설명입니다. 각 부의 명칭을 참조하여 시스템 운전 시 참조하시기 바랍니다. 자세한 설명은 사용설명서를 참조하십시오.



#### ■ LED 표시 부 설명

| 명칭    | LED상태            |                 |            |
|-------|------------------|-----------------|------------|
|       | 점등               | 점멸              | 소등         |
| RING  | 링 네트워크 형성        | 링에서 라인 네트워크로 변경 | 라인 네트워크 형성 |
| RELAY | 프레임 릴레이(Relay) 시 | -               | -          |
| LINK  | 네트워크 링크 형성       | -               | -          |
| ACT   | -                | 프레임 송수신 시       | -          |

### 6 제품의 장착 및 분리

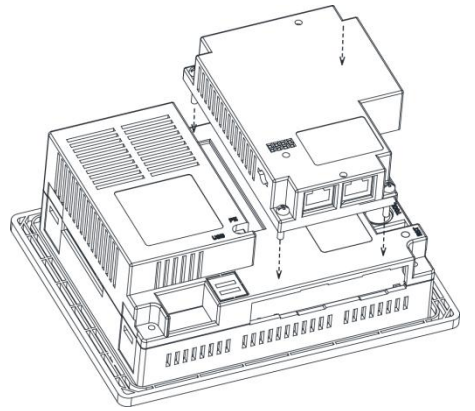
#### ■ 제품 설치 시 아래 순서에 따라 설치하여 주시기 바랍니다.

##### 1) 모듈의 장착

- 전원이 꺼져있는 상태에서 XP 전면이 수평하게 바닥을 향하게 하여 올려 놓습니다.
- XP 후면에 있는 AUX 슬롯에 맞춰 옵션모듈의 커넥터를 접속 합니다.
- 접속된 옵션모듈을 4개의 고정 스크류로 고정합니다.

##### 2) 모듈의 분리

- 고정 스크류를 해체 합니다.
  - 양손으로 모듈을 잡고 모듈을 떼어냅니다.
- ※ 평균 조임 토크: 0.62N · m



### 7 배선

#### ■ 통신 배선

10BASE-T/100BASE-TX의 최대 접속길이(스위치-모듈간)는 100m입니다.

본 스위치 모듈은 오토 크로스오버(Automatic Crossover)기능을 지원하여 스위치와 스위치간, 스위치와 이더넷 모듈간 통신 케이블을 결선할 경우 직렬 케이블이나 크로스 케이블을 사용할 수 있습니다.

| 핀 번호    | 신호  | 케이블 결선    |           |
|---------|-----|-----------|-----------|
|         |     | 직렬 케이블    | 크로스 케이블   |
| 1       | TD+ | 1 ----- 1 | 1 ----- 3 |
| 2       | TD- | 2 ----- 2 | 2 ----- 6 |
| 3       | RD+ | 3 ----- 3 | 3 ----- 1 |
| 6       | RD- | 6 ----- 6 | 6 ----- 2 |
| 4,5,7,8 | 미사용 | -         | -         |

- 주황
- 주황
- 녹색
- 파랑
- 파랑
- 녹색
- 갈색
- 갈색

### 8 보증 내용

#### ■ 보증 기간

구입하신 제품의 보증 기간은 제조 일로부터 18개월입니다.

#### ■ 보증 외 범위

- 사용설명서에 명기된 이외의 부적당한 조건·환경·취급으로 발생한 경우
- 고장의 원인이 당사의 제품 이외의 것으로 발생한 경우
- 당사와 당사가 정한 지정점 이외의 장소에서 개조와 수리를 한 경우
- 제품 본래의 사용 방법이 아닌 경우
- 당사에서 출하 시 과학·기술의 수준에서는 예상이 불가능한 사유에 의한 경우
- 기타 천재·화재 등 당사 측에 책임이 없는 경우

#### ■ 제품 규격의 변경

제품 성능 개선을 위해 설치가이드의 내용은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

LS산전주식회사 <http://www.lsis.com>

103100000967, V4.0 (2015.11)



한번 맺은 인연을  
가장 소중히  
여깁니다!

■ 서비스 대표 전화 (전국 어디서나)  
**1544-2080** 080-777-2080(수신자부담)

#### ■ 구입 문의

서울영업 TEL:(02)2034-4625,4657  
부산영업 TEL:(051)310-6855~60  
대구영업 TEL:(053)603-7741~7  
서부영업(광주) TEL:(062)510-1885~91  
서부영업(대전) TEL:(042)820-4240~42  
서부영업(전주) TEL:(063)271-4012  
© LSIS Co., Ltd 2015



FAX:(02)2034-4622  
FAX:(051)310-6851  
FAX:(053)603-7788  
FAX:(062)526-3262  
FAX:(042)820-4298  
FAX:(063)271-2613  
All Rights Reserved.



# Human Machine Interface Installation Guide

## XGT Panel Option XPO-EIMT (RAPIenet Option)

This installation guide provides simple function information of XP Option control. Please read carefully this data sheet and manuals before using products. Especially read safety precautions and handle the products properly.

### 1 Safety Precautions

#### ■ Meaning of warning and caution inscription

|  |                |  |
|--|----------------|--|
|  | <b>WARNING</b> | WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury   |
|  | <b>CAUTION</b> | CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury. It may also be used to alert against unsafe practices |

#### WARNING

- Do not contact the terminals while the power is applied.
- Protect the product from being gone into by foreign metallic matter.
- Do not manipulate the battery. (Charge, disassemble, hitting, short, soldering)

#### CAUTION

- Be sure to check the rated voltage and terminal arrangement before wiring.
- When wiring, tighten the screw of terminal block with the specified torque rage.
- Do not install the flammable things on surroundings.
- Do not use the product in the environment of direct vibration.
- Except expert A/S staff, Do not disassemble or fix or modify the product.
- Use the product in an environment that meets the general specifications contained in this datasheet.
- Be sure that external load does not exceed the rating of output module.
- When disposing of PLC and battery, treat it as industrial waste.

### 2 Use of environment

#### ■ To install, observe the below conditions.

| No | Item                 | Specification              |               |           | Standard                               |             |
|----|----------------------|----------------------------|---------------|-----------|--|-------------|
| 1  | Ambient temp.        | 0 ~ 50℃                    |               |           | -                                      |             |
| 2  | Storage temp.        | -25 ~ 60℃                  |               |           | -                                      |             |
| 3  | Ambient humidity     | 10 ~ 85%RH, non-condensing |               |           | -                                      |             |
| 4  | Storage humidity     | 10 ~ 85%RH, non-condensing |               |           | -                                      |             |
| 5  | Vibration Resistance | Occasional vibration       |               |           | -                                      | IEC 61131-2 |
|    |                      | Frequency                  | Acceleration  | Amplitude | Count                                  |             |
|    |                      | 5≤f<9Hz                    | -             | 3.5mm     | 10 times in each direction for X, Y, Z |             |
|    |                      | 9≤f≤150Hz                  | 9.8m/s²(1G)   | -         |  |             |
|    |                      | Continuous vibration       |               |           |  |             |
|    |                      | Frequency                  | Frequency     | Amplitude |  |             |
|    |                      | 5≤f<9Hz                    | -             | 1.75mm    |  |             |
|    |                      | 9≤f≤150Hz                  | 4.9m/s²(0.5G) | -         |  |             |

### 3 Applicable Version

#### ■ For system configuration, the following version is necessary.

- Window CE : V1.07 or above
- XP-Runtime/ XP-Builder : V1.33 or above
- XP-Manager : V1.33 or above
- XP-PD : V1.0 or above

### 4 Accessory and Cable specification

#### ■ Check mounting screws included in the box

- Usage : Mounting screws for option module (4EA)

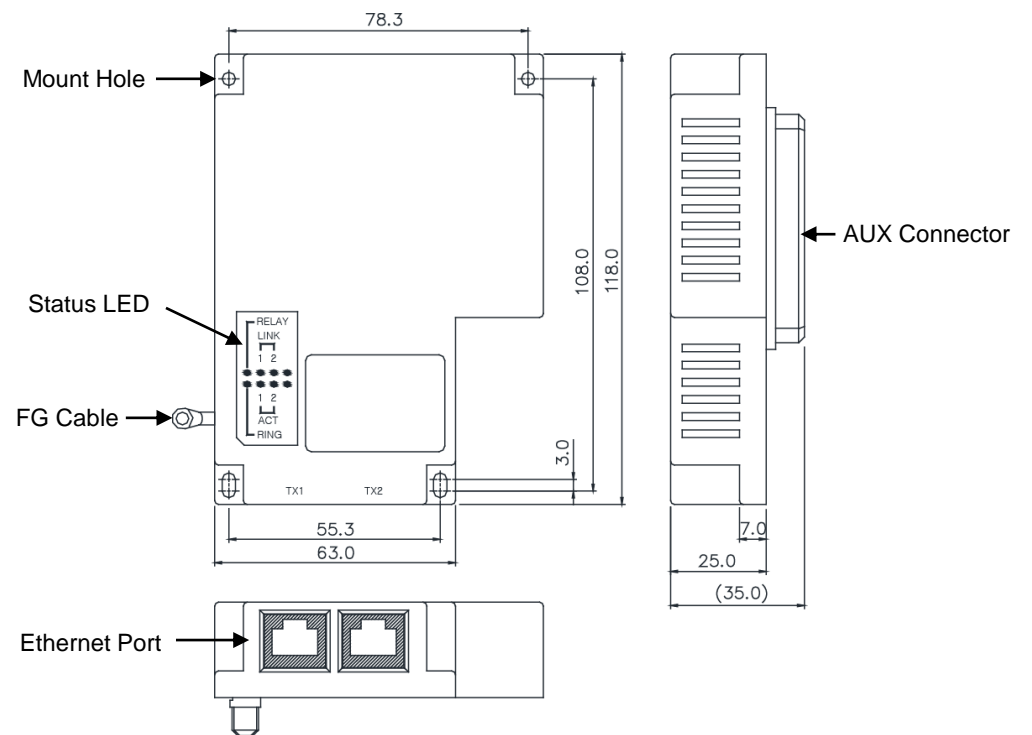
#### ■ Cable is recommended for CAT5E over S-FTP cable. Cable types vary Depending on your system configuration and environment. Please consult a professional supplier before installation.

- Electrical Characteristic

| Item                           | Unit            | Value        | Condition |
|--------------------------------|-----------------|--------------|-----------|
| Conductor resistance           | Ω/km            | 93.5 Or less | 25℃       |
| Voltage endurance(DC)          | V/1min          | 500V         | In air    |
| Insulation resistance(Min)     | MΩ-km           | 2,500        | 25℃       |
| Characteristic impedance       | Ω               | 100±15       | 10MHz     |
| Attenuation                    | Db/100m Or less | 6.5          | 10MHz     |
|                                |                 | 8.2          | 16MHz     |
|                                |                 | 9.3          | 20MHz     |
| Near-end crosstalk Attenuation | Db/100m Or less | 47           | 10MHz     |
|                                |                 | 44           | 16MHz     |
|                                |                 | 42           | 20MHz     |

### 5 Parts name and Dimension (mm)

- This is front part of the Module. Refer to each name when driving the system. For more information, refer to user manual.



#### ■ LED details

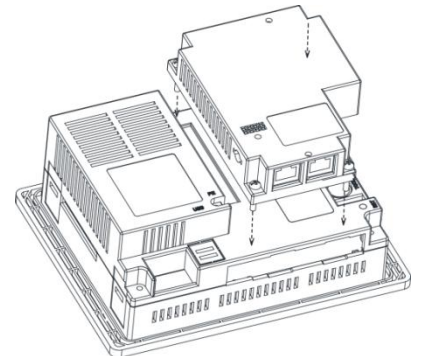
| Silk  | LED Status                  |                                  |                        |
|-------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|
|       | On                          | Blink                            | Off                    |
| RING  | Ring network establish      | Change from ring to line network | Line network establish |
| RELAY | When frames are relayed     | -                                | -                      |
| LINK  | When network link establish | -                                | -                      |
| ACT   | -                           | When communication is normal     | -                      |

### 6 Installation and Removal

#### ■ Here describes the method to attach option module to the XP or remove it.

- Attachment of module
  - Disconnect the XP power and place the XP face down on a flat horizontal surface.
  - Insert the AUX connector of the option module into the AUX slot on the back of XP.
  - Fix the option module by four mounting screws.
- Detachment of module
  - Disassembled mounting screws.
  - Detach the module with two hands.

※ The recommend torque is 0.62N · m.



### 7 Wiring

#### ■ Installation of cable

10BASE-T/100BASE-TX's maximum extended length between nodes is 100m.

This switch module provides Automatic Cross Over function so the user can use both cross and direct cable.

| Pin No. | Sign     | Cable wiring   |             |
|---------|----------|----------------|-------------|
|         |          | Straight cable | Cross cable |
| 1       | TD+      | 1 ---- 1       | 1 ---- 3    |
| 2       | TD-      | 2 ---- 2       | 2 ---- 6    |
| 3       | RD+      | 3 ---- 3       | 3 ---- 1    |
| 6       | RD-      | 6 ---- 6       | 6 ---- 2    |
| 4,5,7,8 | Not used | -              | -           |

- White orange
- Orange
- White green
- Blue
- White blue
- Green
- White brown
- Brown

### 8 Warranty

#### ■ Warranty period: 18 months after the production date.

#### ■ Scope of Warranty

18-month warranty is available except:

- The troubles caused by improper condition, environment or treatment except the instructions of LSIS.
- The troubles caused by external devices.
- The troubles caused by remodeling or repairing based on the user's own discretion.
- The troubles caused by improper usage of the product.
- The troubles caused by the reason which exceeded the expectation from science and technology level when LSIS manufactured the product.
- The troubles caused by natural disaster.

#### ■ Change in specifications

Product specifications are subject to change without notice due to continuous product development and improvement.

LSIS Co., Ltd <http://www.lsis.com>

103100000967, V4.0 (2015.11)



#### • HEAD OFFICE

Tel: (82) 2-2034-4870 Fax: (82) 2-2034-4888 E-mail: cshwang@lsis.com

• LSIS USA Inc.\_Chicago, U.S.A. Tel: (1) 847-941-8240 Fax: (1) 847-941-8259

• LSIS(ME) FZE\_Dubai, U.A.E. Tel: (971) 4-886-5360 Fax: (971) 4-886-5361

• LSIS\_Shanghai, China Tel: (86) 21-5237-9977-8609 Fax: (86) 21-5237-7189

• LS-VINA, Hanoi, Vietnam Tel: (84) 4-6275-8055 Fax: (84) 4-3882-0220

• LSIS Europe B.V.\_Netherlands Tel: (31) 20-654-1420 Fax: (31) 20-654-1429

• LSIS Tokyo, Japan Tel: (81) 3-6268-8241 Fax: (81) 3-6268-8240

© LSIS Co., Ltd 2015 All Rights Reserved.