

UNIT TYPE SPEED CONTROLLER
UNIT 시리즈

SUA□IA-V12
SUA□IB-V12
SUA□IC-V12
SUA□ID-V12
SUA□IX-V12

21C, for world geared motor !

 **SPG Co., Ltd**
<http://www.spg.co.kr>

■ HEAD OFFICE

67B/L 12LOT 628-11, GOJAN-DONG NAMDONG-KU, INCHON, KOREA
TEL : 82-32-812-7090 FAX : 82-32-812-6218

※ The product of specification or appearance can be changed without any announcement to customers caused by the reason, developing of the function.
Further details are required, please contact to R&D or sales dept of sales branch office.

- SPG MOTOR의 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
 사용전에 반드시 사용설명서를 숙독하여, 제품에 대한 지식 및 안전에 관한 정보 그리고 주의 사항 등 모든것에 대해 충분히 숙지한 후 사용해 주십시오.
 읽고 난 후에, 언제라도 사용할수 있도록 일정한 장소에 보관해 주십시오.

〈 목 차 〉

1. 안전상의 유의점	-----	P.3
2. 제품 도착시의 확인	-----	P.4
3. 특 징	-----	P.5
4. 사용하시기 전에	-----	P.5~6
5. 사용상 주의	-----	P.7
6. 사용방법	-----	P.8~9
7. MOTOR의 외형도	-----	P.10~11
8. 보수·고장 원인과 대책	-----	P.12~13
9. 취부 방법	-----	P.14~15
10. 사양 및 OPTION	-----	P.16
11. CONTROLLER 외형도	-----	P.17

1. 안전상의 유의점

이 사용설명서에는, 안전주의사항 등급을 「경고」, 「주의」로 구분하고 있습니다.

- △경고**
 - 부적절한 취급으로 인해, 위험한 상황이 발생하여, 사망 또는 중상등을 당할 가능성에 해당될 경우
- △주의**
 - 부적절한 취급으로 인해, 위험한 상황이 발생하여, 경상을 당할 가능성에 해당될 경우 또는 물적손해가 발생할 가능성에 해당되는 경우

아울러 **△주의**로 기재된 사항에서도 상황에 따라 중대한 결과에 도달할 가능성이 있습니다. 어느쪽이든 중요한 내용을 기재하여 놓은 것이므로 반드시 지켜주시기 바랍니다.

- △경고**
 - CONTROLLER의 후면에는 활전부(活電部)가 있습니다. 제 3자가 쉽게 접촉할 수 없도록 상자안에 설치하여 주십시오. 감전의 우려가 있습니다.
 - 수분 접촉의 위험이 있는 장소에는 물이 튀지 않게 주의하여 주십시오. 감전의 우려가 있습니다.
 - 젖은 손으로 조작하지 마십시오. 감전의 우려가 있습니다.
 - 설치, 이동, 배선, 점검 때에는 반드시 전원을 꺼 주십시오. 감전의 우려가 있습니다.
 - MOTOR의 회전부에는 절대 접촉하지 마십시오. 부상의 우려가 있습니다.
 - 정전 또는 온도과열 보호장치(Thermal Protector)가 작동되었을 때는 전원을 꺼 주십시오. 돌발적인 재기동에 의한 부상의 우려가 있습니다.

- △주의**
 - 고객에 의한 개조는 폐사의 보증범위가 되기 때문에 실시하지 마십시오. 감전, 화재의 우려가 있습니다.
 - 수리가 필요한 경우는 폐사 또는 구입점에 문의하여 주십시오.
 - CONTROLLER에는 보호 장치가 없습니다. 안전을 위하여 과전류 보호장치, 누전차단기, 온도 과열 보호장치등을 설치하여 주십시오. 화재의 우려가 있습니다.
 - 다량의 정전기를 발생하는 장소에는 사용하지 마십시오. 오동작에 따른 부상의 우려가 있습니다.
 - 손상된 MOTOR는 사용하지 마십시오. 감전 또는 부상의 우려가 있습니다.

- 현품이 주문서와 동일한지 확인하여 주십시오.
부상, 화재 우려가 있습니다.
- MOTOR의 주위에는 절대 가연물을 두지 마십시오.
화상 또는 화재의 우려가 있습니다.
- 운전중 또는 운전정지 직후에는 손이나 신체를 접촉하지 마십시오.
MOTOR의 표면이 고온이므로 화상의 우려가 있습니다.
- MOTOR에는 절대 올라타거나 매달리지 마십시오.
부상의 우려가 있습니다.
- 이상현상이 발생한 경우에는 즉시 전원을 꺼 운전을 정지시켜 주십시오.
감전, 부상, 화재의 우려가 있습니다.
- 인화성 GAS, 부식성 GAS가 발생하는 장소에는 사용하지 마십시오.
화재의 우려가 있습니다.
- CONTROLLER의 주위에는 가연물을 두지 마십시오.
화재의 우려가 있습니다.
- 본 제품을 폐기 시킬 경우에는 산업 폐기물로 처리하여 주십시오.

2. 제품 도착시의 확인

- △주의**
- 현품이 주문서와 동일한지 확인하여 주십시오.
다른 제품이 설치된 경우 부상, 화재의 위험이 있습니다.

2.1 현품 확인

아래의 물건이 전부 맞게 있는지 확인해 주십시오.

만약, 부족한 경우 및 파손된 경우는 가까운 지점, 영업소에 연락하여 주십시오.

- CONTROLLER 1개
- 연장선(0.5m) 1개
- 사용 설명서(본서) 1부

3. 특 징

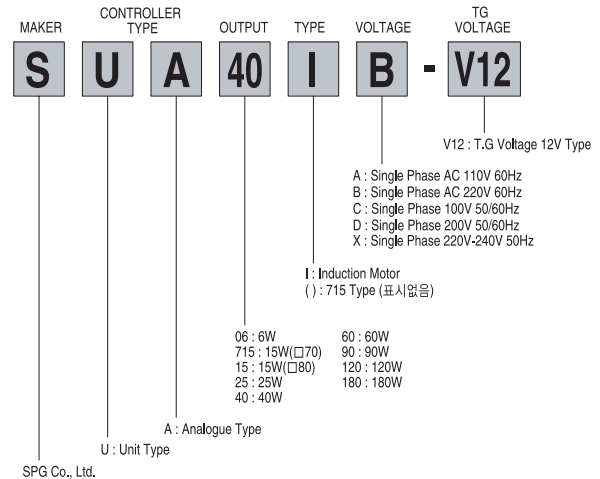
- 분리형 CONTROL UNIT와 CONTROL MOTOR의 UNIT제품입니다.
CONNECTOR를 ONE TOUCH로 접속합니다. 원격조작이 필요로 하는
용도에 최적입니다.(순시 정지기능은 없습니다.)

3.1 특 징

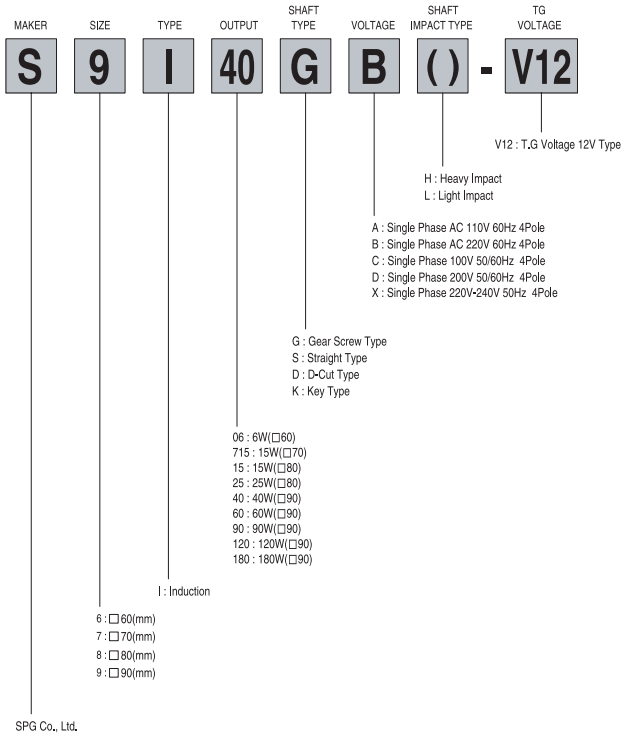
1. CONTROL UNIT에 속도 제어회로, MOTOR용 CONDENSER, 속도설정기 등,
필요한 것이 전부 조립되어 있습니다.(CONDENSER는 외부 취부형도 있습니다.)
MOTOR와 CONTROL UNIT를 전용 CONNECTOR로 결속하고 AC 단자를
POWER SOURCE에 접속하는 것만으로 간단하게 MOTOR의 속도제어를 할 수 있습니다.
2. OPTION의 중간 CONNECTOR용 연장선을 사용하면 MOTOR와 CONTROL
UNIT부를 최대 2.0m까지 이격시켜 속도제어가 가능합니다.
3. 가변속 범위는 50Hz : 90~1400rpm, 60Hz : 90~1700rpm으로 광범위하게
변속가능합니다.

4. 사용하기 전에

4.1 CONTROLLER



4.2 적용 MOTOR



5. 사용상 주의

5.1 설치상 주의

1. 사용 주위 온도 범위 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 습도 85% 이하의 장소에서 사용하여 주십시오.
또한 직사광선이 닿는곳, 수분이나 기름기가 있는곳은 피하여 주시고 이러한 장소에서 사용하는 COVER등을 설치하여 주십시오.
2. 진동, 충격이 심한곳, 먼지가 많은곳, 인화성 GAS, 부식성 GAS등이 발생하는 장소는 피하여 주십시오.
3. 본체 COVER, KNOB 등은 수지제품이므로 메칠알코올, 벤젠 신나등의 유기용제, 암모니아, 가성소다, 강알칼리성이 있는 분위기에서 사용하지 마십시오.

5.2 배선상의 주의

1. 고용량의 전기로, 용접기용 사이리스타(THYRISTOR)에서 제어된 기기와 병렬 운전을하면 오동작 하는 경우가 있습니다. 별도 회로의 전원으로 분리해서 배선하십시오.

5.3 취급상의 주의

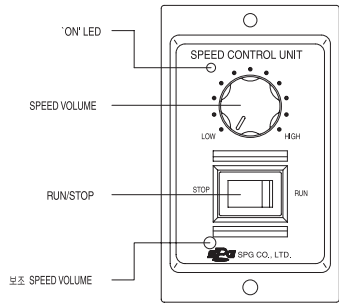
1. MOTOR의 LEAD WIRE 부분을 잡고 운반하지 마십시오. 단선의 위험이 있습니다.
2. MOTOR의 축(SHAFT)이 손상되지 않도록 보호하십시오.
보호용 TUBE가 씌워져 있습니다.

5.4 운전상의 주의

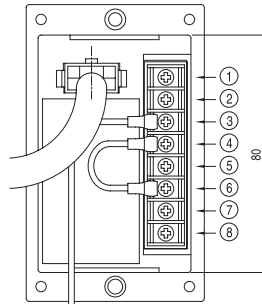
1. MOTOR의 표면온도는 90°C 이하에서 사용하십시오.
2. 장시간 정지할 경우에는 전원을 OFF로 하여 주십시오.
3. 전원을 접속하기 전에 반드시 스위치를 STOP위치로 설정하여 주십시오.

△ 주의 • MOTOR와 SPEED CONTROLLER는 별도 포장이므로 적용 MOTOR에 사용가능한지 확인하여 주십시오.

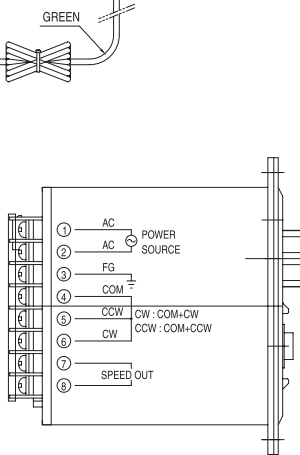
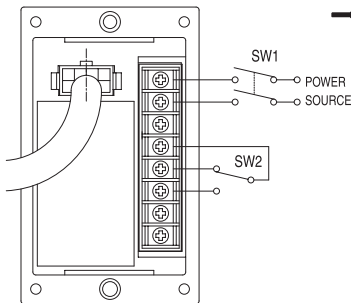
6. 사용 방법



(일방향 운전일때)



(양방향 운전일때)



■ SWITCH 사양

SWITCH 번호	SWITCH 접점 용량
SW 1	AC 125V 또는 AC 250V 5A이상
SW 2	AC 125V 또는 AC 250V 5A이상

6.1 운 전

CONTROL UNIT와 MOTOR의 LEAD선 CONNECTOR를 접속하고 AC 단자를 AC전원에 접속합니다. CONTROL UNIT의 'RUN/STOP SWITCH'를 'RUN'측으로 하면 MOTOR는 출력측에서 볼 때 시계방향으로 회전합니다. (출하시에는 시계방향으로 회전하도록 SET 되어 있습니다. GEAR HEAD 출력측의 회전방향은 감속비에 의하여 반대로 되는 경우도 있습니다.)

6.2 변 속

CONTROL UNIT의 'SPEED VOLUME'의 손잡이를 시계방향으로 돌리면 MOTOR의 회전수가 빨라지고 반대로 돌리면 속도가 늦어집니다. 50Hz : 90~1400rpm, 60Hz : 90~1700rpm의 범위에서 MOTOR의 SPEED가 조정, 설정이 가능합니다.

6.3 정 지

CONTROL UNIT의 'RUN/STOP SWITCH'를 'STOP'측으로 하면 MOTOR는 정지합니다. 이 SWITCH는 전원의 ON/OFF가 아니므로 MOTOR를 장시간 정지하는 경우에는 별도의 전원 SWITCH를 장치하여 주십시오.

6.4 회전 방향의 전환

1. 연속운전의 경우

GEAR HEAD 등의 전달기구에서 MOTOR의 회전방향을 반대로하는 경우 CONTROL UNIT 뒷면에 붙어있는 ④ COM과 ⑥ CW의 단자의 위치를 ④ COM과 ⑤ CCW의 위치로 연결되도록 단자의 위치를 교환하여 주십시오. 전원 CORD단자는 항상 ① AC, ② AC에 접속하여 주십시오. 이때 반드시 전원을 OFF로 한후에 교환 및 접속하여 주십시오.

2. 정역회전을 조작하는 경우

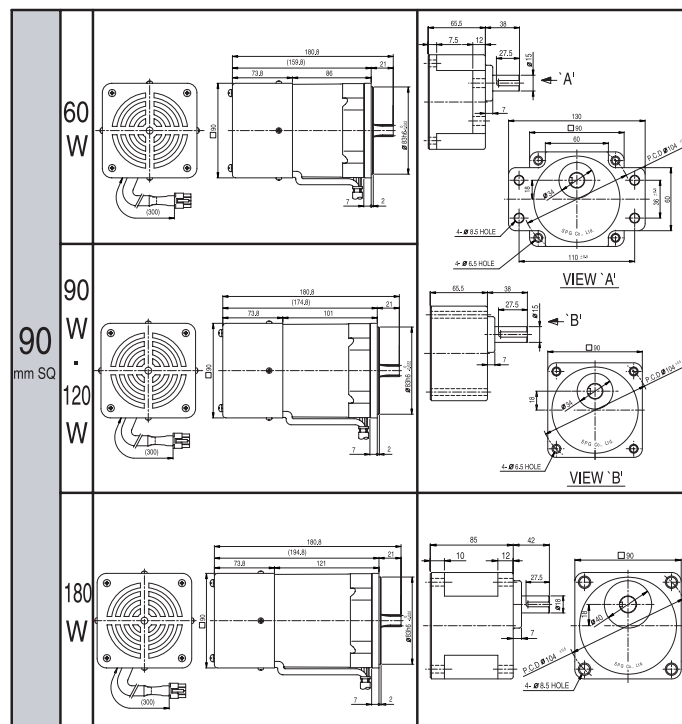
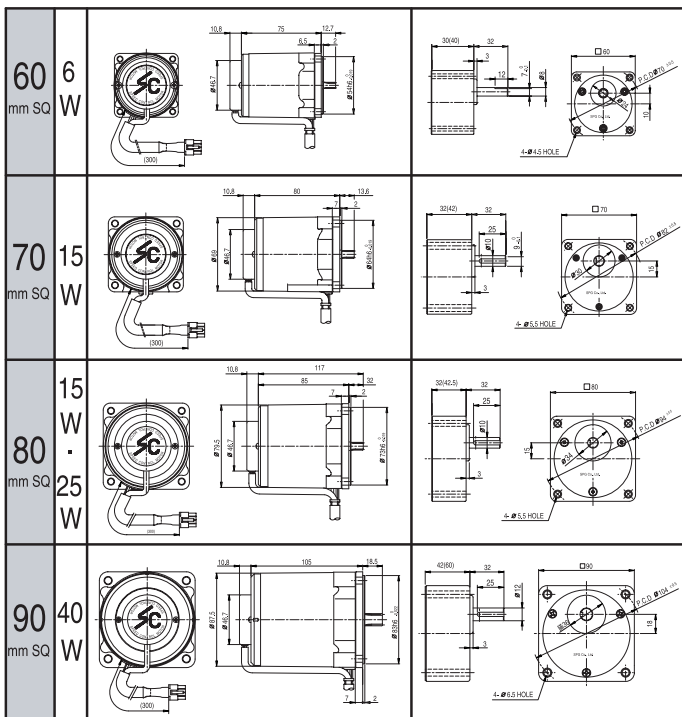
윗 그림과 같이 전원용 SWITCH(SW1)와 정역회전 교환 SWITCH(SW2)를 설치하여 회전방향을 교체하여 주십시오. 순시 정역회전은 불가합니다. 일단 전원 SWITCH (SW1)을 끄고 MOTOR가 완전히 정지한 후에 SWITCH(SW2)를 교체하여 주십시오.

6.5 SPEED OUT

⑦, ⑧ 은 SPEED OUT으로 회전계를 접속하여 사용하는 단자입니다.

- DIGITAL 표시형 회전계를 접속하여 회전수를 볼 수 있습니다.
 - ANALOGUE 표시형 회전계를 접속하여 회전수를 볼 수 있습니다.
- ⇒ 사용품은 2000rpm, AC 10V 상당품으로 하십시오.

7. MOTOR 외형도



8. 보수 고장 원인과 대책

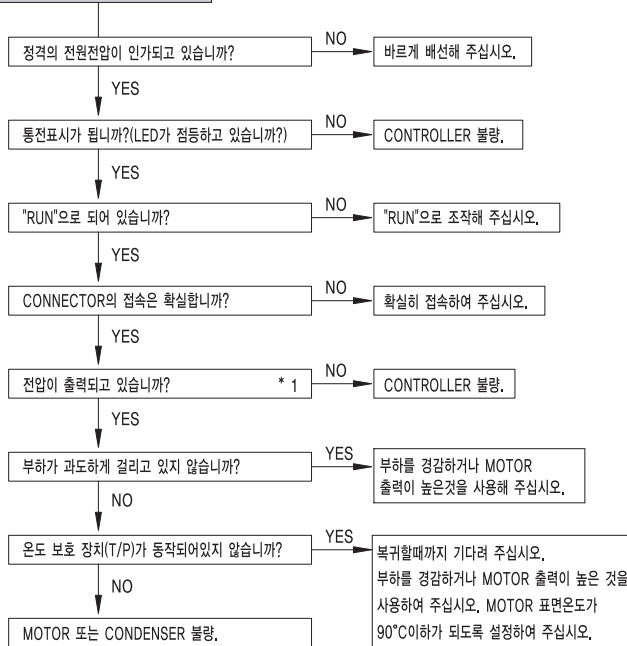
8.1 보수

작업의 능률향상과 본기의 수명을 길게 하기 위해선 다음과 같은 평소의 보수가 필요합니다.

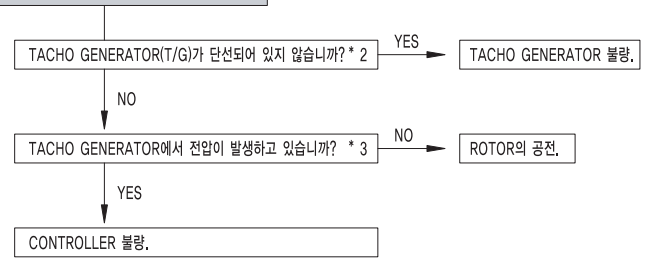
1. 운전이 원활하게 되고 있습니까?
2. 운전중에 이상음이 발생하고 있지 않습니까?
3. 정상적인 발열상태입니까?

8.2 고장 원인과 대책

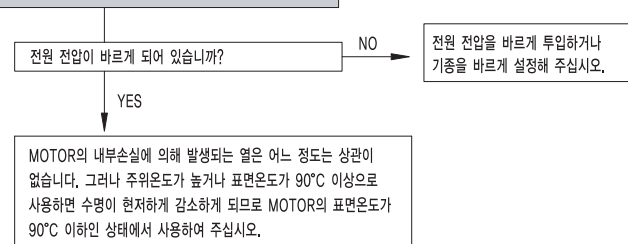
1. MOTOR가 회전하지 않는다.



2. MOTOR가 회전하나 변속이 되지 않는다



3. MOTOR가 회전하나 정상적인 발열 상태가 아니다.



*1. 전압측정

MOTOR와 CONTROL CONTROL UNIT의 CONNECTOR를 연결한 상태에서 정격의 전원전압을 인가한후 MOTOR 선의 흑-백(C,W 일때) 또는 흑-회(C,C.W 일때)간 전압을 측정하여 주십시오.(VOLUME MAX. 상태)
(CW시 흑 - 백 = 입력전압)
(CC시 흑 - 회 = 입력전압)

*2. 도통 TEST

MOTOR CONNECTOR의 적색선 양단을 CHECK하여 도통을 확인하여 주십시오.

*3. 전압측정

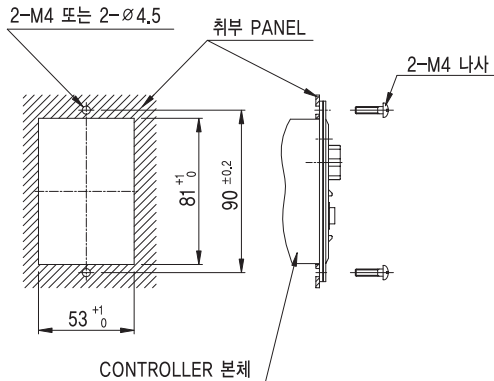
MOTOR와 CONTROL UNIT의 CONNECTOR를 연결한 상태에서 정격의 전압을 인가한 후 적색선(TG용) 양단간의 AC 전압을 측정하여 주십시오.

9. 취부 방법

CONTROL UNIT의 취부방법은 아래의 2종류가 있습니다.

9.1 취부 방법-1

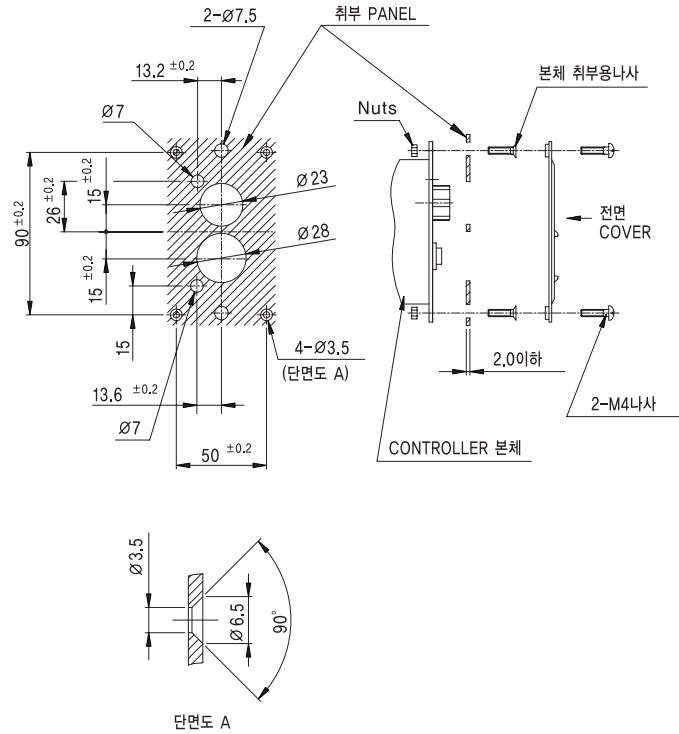
1. 취부 PANEL에 아래 그림과 같이 홀을 뚫어주십시오.
2. CONTROLLER 본체와 전면 COVER를 조합하여 M4의 나사와 NUT를 사용하여 고정하십시오.



9.2 취부 방법-2

1. 취부 PANEL에 오른쪽 그림과 같이 홀을 뚫어주십시오.
2. CONTROLLER 본체와 전면 COVER를 분리하십시오.
3. CONTROLLER를 M3의 접시머리 나사와 NUT를 사용하여 고정하십시오.
4. 전면 COVER를 취부 PANEL에 부착하고 M4의 나사와 NUT를 사용하여 고정하십시오.

주 의 취부 PANEL의 두께는 2mm이하의 것을 사용하십시오.



10. 사양 및 OPTION

10.1 사양

출력	6W: 15W: 25W: 40W: 60W: 90W: 120W: 180W
정격전압	A: 110V B:220V C:100V D: 200V X:220~240V
사용전압범위	±10%(정격전압에 대비)
전원주파수	A:60Hz B:60Hz C:50/60Hz D:50/60Hz X:50Hz
속도제어범위	50Hz:90~1400[r/min] 60Hz:90~1700[r/min]
속도변동률	5%(표준치)
속도설정	VOLUME에 의한 설정
사용온도범위	-10~40℃
보존온도범위	-20~60℃
사용습도범위	85%이하(결로 없는곳)

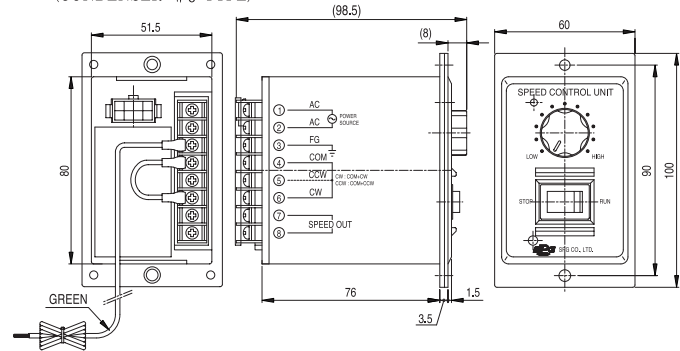
10.2 OPTION (연장선)

품명	연장선 길이
SOEW-05	0.5m
SOEW-10	1m
SOEW-15	1.5m
SOEW-20	2m

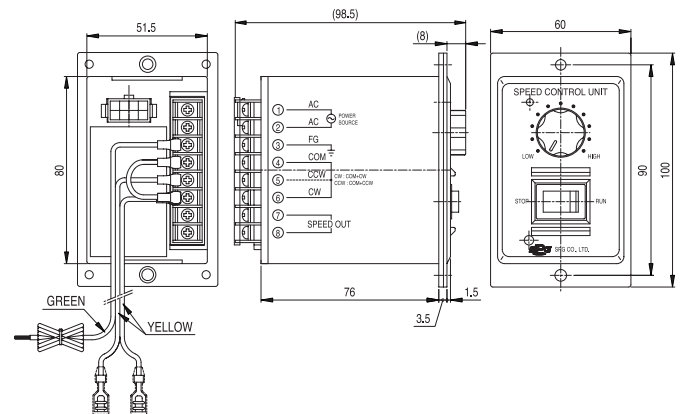
- ▶ CONTROLLER와 MOTOR가 멀리 떨어져 있는 경우에는 좌측 표의 OPTION 사양을 참조하십시오.
- ▶ 연장선은 최대 2m까지 사용 가능합니다.

11. CONTROLLER 외형도

11.1 180W 이하 (60W 이상 110V 계열 제외)
(CONDENSER 내장 TYPE)



11.2 60W 이상 (110V 계열)
(CONDENSER 외장 TYPE)



UNIT TYPE SPEED CONTROLLER
UNIT series

SUA□IA-V12
SUA□IB-V12
SUA□IC-V12
SUA□ID-V12
SUA□IX-V12



MOTOR

21C, for world geared motor !

 **SPG Co., Ltd**
<http://www.spg.co.kr>

■ 본사
인천광역시 남동구 고진동 628-11 67B/L 12LOT ☎ 032-820-8200 FAX : 032-821-0383
국내 영업(직통) ☎ 032-821-7090 FAX : 032-821-0383

※ 제품의 성능개선을 위하여 사양 및 외관은 고객에게 통보없이 변경될수 있습니다.
기타 자세한 문의사항은 본사 기술 연구소, 영업부로 연락바랍니다.

- Thank you for purchasing SPG MOTOR products.
Please read this user manual thoroughly before installing and operating the motor, and always keep the manual where it is readily accessible.

< CONTENTS >

1. Precautions -----	P.21
2. Checking the products -----	P.22
3. Characteristics -----	P.23
4. Before using -----	P.23~24
5. Cautions before using -----	P.25
6. How to use -----	P.26~27
7. Demension of motor -----	P.28~29
8. Mending reason of hitch and resolutions -----	P.30~31
9. Installation -----	P.32~33
10. Specification & Option -----	P.34
11. Demension of controller -----	P.35

1. PRECAUTIONS

- ⚠ Warning
 - If this warning is ignored, death or serious injury may be caused by fire or electric shock.
- ⚠ Caution
 - If this Caution is ignored, injury or physical damage may be caused by electric shock or other accidents.
Please make sure to use the controller after reading this manual carefully.
- ⚠ Warning
 - Do not use the product in an explosive or flammable atmosphere. Otherwise, fire may occur.
 - Only qualified installers should be assigned to the work of installation, connection, running, operation and inspection. This is intend to prevent fire, electric shock and injury.
 - Before starting the work, turn off the control pack power. Otherwise, electric shock may occur.
 - The motor and control pack must be properly grounded. Otherwise, electric shock may occur.
 - Be sure to keep power input voltage of the control pack within the rated range.
 - Electrical connections must be made in strict accordance with the connection example. Otherwise, fire and electric shock may occur.
 - After connection, mount the covers of the power connection terminal and input/output signal connection terminal. Otherwise, fire or electric shock may occur.
- ⚠ Caution
 - Do not use the motor and control pack in excess of ratings. Otherwise, electric shock, injury of the operator and damage of the equipment may occur.
 - Do not grip the motor output shaft or lead wires. Otherwise, injury may occur.
 - Do not place combustibles around the motor and control pack. Otherwise, fire may occur.
 - Do not put any object into the openings of the control pack. Otherwise, fire, electric shock or damage of the equipment may occur.
 - The rotating part(output shaft) of the motor should be provided with a cover. Otherwise, injury of the operator may occur.

- Start test running after making sure that emergency stop can be used whenever required.
Otherwise, injury of the operator may occur.
- Immediately when trouble has occurred, stop running and turn off the control pack power.
Otherwise, fire, electric shock and injury of the operator may occur.
- During running and for some time after stopping the equipment, do not touch the motor and control pack with a bare hand.
You may be burnt by high temperature on the surface of the motor.
- Immediately after the protection function has been activated, turn off the power. After removing the cause, turn on power again. If the motor operation is continued without removing the cause, the motor and control pack may operate incorrectly to cause injury of the operator and damage of the equipment.
- When testing the insulation resistance or dielectric strength, do not touch the terminal. Otherwise, electric shock may occur.
- When scrapping the motor and control pack, scrap them as industrial waste.

2. Checking the contents

- ⚠ Caution** • Use the motor and control unit in its specified combination. This is to prevent fire, electric shock and damage of the equipment.

2.1 Checking the contents

Make sure that you have received all of the items listed below. If an accessory is missing or damaged, contact the nearest SPG MOTOR office.

- Controller ----- 1EA
- Extension cable(0.5m) ----- 1SET
- User manual ----- 1EA

3. CHARACTERISTICS

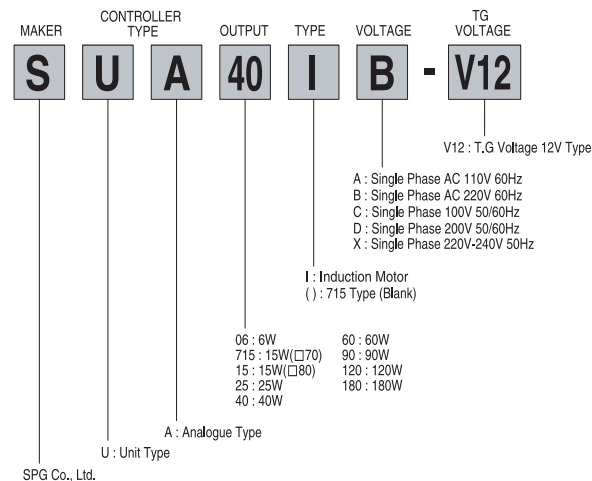
- The unit type is the combination of a speed controlled motor and a control unit. It is one touch connector. It is very useful for remote treatment. (Does not have a function of instantaneous stop)

3.1 CHARACTERISTICS

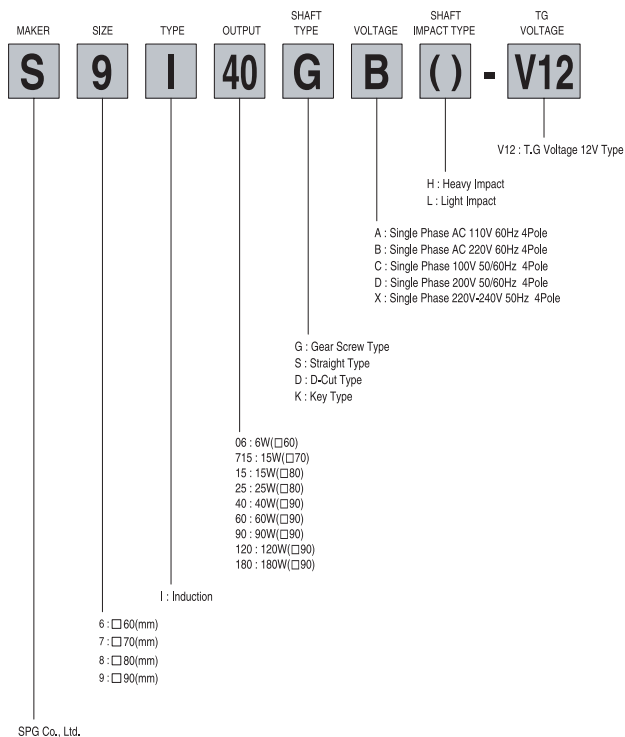
1. They are all assembled that speed control circuit, condenser for motor, speed regulator etc.. (There is a condenser for external installation)
Connection of between motor and control unit is made easy by a special connector, and required.
2. Use of optional extension cable allows for remote control of motor from a distance of up to 2.0m.
3. Variable speed range : 50Hz - 90~1400rpm, 60Hz - 90~1700rpm

4. BEFORE USING

4.1 CONTROLLER



4.2 Applied MOTOR



5. CAUTION BEFORE USING

5.1 Caution for installation

1. Ambient temperature is -10°C~+40°C, ambient humidity is Max. 85%.
Avoid direct ray of light and install a cover.
2. Avoid the place have vibration, deep impact, lots of dusty, inflammable gas and corrosive gas.
3. Housing cover and knob are made of resins therefore never put around organic solvent which are methyl alcohol.

5.2 Caution for wiring

It can be possible to be wrong operation if it runs as a parallel operation with welding thyristor controller under large quantity

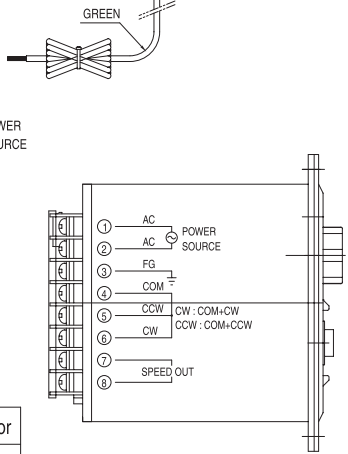
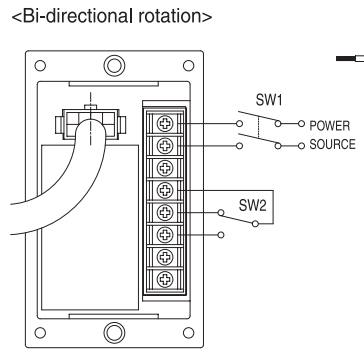
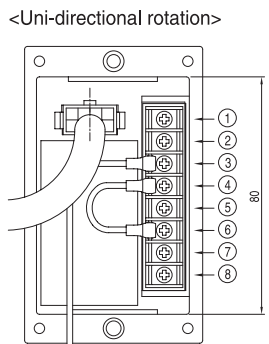
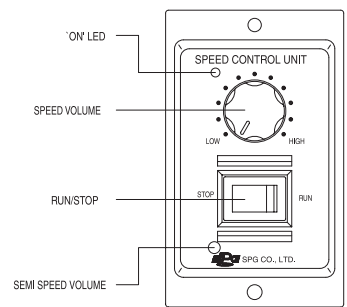
5.3 Caution for treatment

1. Do not catch only lead wire when it is carried. It can be snapped.
2. Make sure to protect the motor shaft. A tube is on it.

Warning

- 1) You should confirm that model, output and voltage is as same as you have ordered.
- 2) Please, confirm whether speed controller apply to motor correctly.

6. HOW TO USE



■ SWITCH Specification

SWITCH NO.	SWITCH Contact Capacitor
SW 1	AC 125V or AC 250V 5A and over
SW 2	AC 125V or AC 250V 5A and over

6.1 Running

Connect control unit and lead wire connector of motor, and connect plug cord with AC power. When 'RUN/STOP' switch of control unit turns to 'RUN', the motor rotate to CW direction. (It is setting to rotate with C.W direction when it shipping but output side of gear head direction could be opposite depends on gear ratio.)

6.2 Speed Control

If turns 'speed volume' of control unit to CW direction, motor rotation is getting faster and if turns opposite direction it is getting slower. The range for 50Hz : 90-1400 rpm, for 60Hz : 90-1700rpm.

6.3 Stop

If operate 'RUN/STOP' switch to STOP, motor is stopped. Make sure this switch does not same as power ON/OFF. (When motor has to stop for a long time, extra power switch should be installed.)

6.4 Changing of rotation direction

1. Uni-directional rotation

When the direction of motor rotation needs to be reversed for reason relating to transmission mechanisms such as gear head, change the terminal used for attaching the power cord, located at the back of control unit, from terminal ⑥ C.W to terminal ⑤ C.C.W. The power cord terminals ④ COM and connections are located at ⑥ C.W when shipping. (This always be done with power turned off.)

2. Bi-directional rotation

Install on additional power switch(SW1) and CW/CCW switch(SW2) as shown in the diagram as above, and use these switches to change the direction of rotation. Motor cannot be reversed instantaneously. Turn SW1 off and wait the motor has come to a complete stop before switching SW2.

6.5 SPEED OUT

- ⑦, ⑧ are terminal to connect speed out rotation.
- 1. Check the number of rotation from connecting digital speed indicator.
- 2. Check the number of rotation from analogue speed indicator.
- ⇒ Using the specification, suitable as 2000 rpm, AC 10V.

8. MENDING REASON OF HITCH AND RESOLUTIONS

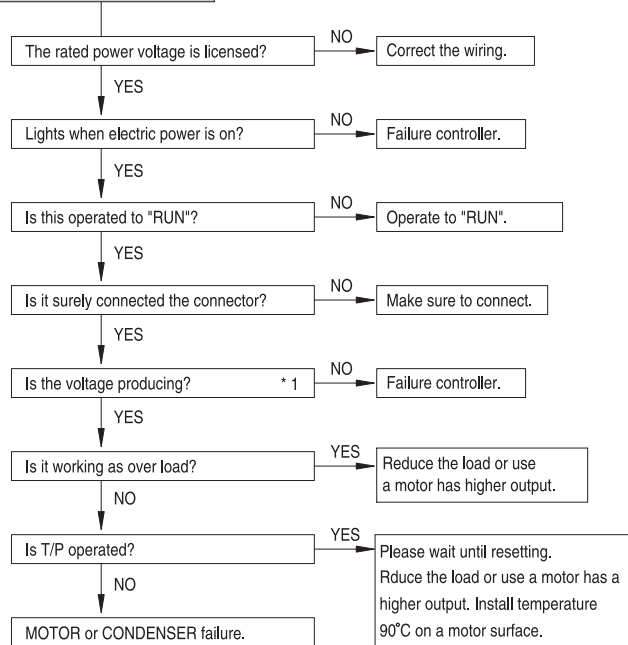
8.1 Mending

General mending is necessary to increase efficiency of work and to use the motor longer.

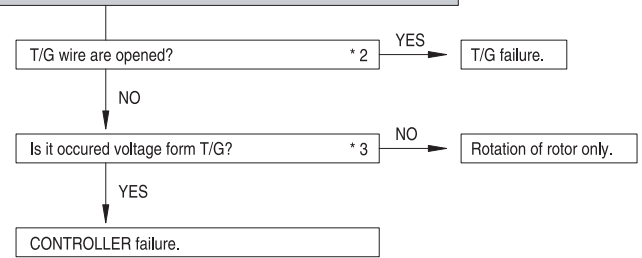
1. Is it running without a hitch?
2. Is there abnormal noise while the motor running?
3. Does it run as a normal state of temperature?

8.2 Reason of hitch and resolutions

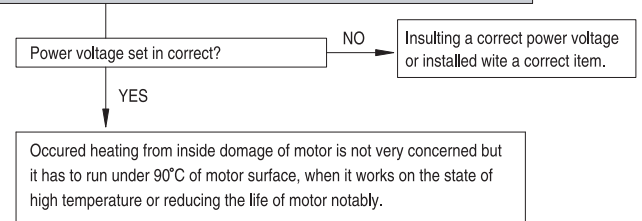
1. Motor does not rotate.



2. Motor is rotate but does not be controlled speed.



3. Motor rotate but it does not run as a normal heat condition.



* 1. Measuring voltage
When motor connector is inserted, measure the voltage of wire (At volume max.).
BL - WH (At CW), BL - GR (At CCW)
<At CW : BL - WH = Input voltage>
<At CCW : BL - GR = Input voltage>

* 2. Test for electrical conduction.
Check the read wires of motor connector and confirm the electrical conduction.

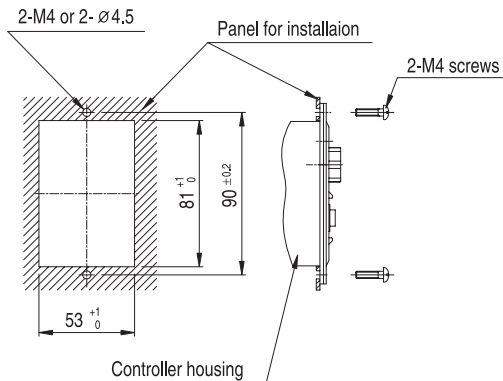
* 3. Measuring voltage
Measure the AC voltage of red wires on the state of motor connector is inserted.

9. INSTALLATION

There are two ways to install the control unit with the panel.

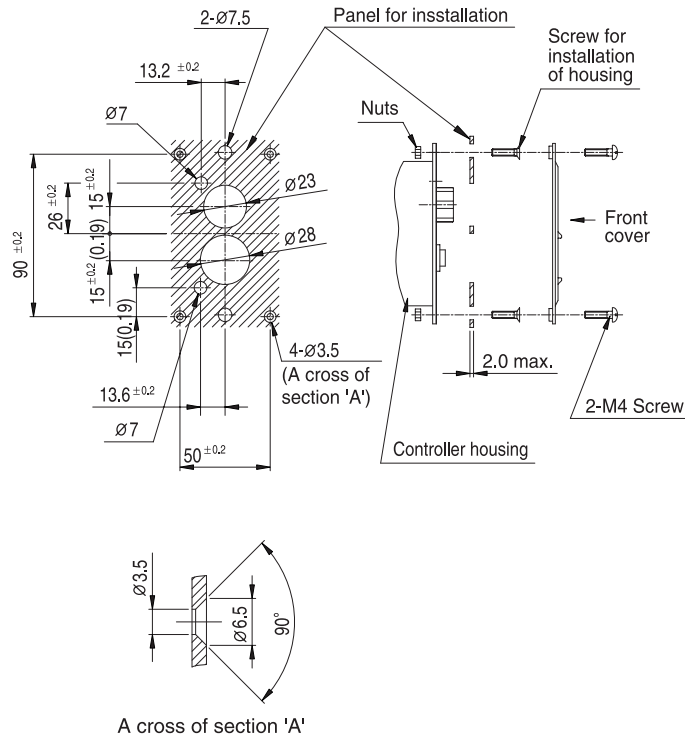
9.1 The way-1

1. Make a hole on the panel as under drawing.
2. Fixing the controller and front cover with use screws and nuts.



9.2 The way-2

1. Make holes on the panel as right drawing.
2. Disassemble the housing of controller and front cover.
3. Fixing the controller with M3 Screws and Nuts.
4. Settle the front cover on the panel with use M4 Screws and Nuts.



⚠ Caution The panel should be used less than 2mm(0.08inch) thick.

10. SPECIFICATION & OPTION

10.1 SPECIFICATION

Output	6W: 15W: 25W: 40W: 60W: 90W: 120W: 180W
Rated voltage	A: 110V B:220V C:100V D: 200V X:220-240V
Ambient voltage range	± 10%(Compared with arted voltage)
Frequency	A:60Hz B:60Hz C:50/60Hz D:50/60Hz X:50Hz
Range of speed controlled	50Hz:90~1400[r/min] 60Hz:90~1700[r/min]
Changing rate of speed	5%(Standard)
Speed controll	Operate with volume
Ambient temperature	-10~40°C
Preserved temperature	-20~60°C
Ambient humidity	Less than 85%(There is not dewing)

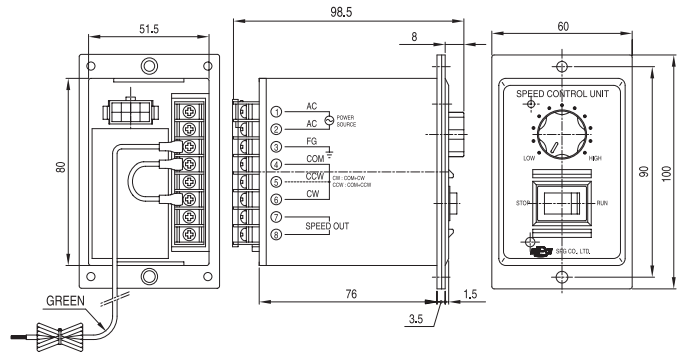
10.2 OPTION (Extension cable)

Items	length
SOEW-05	0.5m
SOEW-10	1m
SOEW-15	1.5m
SOEW-20	2m

- ▶ When controller needs distance from motor, consult the left diagram.
- ▶ Max length is 2M.

11. DEMENSION OF CONTROLLER

11.1 180W and below (Exception over 60W and 110V type)
(Internal condenser type)



11.2 60W and over (110V type)
(External condenser type)

