



## Safety Precaution



First thank you for using our iS7 Auxiliary Power Option Board!

Please follow the following safety attentions since they are intended to prevent any possible accident and danger so that you can use this product safely and correctly.


Safety attentions may classify into 'Warning' and 'Caution' and their meaning is as following:

Symbol	Meaning
 <b>WARNING</b>	This symbol indicates the possibility of death or serious injury.
 <b>CAUTION</b>	This symbol indicates the possibility of injury or damage to property.

The meaning of each symbol in this manual and on your equipment is as follows.

Symbol	Meaning
	This is the safety alert symbol. Read and follow instructions carefully to avoid dangerous situation.
	This symbol alerts the user to the presence of "dangerous voltage" inside the product that might cause harm or electric shock.

After reading this manual, keep it in the place that the user always can contact. This manual should be given to the person who actually uses the products and is responsible for their maintenance.

 **WARNING**

- **Do not remove the cover while power is applied or the unit is in operation.**  
Otherwise, electric shock could occur.
- **Do not run the inverter with the front cover removed.**  
Otherwise, you may get an electric shock due to high voltage terminals or charged capacitor exposure.

 **WARNING**

- **Do not remove the cover except for periodic inspections or wiring, even if the input power is not applied.**  
Otherwise, you may access the charged circuits and get an electric shock.
- **Wiring and periodic inspections should be performed at least 10 minutes after disconnecting the input power and after checking the DC link voltage is discharged with a meter (below DC 30V).**  
Otherwise, you may get an electric shock.
- **Operate the switches with dry hands.**  
Otherwise, you may get an electric shock.
- **Do not use the cable when its insulating tube is damaged.**  
Otherwise, you may get an electric shock.
- **Do not subject the cables to scratches, excessive stress, heavy loads or pinching.**  
Otherwise, you may get an electric shock.

 **CAUTION**

- **Be cautious when handling CMOS elements on the option board.**  
It may cause a failure due to static electricity.
- **When changing and connecting communication signal lines, proceed the work while the inverter is turned off.**  
It may cause a communication error or failure.
- **Make sure to connect the inverter body to the option board connector accurately coincided each other.**  
It may cause a communication error or failure.
- **Make sure to check the parameter unit when setting parameters.**  
It may cause a communication error.

## Table of Contents

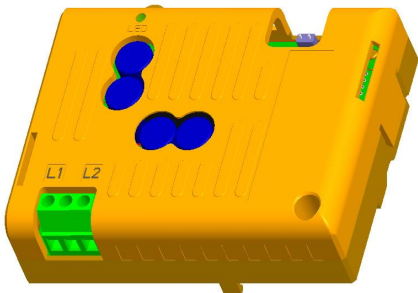

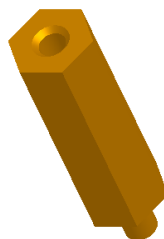
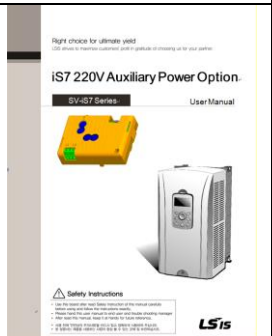
Table of Contents .....	3
1. Introduction .....	4
2. Components .....	4
3. Installation and Wiring .....	5
4. Option Card Standard .....	10
5. Parameter .....	12
6. Function offer .....	12
6.1 Option Card Recognition .....	12
6.2 Option Card Power Status LED Display .....	13
6.3 Check Operation in Drive according to the Power Supply Status and Communication .....	13
6.4 Jumper Use according to Communication Option .....	15
7. Troubleshooting .....	17

## 1. Introduction

This user manual is standard for 220V auxiliary power option card supplying power(5V) to the CPU in controller of iS7 to continue communication with PLC or host controller through communication option card even if input power of iS7 is blocked by external factors. Auxiliary power option card is designed to supply 5V to the control board of iS7 through receiving 220V commercial power.

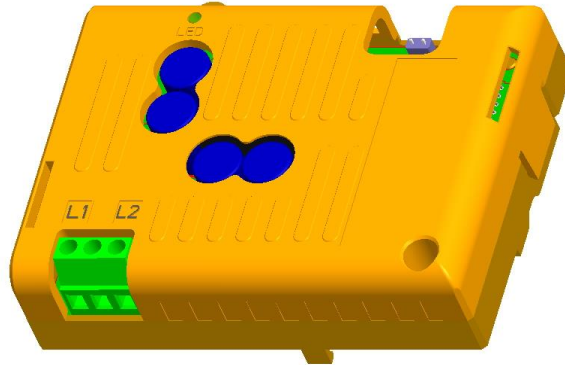
## 2. Components

- 220V Auxiliary Power Option Card 1ea
- Fixed Screw 2ea
- Brass Bar 1ea
- User Manual 1ea

-	Option Card	Screw	Brass Bar	User Manual
Quantity	1	2	1	1
Item				

### 3. Installation and Wiring

#### (1) Option Module



##### ① LED display feature

Item	220V AC Input power	Power On	Power Off
Status	220V Power input to the option card	LED On	LED off
Color	Green		

Left LED only one used, the green LED lights up when 220V commercial power is applied through terminal of this option card.

##### ② 220V AC input power

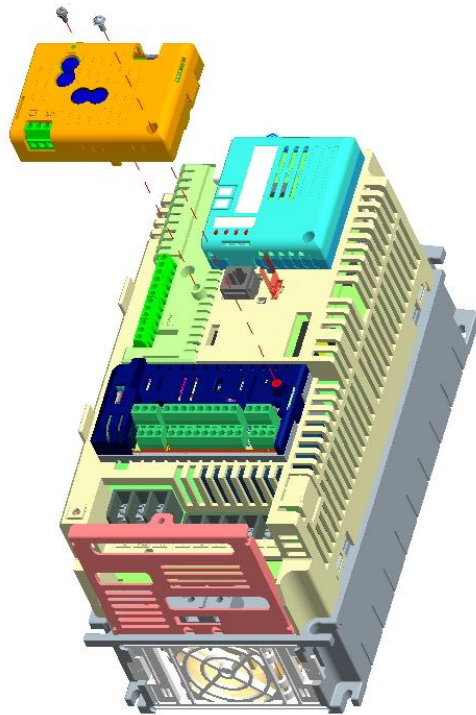
Terminal	Name	Function
L1,L2	220V Commercial Power	Supply 5V

## (2) Installation and Wiring

- Follow the procedures below for installation and wiring

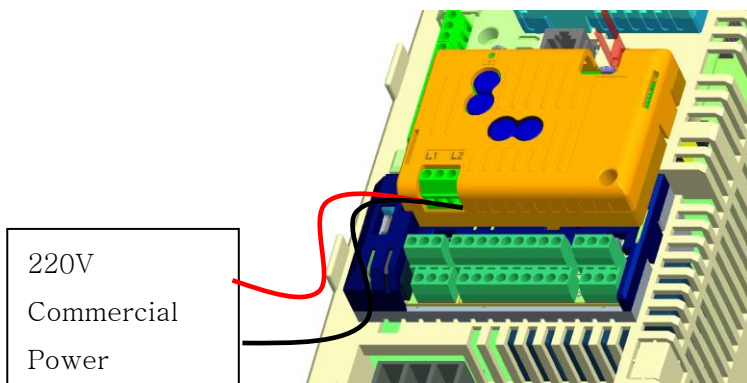
### ① Installation

Mount a 220V auxiliary Power option card(Slot#2) dedicated to IS7.



### ② Wiring

Wire signal from commercial power(220V) to L1/L2 terminal block of the option card.



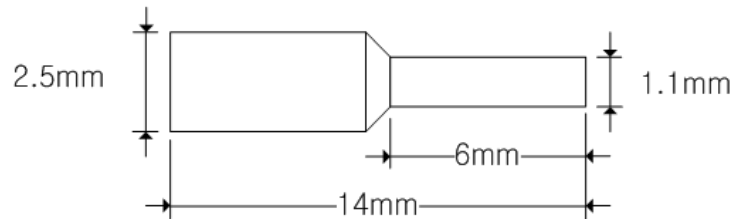
- For details, see cable standard below.

**<Cable Standard>**

- ① Cable Standard : AWG20~12
- ② Recommended Cable Standard

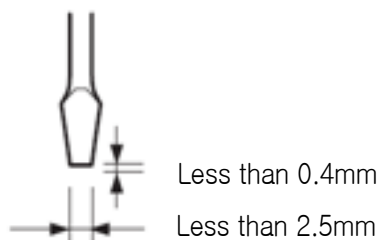
Terminal Type	Recommended Wire Size [mm <sup>2</sup> ] (AWG)		Terminal Screw	Contact Method
	Crimp Terminal (Unused)	Crimp Terminal (used)		
L1 / L2	0.75 (18)	0.5 (20)	M2	Elevator Type

- ③ Recommended Wire Size Crimp Terminal



- ④ Cautions

- When you arrange control wiring by using a cable tie to work, you should work in a place more than 15cm away from the inverter.(Otherwise, top cover of drive may not be assembled)
- The standard of wire must be at least more than 300V and higher than 75°C With copper wires
- When tightening the terminal block, the width of screwdriver' tip is less than 2.5mm and the thickness of screwdriver is less than 0.4mm in use.



### (3) Installation Check

– Please Proceed the following step to check whether the installation has been done correctly.

- ① Shut down SV-iS7.
- ② Take off the upper cover of the SV-iS7 and install 220V auxiliary power option board into the option slot.
- ③ Connect 220V auxiliary power supply into the terminal of the option board(L1, L2).
- ④ Power up into SV-iS7 as well as the option.
- ⑤ Check the option board whether the green LED light has turned on.
- ⑥ Screw back the upper cover of the SV-iS7.
- ⑦ Set DR30-Auxiliary Opt = 'Yes', using the LCD keypad.
- ⑧ When the main power for SV-iS7 is on, the option board does not operate. (The LED of the option board is on when the option power supply is applied)
- ⑨ When the main power shuts down, the relay of the auxiliary Power option board will activate, supplying control power(5V) into the CPU.
  - 'Trip' message will show in the keypad.
  - Normal operation of the motor is not possible and only communication status through option Slot#1 will be possible.
- ⑩ When the option board is connected and the main power of the SV-iS7 turns on the relay connection with the option board will shut down.
  - Power through the option board will not be supplied and the 'Trip' message will automatically disappear.
  - The inverter is at its ready state.

#### Remark

When the iS7 220V External Power option board is in operation the 'Trip' message will show up in the keypad and regardless of its power rating 'AUX Power ON' Trip may occur. There are chances of other trips from being triggered and the record showed up on the keypad does not necessarily show in an order in time.

**(4) Other options mixed in use with precautions**

1) The same slot of the option as shown in the table below can not be used at the same time.

For example, Binary option card is to be used in slot#2. PLC, EXTENSION I/O-1, EXTENSION I/O-2, Synchronization and Safety option can not be used at the same time.

Option Slot#	Applicable Options
Option Card Slot #1 (Slot for Communication)	RNET, CANopen, DEVICENET, LONWORKS, PROFIBUS-DP, ETHERNET, CC-Link RAPIENET
Option Card Slot #2 (Slot for PLC, Extension I/O and so on)	PLC, EXTENSION I/O-1, EXTENSION I/O-2, Synchronization, Safety, Binary 220V Auxiliary Power(this option)
Option Card Slot #3 (Slot for Encoder)	ENCORDER, Position Control

## 4. Option Card Standard

### (1) Standard

Item	Description						
Name	YA-S7M1 Auxiliary Power Option						
Drive	SV-IS7 Series						
Type	Option						
Input Voltage	Rated Input Voltage : AC 200~230V± 10%(50/60Hz)						
Output Voltage	Output to be supplied to control board of the drive(not for external terminal) Rated Output Voltage: DC 5V±5% Rated Output Power: 5W±5%						
External Adaptor	Not required						
Cable shield ground Terminal	Not provided  (If necessary, use F/G of drive)						
Applicable Terminal	5mm Pitch, Elevator Type						
LED	<p>Only one LED shows status of auxiliary power option.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>LED Power</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Status</td> <td>status of auxiliary power option</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>Green(On)</td> </tr> </tbody> </table>	Item	LED Power	Status	status of auxiliary power option	Color	Green(On)
Item	LED Power						
Status	status of auxiliary power option						
Color	Green(On)						

Basic Function	<p>220V auxiliary power option card supplying power(5V) to the CPU in controller of IS7 to continue communication with PLC or host controller through communication option card even if input power of IS7 is blocked by external factors</p> <p>&lt;Applicable Communication Option&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RNET</li> <li>- CANopen</li> <li>- DEVICENET</li> <li>- LONWORKS</li> <li>- PROFIBUS-DP</li> <li>- ETHERNET</li> <li>- CC-Link</li> <li>- RAPIEnet</li> </ul>
----------------	---

**Remark**

When using Ethernet Option, because of Ethernet communication characteristics, be sure to reset the host controller for Ethernet communication when the power of drive is shut off and auxiliary power option is operating for supply.

**(2) Use Environment**

Ambient Temperature	-10℃ ~ 50℃
Storage Temperature	-20℃ ~ 65℃
Surrounding Humidity	Below 90% RH of relative humidity (with no dew formation)
Altitude, Vibration	Below 1,000m, Below 5.9m/sec <sup>2</sup> (=0.6g)
Environment	There should be no corrosive gas, flammable gas, oil mist or dust
Protection Degree	According to drive protection rating

## 5. Parameter

### (1) Parameter

No.	Function Display	Name	Setting Range	Initial Value	Unit	Shift in Operation
DRV-30	Auxiliary OPT	Enable 220V Auxiliary Power Option	YES/NO	NO	-	X

Set the parameter to use auxiliary power option.

If you have not set up the parameter, you can not use the option properly.

## 6. Function offer

Description of SV-iS7's functionality provided by 220V Auxiliary power option.

### 6.1 Option Card Recognition

#### (1) Purpose

Verify whether the recognition of the option mounted on the slot#2 of iS7 drive.

#### (2) Way of offering

Code	Name of Functionality	Display
CNF-31	Option-2 Type	Auxiliary

After mounting the option in slot#2, make sure that the option-2(CNF-31) parameter represented by 'Auxiliary'.

Please cut off the drive when mounting options.

## 6.2 Option Card Power Status LED Display

### (1) Purpose

Check the input power of the option through LED display.

### (2) Way of offering

The status of LED(Green) means that LED is on when (AC 200~230V) is applied to the option.

Item	LED Power		
Status	status of auxiliary power option	Power Supplied	Power not Supplied
Color	Green	On	Off

## 6.3 Check Operation in Drive according to the Power Supply Status and Communication

### (1) Operating Status according to the Drive and the Option Power Input Condition

No.	Drive Power	Option Power	Option in Operation (5V Supplied)	Driving of Inverter	Communication
1	ON	ON	X	Available	Available
2		OFF	X	Available	Available
3	OFF	ON	O	Not Available (Trip)	Available
4		OFF	X	Not Available (OFF)	Not Available

While the option is on, the main power is off and the inverter displays the trip state, but the communication function is still working. If the above table 3 condition : the inverter power off & the option power on, only the

condition is ready to supply power to the inverter.

**Remark**

When the inverter power is turned off and the option power is on, the normal inverter driving operation is not available by supplying only the option power. The option supplying power is only for communication with other communication option.

## 6.4 Jumper Use according to Communication Option

### (1) Purpose

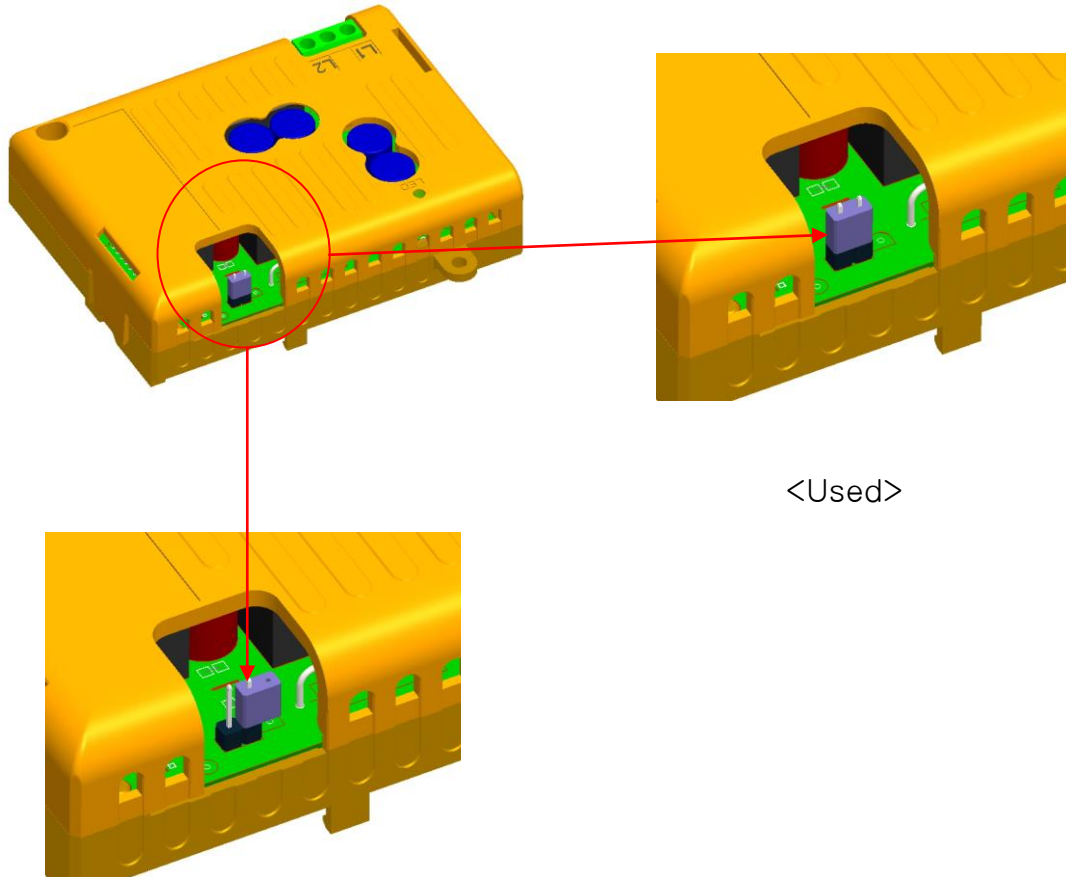
Some options must be used to set the jumper for the IS7 product more than 90kW capacity according to communication option card type.

### (2) Condition

Jumper used as shown the table below according to communication option and inverter capacity

Option Slot#1	The Option Type	Applicable Capacity	Jumper Whether to use or not (J1)
Communication Option Slot#1	ETHERNET/ CC-Link	IS7 0.75~375kW-2/4	X(Not Used)
	PROFIBUS-DP/ RAPIENET/ RNET/ CANopen/ DEVICENET/ LONWORKS	IS7 0.75~75kW-2/4	X(Not Used)
		IS7 90~375kW-4	O(Used)

### (3) Set up Method



<Default Value and Not used>

#### ⚠ Caution

- Do not use jumper at Ethernet/CC-Link Communication Option.
- Check if the capacity of IS7 is more than 90kW. If so use the jumper at Profibus/RAPIDNET/PROFIBUS-DP/RNET/CANopen/DEVICENET/Lonworks.
- When using auxiliary power option, the allowable maximum input voltage of the IS7 product is 480V.(However, the capacity of inverter is 90kW or more product)

## 7. Troubleshooting

This page is to explain faults or abnormal symptoms that may arise while using the auxiliary power option board. If the below process do not solve the issue please contact your supplier or your regional sales manager of LSIS.

Type	Diagnosis	resolution
“ AUX Power ON ” message on the keypad	220V auxiliary power option board is active	Check whether the main power of the inverter is on – If the main power is not on, it is normal for such message to show on the keypad.
LED is OFF	220V power supply is not live	Check whether the connection to the terminal of the option board(L1,L2) is properly connected.
Control board of the inverter is not ON	The LED of the option board is ON but the power supply into the control board is not active.	Check whether the option board is connected in option Slot#2.
Keypad blinks when the main power of the inverter is ON	For few communication option board, a jumper needs to be used.	1) Check on the inverter rating. – For 90kW and above jumper is needed for each option boards. 2) Turn OFF the power supply for the 220V auxiliary power option board and power up the inverter. – If this symptom constantly occurs, please contact your supplier or your regional sales manager of LSIS.

제품을 사용하기 전에 먼저 저희 iS7 220V 외부전원 옵션을 사용하여 주셔서 감사  
합니다.

안전상의 주의사항

● 안전상의 주의사항은 사고나 위험을 사전에 예방하여 제품을 안전하고 올바르게  
사용하기 위한 것이므로 반드시 지켜주십시오.

● 주의사항은 ‘경고’와 ‘주의’의 두 가지로 구분되어 있으며 ‘경고’와 ‘주의’의 의미  
는 다음과 같습니다.



경 고

지시사항을 위반할 때 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이  
있는 경우



주 의

지시사항을 위반할 때 경미한 상해나 제품손상이 발생할 가능성이  
있는 경우

● 제품과 사용설명서에 표시된 그림기호의 의미는 다음과 같습니다.



는 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.



는 감전의 가능성이 있으므로 주의하라는 기호입니다.

● 사용설명서를 읽고 난 후 사용하는 사람이 언제라도 볼 수 있는 장소에 보관 하  
십시오.

● SV-iS7 220V 외부전원 옵션의 기능을 충분하고 안전하게 사용하기 위하여 이  
사용 설명서를 잘 읽어 보십시오.

 주의

- 옵션보드의 **CMOS** 소자들의 취급에 주의하십시오.  
정전기에 의한 고장의 원인이 됩니다.
- 신호선 등의 변경 접속은 인버터 전원을 내린 상태에서 하십시오.  
통신불량 및 고장의 원인이 됩니다.
- 인버터 본체와 옵션보드 커넥터가 정확히 일치하게 접속되도록 하십시오.  
통신불량 및 고장의 원인이 됩니다.
- 파라미터를 설정할 때는 파라미터 **unit** 을 확인하시기 바랍니다.  
통신불량의 원인이 됩니다.

## 목 차

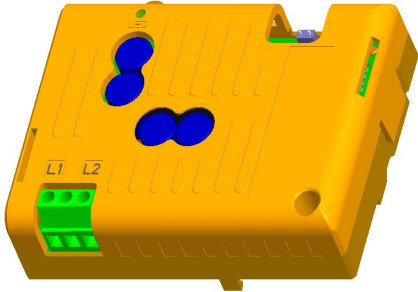

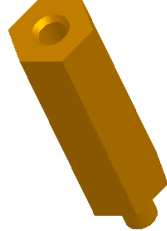
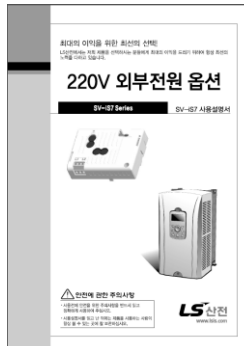
목 차 .....	3
1. 220V 외부전원 옵션 카드 소개 .....	4
2. 제품 구성물 .....	4
3. 외관 및 배선 .....	5
4. 옵션 카드 규격 .....	10
5. 옵션 카드 관련 파라미터 .....	12
6. 제공 기능 .....	12
6.1 옵션 카드 인식 .....	12
6.2 옵션 카드 전원 상태 LED 표시 기능 .....	13
6.3 전원 공급 상태에 따른 인버터/통신 동작 확인 .....	13
7. 문제 해결하기 .....	17

## 1. 220V 외부전원 옵션 카드 소개

본 매뉴얼은 iS7 인버터에 통신옵션이 장착되어 있는 상태에서 인버터 입력 전원이 차단되어도 통신옵션을 통해 PLC나 상위 제어기와 지속적으로 통신할 수 있도록 CPU에 전원을 공급해 주기 위한 220V 외부전원 옵션의 규격과 설치 및 설정 방법에 관한 것 입니다. SV-iS7 인버터의 220V 외부전원 옵션은 외부 220V 상용 전원을 공급 받아 iS7 인버터의 제어 Board에 5V를 공급할 수 있도록 설계되었습니다.

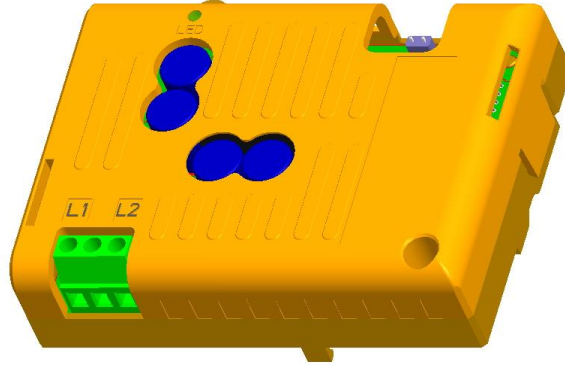
## 2. 제품 구성물

220V 외부전원 옵션 1개, 체결 Screw 2개, 고정용 황동봉 지지대 1개, 본 매뉴얼로 구성되어 있습니다.

구분	옵션	Screw	황동봉	사용설명서
수량(EA)	1	2	1	1
형태				

### 3. 외관 및 배선

#### (1) 외관



#### ① 220V 외부전원 옵션 LED

명칭	220V AC 입력 전원	옵션 전원 On	옵션 전원 Off
의미	옵션카드 전원입력 상태	LED On (전원 공급)	LED off (전원 미 공급)
색상	녹색		

왼쪽 LED(녹색) 1개만 사용하며 220V 외부전원 옵션의 단자대를 통해 전원이 인가될 시에만 녹색 LED가 점등됩니다.

#### ② 220V 외부전원 옵션 단자대 구성

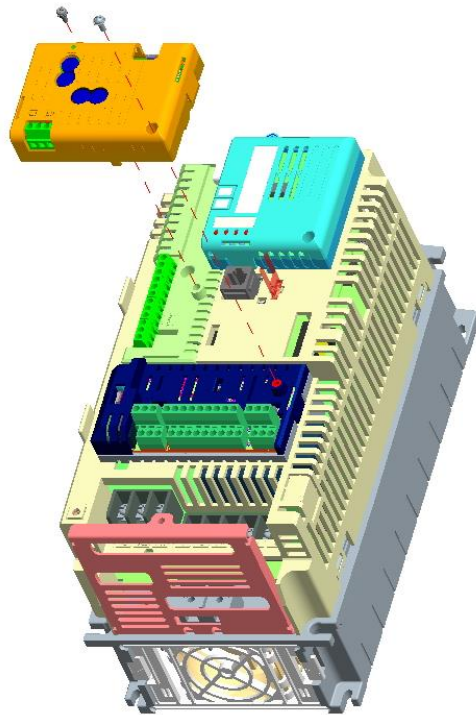
터미널	명칭	기능
L1,L2	220V 입력 상용전원	220V 외부전원

**(2) 체결 및 배선**

- IS7 인버터에 220V 외부전원 옵션을 체결 및 배선 시 아래와 같은 절차 진행하여 주십시오.

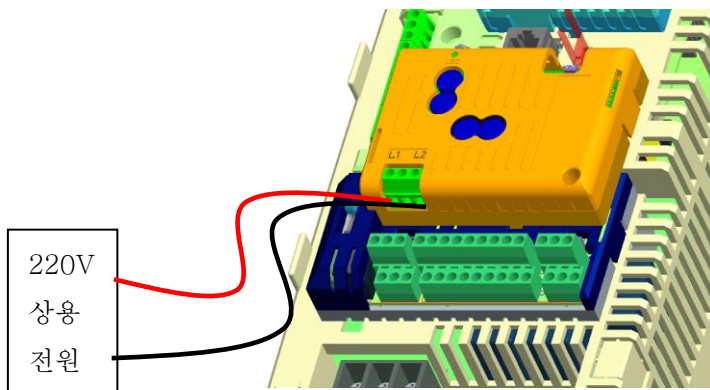
① 체결

220V 외부전원 옵션을 IS7 본체의 Slot #2에 체결합니다.



② 배선

- L1/L2 단자대에 220V 상용전원 Cable을 배선하여 주십시오.



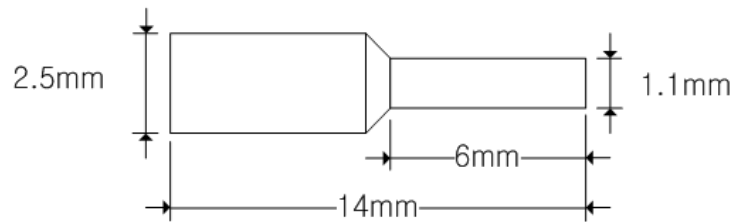
- 배선관련 자세한 내용은 아래 케이블 규격을 참고하세요.

<케이블 규격>

- ① 연결 가능 케이블 규격 : AWG20~12
- ② 케이블 권장 규격

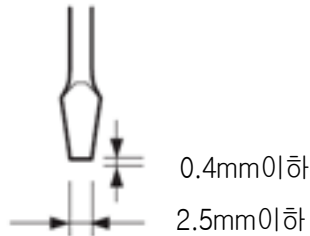
단자 종류	권장 배선 굵기 [mm <sup>2</sup> ] (AWG)		단자 나사	체결 방식
	압착단자 미사용	압착단자 사용		
L1 / L2	0.75 (18)	0.5 (20)	M2	Elevator 타입

- ③ 배선 권장 압착단자 크기



- ④ 주의 사항

- 제어 배선을 케이블 타이 등을 이용하여 정리할 때는 인버터에서 15cm 이상 떨어진 곳에서 작업 합니다.(그렇지 않으면 인버터 상부 덮개가 조립되지 않을 수 있음)
- 전선은 300V, 75 °C 이상의 동전선을 사용합니다.
- 단자대 체결 시 선단부의 폭은 2.5mm 이하, 날 두께는 0.4mm 이하의 드라이버를 사용 합니다.



**(3) 동작확인**

- 외부전원의 정상동작을 확인하기 위해서는 아래와 같은 절차로 진행하여 주십시오.
  
- ① SV-iS7 인버터 전원을 차단합니다.
- ② SV-iS7 인버터 상부 덮개를 제거하고 본체에 **220V** 외부전원 옵션을 장착합니다.
- ③ **220V** 외부전원 옵션 단자대(L1, L2)에 상용 전원(220V)을 인가할 수 있도록 배선합니다.
- ④ SV-iS7 인버터의 전원을 투입하고, **220V** 외부전원 옵션에 전원을 인가한다.
- ⑤ 외부 전원 인가 시 **220V** 외부전원 옵션에 녹색 LED가 점등 되었는지 확인한다.
- ⑥ SV-iS7 인버터 상부 덮개를 장착합니다.
- ⑦ LCD로더(키패드)로 **220V** 외부전원 옵션의 관련 파라미터(DRV30 - Auxiliary Opt)을 'Yes'로 설정합니다.
- ⑧ **220V** 외부전원 옵션은 SV-iS7 인버터가 On 되어 있을 시에는 동작하지 않습니다.  
(단, LED는 점등되어 있음 - **220V** 외부전원 옵션에 전원 투입 시)
- ⑨ SV-iS7 인버터 주 전원이 차단되면, **220V** 외부전원 옵션의 Relay가 동작하여 제어보드 CPU에 제어전원(5V)을 공급해 줍니다.
  - Keypad에는 Trip 상태로 표시됩니다.
  - 이 상태에서는 인버터 정상 운전이 불가능하고, 외장통신(Slot#1) 옵션만 통신이 가능한 상태가 됩니다.
- ⑩ **220V** 외부전원 옵션의 전원이 공급되어 있는 상태에서 SV-iS7 인버터에 전원을 인가하면 정상상태가 되면서 **220V** 외부전원 옵션의 Relay가 차단됩니다.
  - 외부전원 옵션에서 인버터 본체로 전원공급을 하지 않는 상태이며, Trip은 자동으로 해제됩니다.
- 인버터 정상운전이 가능한 상태가 됩니다.

**알아두기**

iS7 외부전원 옵션이 동작할 때 Keypad 에 Trip 이 표기되는데 인버터 용량에 관계없이 'AUX Power ON' Trip 이 발생하고, 추가적으로 다른 Trip 이 발생할 수 있으며 Keypad 에 표기되는 Trip 순서는 경우에 따라 달라질 수 있습니다.

**(4) 기타 옵션과 혼용 사용 시 주의 사항**

1) 아래 표와 같이 동일 옵션 Slot의 옵션카드는 동시에 장착할 수 없습니다.  
Binary Card 옵션은 옵션 Slot #2 에 장착되므로 PLC, EXTENSION I/O-1, EXTENSION I/O-2, Synchronization, Safety 옵션과 동시에 장착할 수 없습니다.

옵션 Slot 구분	적용 가능 옵션
옵션 Slot #1 (통신 옵션 Slot)	RNET, CANopen, DEVICENET, LONWORKS, PROFIBUS-DP, ETHERNET, CC-Link RAPIENET
옵션 Slot #2 (PLC 및 확장 옵션 Slot)	PLC, EXTENSION I/O-1, EXTENSION I/O-2, Synchronization, Safety, Binary <b>220V 외부전원 옵션(해당 제품)</b>
옵션 Slot #3 (엔코더 옵션 Slot)	ENCORDER, Position Control

## 4. 옵션 카드 규격

### (1) 기본 규격

항목	설명						
형명	YA-S7M1 (영문: Auxiliary Power Option 국문: 220V 외부전원 옵션)						
적용 인버터	SV-IS7 Series						
형태	옵션						
입력 전원	정격입력전압: AC 200~230V±10%(50/60Hz)						
출력 전원	인버터 본체에 공급하는 출력(외부 단자로 공급되는 출력 아님) 정격출력전압: DC 5V±5% 정격출력 Power: 5W±5%						
외장 Adaptor	불필요						
Cable shield ground 단자	미 제공  (필요 시 인버터 본체 F/G 활용)						
적용 단자대	5mm Pitch, Elevator 타입						
LED	1개의 LED로 220V 외부전원 옵션 상태 표시 <table border="1"> <thead> <tr> <th>명칭</th> <th>LED 전원</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>의미</td> <td>외부전원 옵션 전원입력 상태 표시</td> </tr> <tr> <td>색상</td> <td>녹색</td> </tr> </tbody> </table>	명칭	LED 전원	의미	외부전원 옵션 전원입력 상태 표시	색상	녹색
명칭	LED 전원						
의미	외부전원 옵션 전원입력 상태 표시						
색상	녹색						

기본 기능	<p>인버터의 주 전원이 차단되었을 경우 정상적인 통신이 가능하도록 제어 및 통신 전원용 DC 전압을 공급하는 옵션</p> <p>&lt;지원 통신 옵션&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RNET</li> <li>- CANopen</li> <li>- DEVICENET</li> <li>- LONWORKS</li> <li>- PROFIBUS-DP</li> <li>- ETHERNET</li> <li>- CC-Link</li> <li>- RAPIEnet</li> </ul>
-------	---

**알아두기**

Ethernet Option 사용 시 인버터 전원이 차단되고 IS7 외부전원 옵션이 동작할 때 Ethernet 통신특성 상 정상통신을 위하여 반드시 상위제어기의 Reset 을 하십시오.

**(2) 사용 환경**

주위 온도	-10℃ ~ 50℃
보관 온도	-20℃ ~ 65℃
주위 습도	상대 습도 90% RH 이하(이슬 맺힘 현상 없을 것)
고도, 진동	1,000m 이하, 5.9m/sec <sup>2</sup> (=0.6g) 이하
주위 환경	실내에 부식성 가스, 인화성가스, 오일 미스트, 먼지 등이 없을 것
보호 등급	인버터 본체 보호 등급에 따름

## 5. 옵션 카드 관련 파라미터

### (1) 관련 파라미터

번호	기능표시	명칭	설정범위	초기 값	단위	운전 중 변경
DRV-30	Auxiliary OPT	220V 외부전원 옵션 사용 설정	YES/NO	NO	-	X

외부전원 옵션을 체결하여 사용하기 위해서는 해당 파라미터를 설정하여 주십시오.

해당 파라미터를 설정하지 않았을 경우 외부전원 옵션을 정상적으로 사용할 수 없습니다.

## 6. 제공 기능

SV-iS7 220V 외부전원 옵션에서 제공하는 기능을 설명합니다.

### 6.1 옵션 카드 인식

#### (1) 목적

iS7 인버터의 옵션 슬롯 2 에 장착된 220V 외부전원 옵션의 인식여부를 확인합니다.

#### (2) 제공 방법

코드	기능명	표시값
CNF-31	Option-2 Type	Auxiliary

220V 외부전원 옵션을 슬롯 2 에 장착한 후 Option-2 Type(CNF-31) 파라미터에 'Auxiliary' 로 표시되는지 확인 합니다.

옵션 장착 시에는 인버터 전원을 차단하시기 바랍니다.

## 6.2 옵션 카드 전원 상태 LED 표시 기능

### (1) 목적

220V 외부전원 옵션의 전원 입력 상태를 LED 표시를 통해 확인 합니다.

### (2) 제공 방법

LED(녹색)은 220V 외부전원 옵션에 전원(AC 200~230V)이 공급될 때 LED가 On 되어 그 상태를 모니터링 할 수 있도록 합니다.

명칭	LED 전원		
	의미	외부전원 옵션 전원입력 상태 표시	전원 인가
색상	녹색	On	Off

## 6.3 전원 공급 상태에 따른 인버터/통신 동작 확인

### (1) 인버터와 옵션 전원 입력 조건에 따른 동작 상태

순서	인버터 전원	옵션 전원	옵션동작 (5V공급)	인버터 운전동작	통신상태
1	ON	ON	X	가능	통신가능
2		OFF	X	가능	통신가능
3	OFF	ON	O	불가능(Trip)	통신가능
4		OFF	X	불가능(OFF)	불가능

인버터 주 전원 OFF 상태에서 통신기능만 정상동작 하도록 전원 공급하는 옵션이며 220V 외부전원 옵션이 On 되어 있는 상태에서 인버터 주 전원이 OFF 시 Trip 상태를 표시하지만, 통신기능은 정상동작 합니다.

위 표의 3번 인버터 전원 OFF && 외부전원 ON 조건일 경우에만 옵션에서

인버터로 전원을 공급하는 상태가 됩니다.

**알아두기**

인버터 주 전원이 차단된 상태에서 외부전원옵션 전원만 투입되었을 경우에는 IS7 제어보드와 통신옵션의 구동전원만 공급하는 것으로 인버터 운전 등의 정상동작은 불가능합니다.

## 6.4 통신 옵션 별 Jumper 사용

### (1) 사용 목적

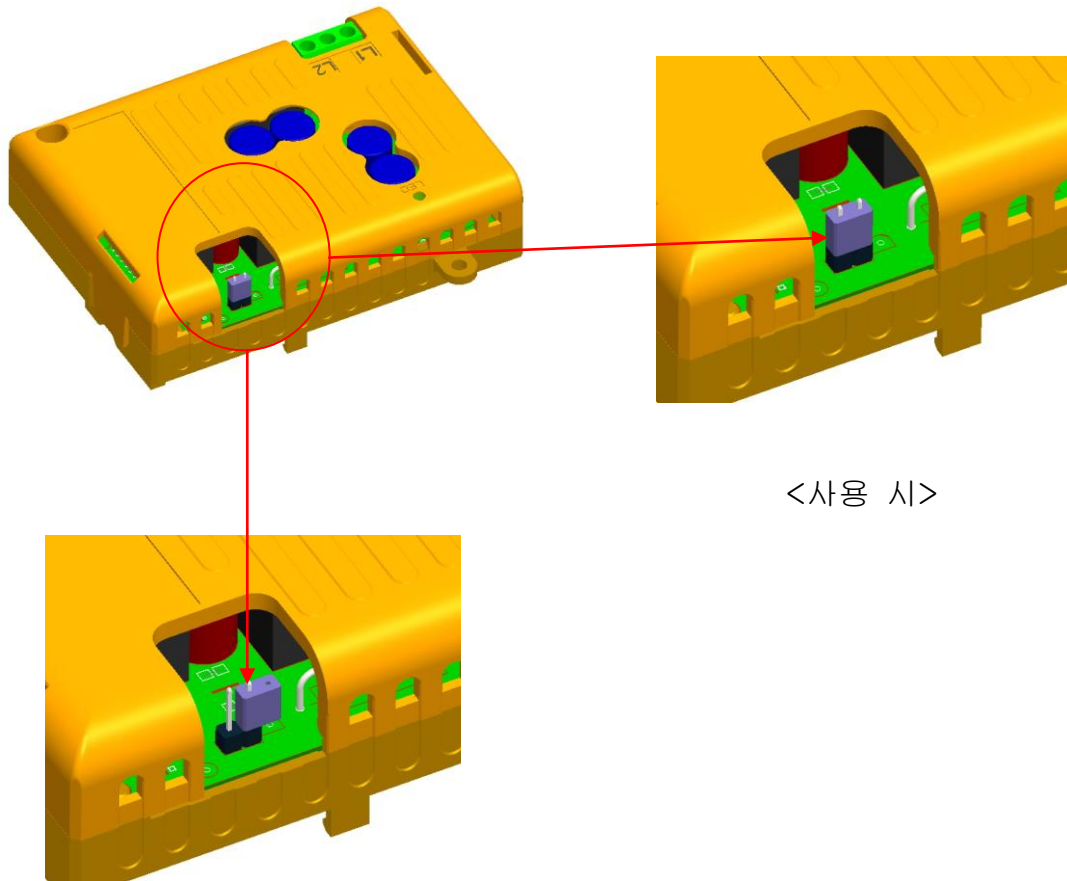
외부전원 옵션을 IS7 90kW 이상 제품 용량에 적용하여 사용시 정상적인 동작을 위해 통신옵션 따라 일부 옵션에는 Jumper 를 설정하여 사용해야 합니다.

### (2) 사용 조건표

통신 옵션 및 인버터 용량에 따른 Jumper 사용 여부에 대한 내용은 아래 표를 참조하세요.

옵션 Slot 구분	옵션 종류	적용 용량	Jumper 사용 여부 (J1)
통신 옵션 Slot (옵션 Slot #1)	ETHERNET/ CC-Link	IS7 0.75~375kW-2/4	X(사용안함)
	PROFIBUS-DP/ RAPIENET/ RNET/ CANopen/ DEVICENET/ LONWORKS	IS7 0.75~75kW-2/4	X(사용안함)
		IS7 90~375kW-4	O(사용함)

(3) 설정방법



<옵션 출하 상태 및 미 사용 시>

⚠ 주의

- Ethernet/CC-Link 통신 옵션은 해당 Jumper 를 사용하지 마십시오.
- Profibus/RAPIDNET/PROFIBUS-DP/RNET/CANopen/DEVICENET/Lonworks 통신 옵션은 인버터 용량을 확인 후 점퍼를 사용 하십시오.
  - 외부전원 옵션사용 시 IS7 90kW 이상 제품 용량의 허용 인버터 최대 입력전압은 480V 까지 입니다.

## 7. 문제 해결하기

이 장은 외부전원 옵션 사용 중 고장 및 이상 현상이 발생한 경우 문제 해결 방법을 설명하는 것입니다. 다음 조치 사항을 확인한 후에도 옵션이 정상적으로 동작하지 않으면 구입처나 LS 산전 고객센터에 문의하십시오.

항목	진단	조치사항	비고
인버터 Keypad의 Trip 이력에 "AUX Power ON"이 표시됩니다.	외부전원 옵션이 동작한 경우입니다.	인버터 주 전원이 공급되었는지 확인하여 주십시오. - 인버터 주 전원이 공급되지 않았다면 외부전원이 동작하여 표시되는 정상적인 상태입니다.	
LED가 점등되지 않습니다.	상용전원이 입력되지 않았습니다.	상용전원 배선이 옵션 단자대 (L1/L2)에 올바르게 연결되었는지 확인하십시오.	
인버터 제어보드에 전원이 인가되지 않습니다.	외부전원 옵션 LED는 점등되었는데, 인버터에 제어전원을 공급하지 못합니다.	외부전원 옵션이 인버터 Slot#2에 정확히 체결되었는지 확인하십시오.	
인버터에 전원을 재 투입 시 Keypad가 점멸합니다.	일부 통신 옵션의 경우 Jumper를 사용해야 합니다.	1) 인버터 용량을 확인하여 90kW이상 제품의 경우 옵션 별 Jumper 사용여부를 확인하십시오. 2) 인버터와 외부전원 옵션 전원을 OFF한 후 인버터부터 전원을 투입하여 주십시오. - 해당 현상이 지속적으로 발생할 경우 LS산전 고객센터로 문의하십시오.	