

SPEED CONTROLLER AND CONTROL MOTORS

INDEX

SPEED CONTROL MOTOR의 특징	140
UNIT(CONNECTOR) TYPE CONTROL MOTOR	
ANALOGUE TYPE SPEED CONTROLLER	144
DIGITAL TYPE SPEED CONTROLLER	148
UNIT TYPE SPEED CONTROL MOTOR	155
PACK TYPE CONTROLLER AND CONTROL MOTOR	
SR TYPE SPEED CONTROLLER	174
SR CE TYPE SPEED CONTROLLER	180
SS TYPE SPEED CONTROLLER	187
SS 표준 TYPE SPEED CONTROLLER	190
SS 고풍력 TYPE SPEED CONTROLLER	200
PACK TYPE SPEED CONTROL MOTORS	210
SPEED CONTROL INDUCTION MOTOR	211
SPEED CONTROL REVERSIBLE MOTOR	235
SPEED CONTROL ELECTROMAGNETIC BRAKE MOTOR(E · S MOTOR)	251



SPEED CONTROL MOTOR의 특징



1. SPEED CONTROL MOTOR의 특징

- SPEED CONTROLLER와 같이 사용하여 넓은 범위(50Hz : 90~1400rpm, 60Hz : 90~1700rpm)의 속도를 조절할 수 있습니다. 속도조절은 속도설정기에 의해 간단하게 조절할 수 있습니다.
- SPEED CONTROLLER의 종류에 따라 MOTOR와 간단하게 구성하여 속도조절, 제동, SLOW RUN · SLOW STOP등 목적에 맞게 여러곳에 다양하게 사용이 가능합니다.
- T.G(TACHO GENERATOR)가 내장되어 있어 FEEDBACK 제어가 되도록 설계되어 있어서 전원주파수가 변하여도 회전수는 변하지 않습니다.
- 전자 BRAKE 부착 SPEED CONTROL MOTOR는 SPEED CONTROLLER를 사용하여 순시정지와 전자 BRAKE를 동시에 작용하여 강력한 제동력을 얻을 수 있습니다.
- 또한 전자 BRAKE 부착 SPEED CONTROL MOTOR에 무어자작동형 전자 BRAKE가 부착되어 있어 전원이 OFF되어도 제동력이 작동되어 확실하게 부하의 제동을 유지시킵니다.
- SPEED CONTROL MOTOR는 AC 소형 MOTOR인 INDUCTION MOTOR와 REVERSIBLE MOTOR 및 전자 BRAKE 부착 SPEED CONTROL MOTOR 등이 있으므로 용도에 맞게 선정하여 사용하여 주십시오.
- MOTOR의 출력은 INDUCTION MOTOR06W~90W(단 UNIT TYPE은 6W~180W까지 입니다.) REVERSIBLE MOTOR는 6W~40W, 전자 BRAKE부착 MOTOR는 6W~40W(단, SR TYPE은 6W~90W)까지 있습니다.

2. 선정방법

(1) MOTOR 및 CONTROLLER 선정방법

- 변속만을 필요로 하는가?
- 순시정지기능이 필요한가?
- 제동력의 유지가 필요한가?
- 적용 MOTOR의 출력은 어느 정도인가?
- SLOW RUN, SLOW STOP 기능이 필요한가?

위의 기준으로 SPEED CONTROL MOTOR와 SPEED CONTROLLER의 종류를 검토 선정합니다.

(2) GEAR HEAD 감속비의 선정방법

GEAR 출력축의 회전수가 A rpm에서 B rpm까지 필요한 경우, 높은 쪽의 회전수(B rpm)를 사용하여 감속비를 계산합니다. MOTOR의 회전수는 AC SPEED CONTROL MOTOR의 경우 1300rpm으로 계산합니다.(1300rpm일 때의 출력 TORQUE가 크고, 사용한계범위가 크기 때문입니다.)

$$\text{감속비 } i = \frac{1300[\text{rpm}]}{B[\text{rpm}]} \text{ 에서 계산치로 가장 근사치 값의}$$

GEAR HEAD(감속비=i)를 사용하여 주십시오.

(3) MOTOR축의 최고회전수와 최저회전수

- MOTOR의 최고회전수를 NH, 최저회전수를 NL 이라고 하면 다음과 같습니다.
- 소요 MOTOR의 최고회전수 : $NH = B \times i[\text{rpm}]$
- 소요 MOTOR의 최저회전수 : $NL = A \times i[\text{rpm}]$

(4) MOTOR의 소요 TORQUE

MOTOR의 소요 TORQUE는 다음 식과 같이 구합니다.

$$T_M = \frac{T_L}{i \times \eta} \quad [g \cdot \text{cm}]$$

여기서 T_M : MOTOR의 소요 TORQUE [g · cm]

T_L : 실제 부하를 구동하기 위하여 필요한 TORQUE [g · cm]

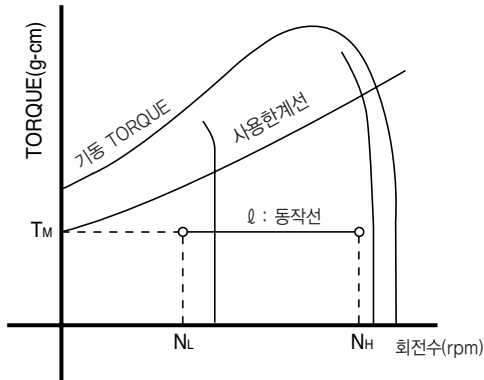
i : 감속비

η : GEAR HEAD의 효율

(5) MOTOR의 선정방법

- MOTOR의 소요 TORQUE T_M 과 회전수 $NL \sim NH$ 및 MOTOR의 TORQUE-회전수 특성곡선(이하 N-T CURVE라고 합니다.)으로부터 MOTOR를 결정 합니다. AC SPEED CONTROL MOTOR의 경우 <그림1>의 특성곡선 중 동작선 이 사용한계선의 아래에 있는 MOTOR를 선정합니다.

(사용한계선의 위의 영역에서도 MOTOR의 운전조건 등에 의하여 MOTOR표면 온도가 90°C이하이면 사용상 문제는 없습니다.)



〈그림1〉 N-T CURVE

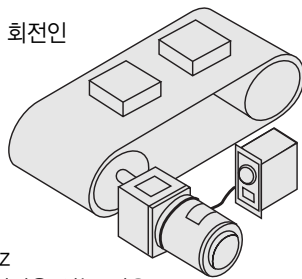
(6) GEAR HEAD의 선정방법

- 이상의 방법으로 MOTOR가 선정되면 다음으로 부하의 TORQUE의 크기를 생각하여 GEAR HEAD의 품명을 결정합니다. 이때 부하 TORQUE가 GEAR HEAD의 허용 TORQUE 이내인 것을 확인하여 주십시오.

3. 선정계산의 예〈그림2〉

BELT CONVEYOR의 한쪽방향 회전인 경우 이송되는 물건의 속도를 1m/minute, 2m/minute, 4m/minute 3단계로 변화합니다.

DRUM의 직경 : 10cm
 구동 TORQUE : 30kg · cm
 전원 : 단상 220V 60Hz
 비상시에는 순시 정지하지만 유지력은 없는 경우



〈그림2〉

(1) MOTOR와 CONTROLLER

- 한쪽방향운동이며, 유지력이 없으므로 INDUCTION MOTOR를 선정합니다.

(2) GEAR HEAD 출력축의 회전수

- BELT CONVEYOR 속도 1m/minute일 때 GEAR HEAD축의 회전수

$$\text{회전수} = \frac{\text{BELT CONVEYOR 속도}}{\text{DRUM 외경}} = \frac{100}{10\pi} \approx 3.18[\text{rpm}]$$

- BELT CONVEYOR 속도 2m/minute일 때 GEAR HEAD축의 회전수

$$\text{회전수} = \frac{\text{BELT CONVEYOR 속도}}{\text{DRUM 외경}} = \frac{200}{10\pi} \approx 6.37[\text{rpm}]$$

- BELT CONVEYOR 속도 4m/minute일 때 GEAR HEAD축의 회전수

$$\text{회전수} = \frac{\text{BELT CONVEYOR 속도}}{\text{DRUM 외경}} = \frac{400}{10\pi} \approx 12.74[\text{rpm}]$$

(3) GEAR HEAD의 감속비

- GEAR HEAD축의 회전수가 높은 쪽을 기준으로 감속비를 구합니다.

$$\frac{\text{MOTOR 회전수}}{\text{GEAR HEAD 회전수}} = \frac{1300}{12.74} \approx 102$$

위의 식의 결과치인 102에 의해서 1/102는 감속비가 없으므로 1/100의 감속 비를 선택합니다.

(4) MOTOR축의 회전수

- BELT CONVEYOR 각각의 속도에 대응하는 GEAR HEAD축 회전수로부터 MOTOR축 회전수는 GEAR HEAD축 회전수 × 감속비의 식에 의해서
 - 3.18 × 100 = 318 [rpm]
 - 6.37 × 100 = 637 [rpm]
 - 12.74 × 100 = 1274 [rpm]의 3단계로 됩니다.

(5) MOTOR의 소요 TORQUE

감속비 100의 GEAR HEAD의 전달효율은 66%이므로 MOTOR의 소요 TORQUE는

$$\frac{\text{구동 TORQUE}}{\text{감속비} \times \text{효율}} = \frac{30}{100 \times 0.66} \approx 0.45[\text{kg} \cdot \text{cm}]$$

(6) MOTOR의 선정

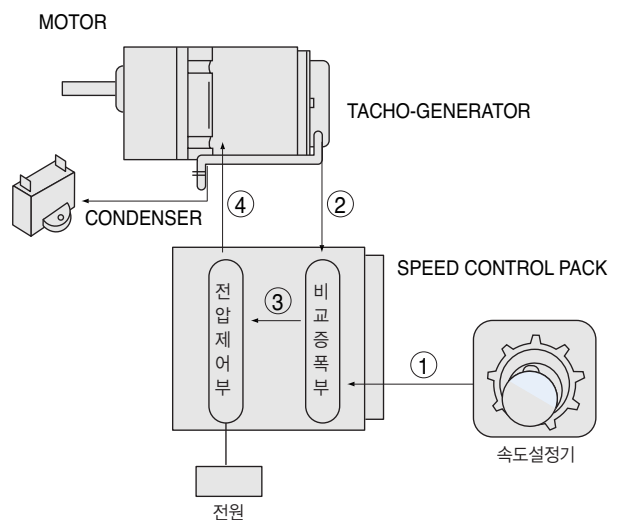
- INDUCTION MOTOR의 N-T CURVE 중에서 MOTOR는 S8I25GB-V12와 GEAR HEAD는 S8KA100B를 조합하여 사용할 수 있다는 것을 알 수 있습니다. 그러나 이런 경우 관성부하가 선정된 MOTOR의 사양치 이내인지를 확인하여 주십시오.

4. 속도제어의 원리

(1) CLOSE LOOP계 속도제어의 원리

- 〈그림3〉은 CLOSE LOOP 전압제어방식의 SPEED CONTROL 기본구조도입니다.

이 CLOSE LOOP계 속도제어에 대하여 설명합니다.

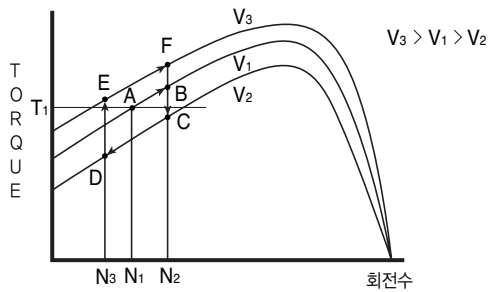


〈그림3〉 CLOSE LOOP 전압제어방식의 속도제어 기본구조도

- MOTOR의 회전수를 TACHO GENERATOR(속도검출부)에서 회전 수에 비례된 전압으로 변환하고, 속도설정기에서 설정된 전압과 비교합니다.
- 이 전압의 차를 비교전압이라고 합니다.
- 비교전압은 비교증폭부, 전압제어부를 통하여 MOTOR를 구동합니다.
- 비교전압은 대부분 ZERO-CROSSING으로 제어되어 있으므로 회전수는 속도설정부에 의해 설정되는 값이 얻어지게 됩니다.
- 그러므로 부하가 변화하는 경우에도 회전수는 변동하지 않습니다. TACHO-GENERATOR설정이 변화한 경우 그 설정치로 회전수도 변화됩니다.
- 이와같이 CLOSE LOOP계 속도제어에서는, MOTOR의 회전수를 검출하고, 그것을 일정하게 유지시키게 구동전압을 제어하고 있습니다.

(2) CLOSE LOOP에 의한 1차전압제어

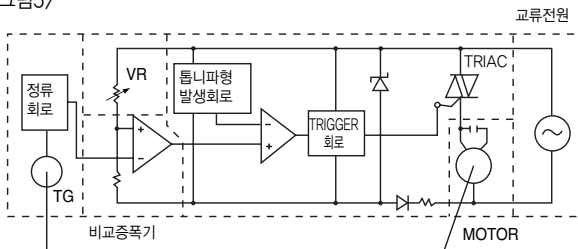
- 유도전동기의 TORQUE와 회전수의 관계는, MOTOR 인가전압(1차전압)을 변화시키면 아래의 <그림4>와 같이 됩니다.



<그림4>

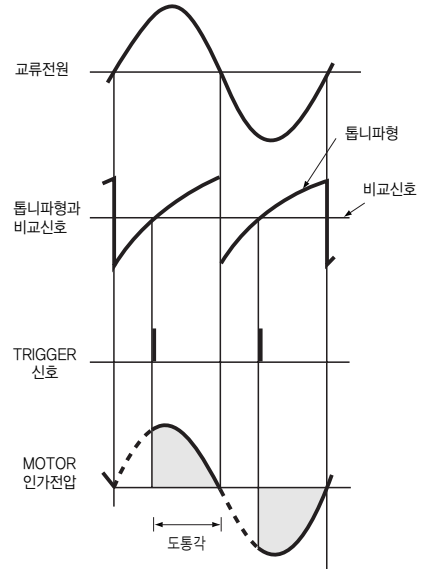
- 지금 전압이 V_1 , 부하 TORQUE가 T_1 이라면, 그때의 회전수가 N_1 로 됩니다. 그 점을 A로 하면, 그 A에서 속도를 증가시켜 B에 도달한 상태에서, V_1 로 부터 전압이 낮은 V_2 로 전압을 변화하면 C로 이동합니다.
- C에서는 부하 TORQUE T_1 쪽이 MOTOR TORQUE보다 크게 되기 때문에 회전수가 N_2 로부터 낮아집니다.
- 회전수가 N_3 로 될 경우 전압을 V_3 로 올리면, MOTOR의 상태는, E점으로 이동하기 위하여 발생 TORQUE는 부하 TORQUE보다 크게 되어 F점으로 향하여 다시 속도가 빨라집니다.
- 이러한 상태로 C → D → E → F라고 하는 LOOP를 충분히 작게 되도록 계속해서 1차전압을 제어한다면 안정된 회전수가 얻어지게 됩니다.
- CLOSE LOOP에 의한 1차전압제어에서는 MOTOR 회전수를 검출한, 그 변화에 대응해서, 1차전압을 제어하고 회전수를 일정하게 유지합니다.

<그림5>



(3) SPEED CONTROLLER의 동작

- <그림5>를 사용한 당사 SPEED CONTROLLER의 동작을 설명합니다.
- MOTOR의 회전수는 TACHO-GENERATOR(T.G)에서 검출하고 정류 회로를 통한 FEED BACK 전압을 얻게 됩니다.
- VR에서 가변 조정된 속도설정부의 설정전압과 FEED BACK 전압의 차를 비교증폭기에서 증폭합니다.
- 토타피형발생기에서 얻어진 토타 피형과 비교신호로부터 비교기·TRIGGER 회로를 통한 TRIAC의 TRIGGER 신호를 발생시킵니다.
- TRIGGER 신호로 TRIAC의 도통각을 제어해서 MOTOR에 인가되는 전압을 조정합니다.
- 그 결과 MOTOR의 회전수가 일정하게 되도록 제어하게 됩니다. (<그림6> 참조)

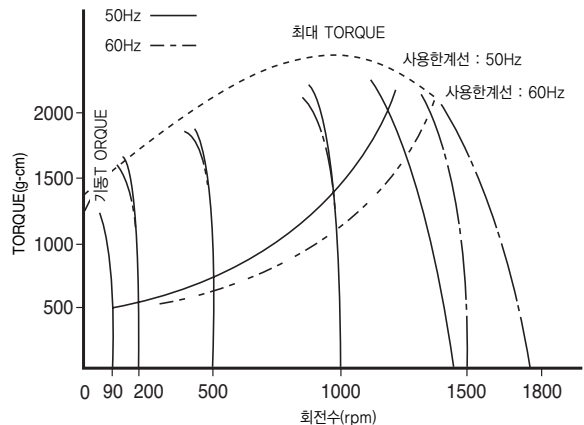


<그림6>

5. 사용범위

(1) 사용한계선

- AC SPEED CONTROL MOTOR N-T CURVE에서는 <그림7>과 같이 [사용한계선]이 있어서 그 선의 하측부분을 연속운전영역이라고 합니다.



<그림7> N-T CURVE

- [사용한계선]은 MOTOR의 허용 최고온도를 벗어나지 않으며 연속(INDUCTION MOTOR의 경우 연속이며, REVERSIBLE MOTOR의 경우는 30분 운전 정격입니다.)으로 운전이 가능한 한계로 MOTOR의 온도로부터 결정됩니다.

- 당사의 SPEED CONTROL MOTOR는 절연등급이 B종(130℃)입니다.
일반적으로 권선부의 온도가 120℃ 이하이면 연속으로 운전이 가능하지만, 일반 사용자측에서 권선부의 온도를 측정한다는 것은 어렵기 때문에 일반적으로 MOTOR HOUSING의 표면온도를 측정하여 대략적으로 90℃ 이하이면 연속운전이 가능합니다.
MOTOR 권선부와 HOUSING 표면과의 차이는 각 MOTOR마다 차이가 있지만 대략적으로 10℃~20℃가 됩니다.

(2) 순시정지에 의한 사용범위

- 순시정지는 MOTOR에 반파정류시킨 직류를 통해 급속정지시키기 때문에 MOTOR의 온도가 급속히 상승됩니다.
- N-T특성의 N-T CURVE에서 사용 한계선은 연속운전의 경우이며, 순시정지를 빈번하게 하는 경우 사용한계선에서의 사용가능 범위는 좁아집니다.
- 순시정지를 하는 용도로는 정지빈도에 의해 온도상승이 높아지므로 MOTOR의 표면온도가 90℃를 초과하지 않도록 특별히 주의하여 운전하여 주십시오.

ANALOGUE TYPE SPEED CONTROLLER



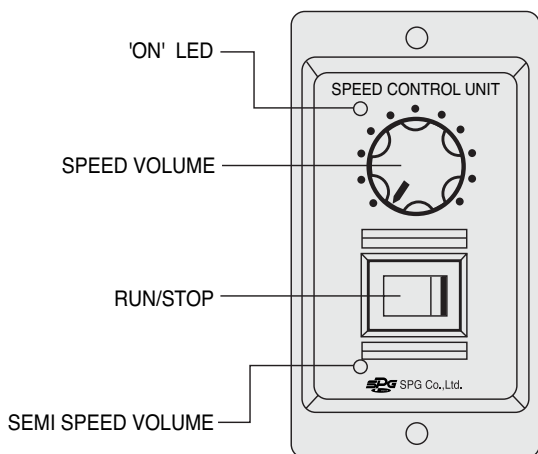
1. 사용방법

(1) 운전

- 1) SPEED CONTROL UNIT와 MOTOR의 LEAD WIRE CONNECTOR를 접속하고 PLUG CORD를 AC전원에 접속합니다.
- 2) CONTROL UNIT의 [RUN/STOP] SWITCH를 [RUN] 측으로 하면 MOTOR는 출력 축에서 볼 때 시계방향으로 회전합니다.
- 3) 출하 시에는 회전방향은 시계방향으로 회전하도록 접속되어 있습니다. 그러나 GEAR HEAD 출력축의 회전방향은 감속 비에 의하여 반대로(반시계방향)으로 회전하는 경우도 있습니다.

(2) 속도조절

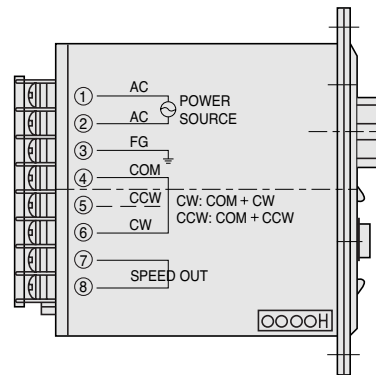
- 1) ANALOGUE TYPE SPEED CONTROLLER의 「SPEED VOLUME」 손잡이를 시계방향으로 돌리면 MOTOR의 회전수가 빨라지고 반대로 반시계방향으로 돌리면 속도가 늦어집니다.
- 2) 50Hz에서는 90[rpm]~1400[rpm], 60Hz에서는 90[rpm]~1700[rpm]의 범위에서 MOTOR의 SPEED가 조정, 설정이 가능합니다.



〈그림1〉 ANALOGUE TYPE SPEED CONTROLLER의 정면도

(3) 정지

- 1) ANALOGUE TYPE SPEED CONTROLLER의 「RUN/STOP」 SWITCH를 「STOP」 측으로 하면 MOTOR는 정지합니다.
- 2) 이 SWITCH는 전원의 ON-OFF가 아니므로 MOTOR를 장기간 정지하는 경우에는 별도의 전원을 설치하여 OFF하여 주십시오.



〈그림2〉 ANALOGUE TYPE SPEED CONTROLLER의 측면도

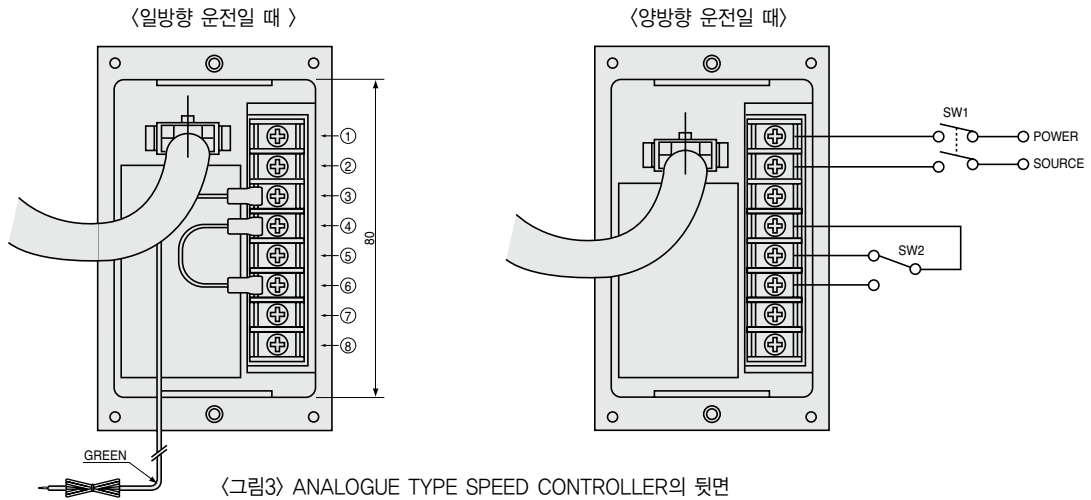
(4) 회전방향의 전환〈그림3〉

1) 연속으로 한쪽으로 운전하는 경우

- GEAR HEAD 등의 전달기구에서 MOTOR의 회전방향을 반대로 하는 경우에는 CONTROLLER 옆면에 붙어있는 ④ COM과 ⑥CW의 연결단자의 위치를 ④COM과 ⑤CCW의 위치로 연결되도록 단자의 위치를 교환하여 주십시오.
- 전원의 CORD단자는 항상 ①AC와 ②AC에 접속하여 주십시오. 이때 반드시 전원을 OFF로 한 후에 교환 및 접속하여 주십시오.

2) 정·역회전을 운전하는 경우

- 〈그림2〉와 같이 전원용 SWITCH(SW1)와 정역회전 교환 SWITCH(SW2)를 설치하여 회전방향을 교체하여 주십시오.
- 순시 정역회전은 불가능합니다. 일단 전원 SWITCH(SW1)를 끄고 MOTOR가 완전히 정지한 후에 SWITCH(SW2)를 교환하여 주십시오.



SWITCH 번호	SWITCH 접점용량
SW1	AC 125V 또는 AC 250V 5A이상
SW2	AC 125V 또는 AC 250V 5A이상

(5) SPEED OUT

- ⑦, ⑧은 SPEED OUT으로 회전계를 접속하여 사용하는 단자입니다.
- 1) DIGITAL 표시형 회전계를 접속하여 회전수를 볼 수 있습니다.
- 2) ANALOGUE 표시형 회전계를 접속하여 회전수를 볼 수 있습니다.
- (주) 사용품은 2000rpm, AC 10V 상당품으로 하십시오.

3. 취부 방법

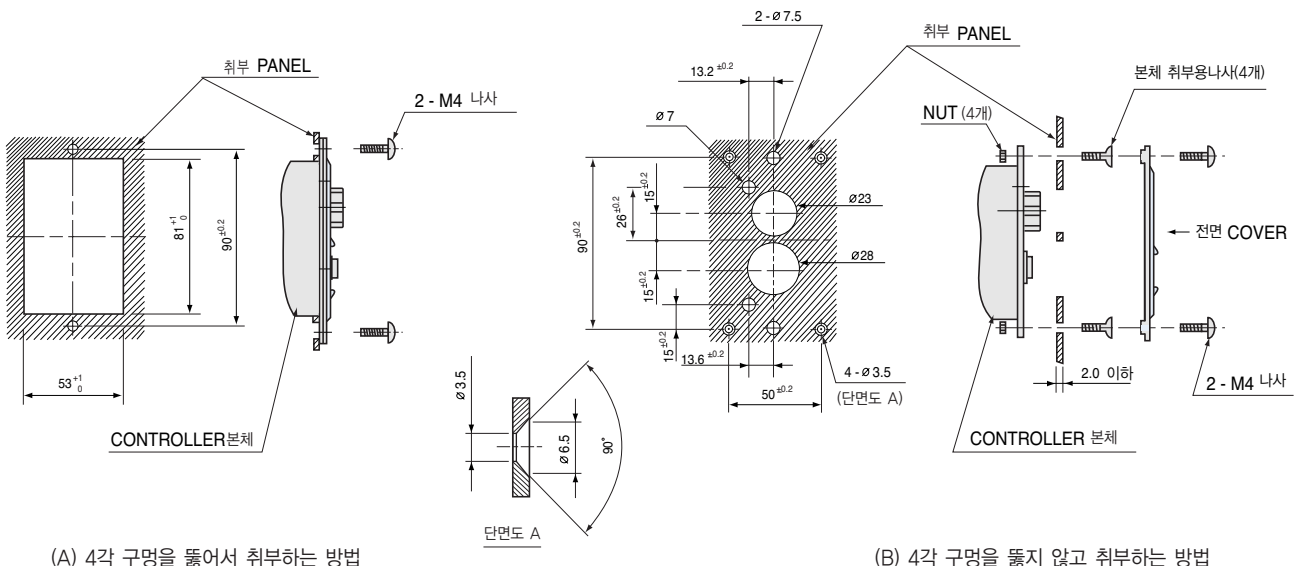
• CONTROL UNIT의 취부 방법은 아래의 2종류가 있습니다.

(1) 4각 구멍을 뚫어서 취부하는 방법 (그림4)의 (A)참조

- 1) 취부 PANEL에 4각 구멍을 뚫어 주십시오.
- 2) CONTROLLER본체와 전면 COVER를 조합하여 PANEL의 4각 구멍에 CONTROLLER본체를 넣어 M4의 나사와 NUT를 사용하여 고정하십시오.

(2) 4각 구멍을 뚫지 않고 취부하는 방법 (그림4)의 (B)참조

- 1) 취부 PANEL에 각각의 HOLE을 뚫어 주십시오.
- 2) CONTROLLER본체와 전면 COVER를 분리하십시오.
- 3) CONTROLLER의 전면으로 취부 PANEL에 M3 점시머리 나사와 NUT를 사용하여 고정하십시오.
- 4) CONTROLLER의 전면 COVER를 취부 PANEL에 부착하고 M4의 나사와 NUT를 사용하여 고정하십시오.
- 5) 취부 PANEL의 두께는 2mm 이하의 것을 사용하십시오.



(A) 4각 구멍을 뚫어서 취부하는 방법

(B) 4각 구멍을 뚫지 않고 취부하는 방법

<그림4> ANALOGUE CONTROLLER 취부 방법

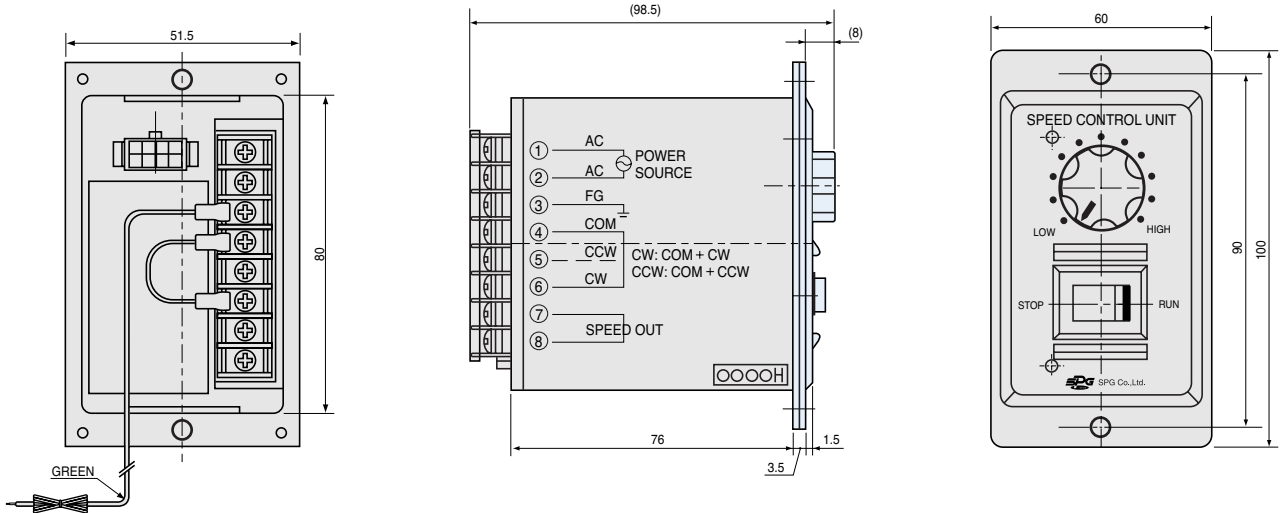
4. 사양

MOTOR명 항목	SUA□IA-V12	SUA□IB-V12	SUA□IC-V12	SUA□ID-V12	SUA□IX-V12
정격전압	단상 110V	단상 220V	단상 100V	단상 200V	단상 220V~240V
사용 전압 범위	±10%(정격 전압 대비)				
전원 주파수	60Hz	60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50Hz
속도 제어 범위	60Hz:90~1700rpm 50Hz:90~1400rpm				
속도 변동율	5%(표준치)				
속도 설정	VR 설정				
SLOW RUN SLOW STOP시간	없음				
사용 온도 범위	0~40℃				
보존 온도 범위	-10~60℃				
사용 습도 범위	85% RH이하(결로가 없는 곳)				

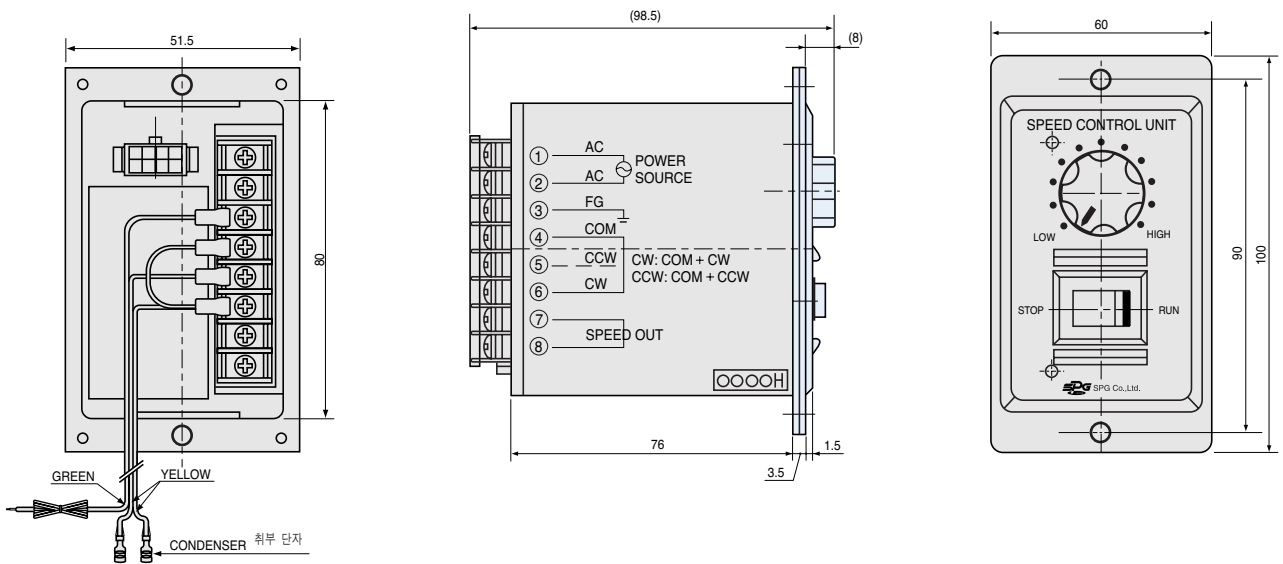
DIMENSIONS

+ SPEED CONTROLLER (SCALE = 1/2)

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



- 60W 이상 (CONDENSER 외장 TYPE)
→ 60W 이상 110V 계열



DIGITAL TYPE SPEED CONTROLLER



1. DIGITAL TYPE SPEED CONTROLLER의 기능

- 마이컴 방식으로 다음과 같은 기능이 있습니다.

기능	사 양
회전 방향의 절환 기능	정·역 회전 단자 처리(출하시 C,W로 설정)
운전 / 정지	RUN/STOP KEY로 설정
회전 속도의 설정	DIGITAL 설정(승산배율 10rpm 단위)
표시 배율의 설정	GEAR감속비(일람 참조)와 승산배율(0.005단위)로 설정
SLOW RUN SLOW STOP	0.1초~30초 (0.1초 단위)
POWER-ON 상태의 설정	전원 투입시 전원 상태의 설정
LOCK 기능	오조작 방지
설정 PARAMETER	전원을 OFF설정 PARAMETER기억

2. 올바른 사용에 대하여

(1) POWER-ON 상태 절환 SWITCH(출하시는 "NO"로 설정되어 있습니다.)

이 MODE는 전원을 투입할 때 MOTOR의 운전 상태를 선택하는 다음의 2가지 종류의 기능이 있습니다.

YES	전원을 OFF하기전 상태가 "RUN"이면, 전원 투입시도 "RUN"이 됩니다. 전원을 OFF하기전 상태가 "STOP"이면, 전원 투입시도 "STOP"이 됩니다.
NO	전원을 OFF하기전 상태가 "RUN", "STOP"에 관계없이 전원 투입시 "STOP"이 됩니다.

- 통상은 "NO"에 설정 후 사용하여 주십시오. 정전 후 복구되었을 때 또는 전원 재투입시 돌발적인 운전의 위험을 방지할 수 있습니다.
- "YES"에 설정 후 사용할 경우 (SET MODE에서 사용하여 주십시오.) 전원을 "개폐"할 때 RUN/STOP KEY의 조작으로 「운전」, 「정지」의 REMOTE CONTROL이 가능합니다.

- 설정 방법**
1. POWER-ON 상태 절환 SWITCH를 "YES"로 선택하여 주십시오.
 2. 통전 중에 RUN/STOP KEY를 한번 조작하여 주십시오. ("YES"의 동작을 인식합니다.)

주의

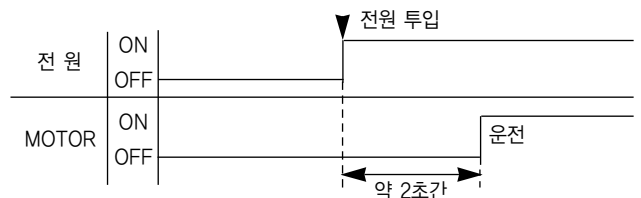
1. 전원 투입에서 운전이 시작되기까지는 RESET 시간을 위해 약 2초 정도 소모됩니다.
2. RUN/STOP KEY 조작을 병용하면서 조작횟수가 수만회를 넘을 경우 운전이 느슨하게 됩니다. 이 때, "RUN"과 "STOP"이 동시에 표시됩니다. 이 상태가 되면 "NO"로 전환하고 1초 이상 OFF 한 뒤 재투입함으로써 운전이 가능합니다. 단, "YES"의 기능을 사용할 수 있습니다.

(2) 정전 후의 복구

순시정전을 검출하는 것과 정전 후 재복귀시는 정전 전의 전원 투입시와 같은 상태에 POWER-ON 상태 절환 SWITCH의 선택 상태에 따라 동작이 달라집니다.

(3) RESET 시간

전원 투입시에는 약 2초간의 "RESET 시간"이 필요합니다. 또한 이 시간동안은 DIGITAL 표시를 하지 않습니다.



전원 투입 후 DIGITAL 표시가 완료된 후부터 KEY 조작을 하여 주십시오. 또, POWER-ON상태절환 SWITCH가 "YES"에서 전원을 OFF하기 전 상태가 "RUN"일 때는 전원 투입 후 약 2초 후에 운전을 개시합니다. 순시 정전의 경우도 마찬가지로 약 2초 후에 운전을 개시합니다.

(4) 상용주파수의 자동절환

60Hz지역에 1400~1800rpm(승산배율이 1인 경우)으로 설정된 경우, 50Hz 지역에는 1500rpm으로 됩니다. 하지만, 50Hz 지역에서 1500rpm으로 설정된 경우는 60Hz지역에서도 1500rpm으로 됩니다.

(5) 이상표시

이상현상이 발생한 경우 "RUN"과 "STOP"이 동시에 표시됩니다. 전원 재투입시 정상적으로 복구 되는 경우가 있습니다.(단, 설정치는 출하상태로 됩니다.) 전원 재투입시에도 "RUN"과 "STOP"이 동시에 표시될때에는 내부 회로의 이상을 고려해야 합니다.(본사 기술 연구소로 연락바랍니다.) 단, POWER-ON 상태절환 SWITCH가 "YES"에서 RUN/STOP KEY의 조작 수명이 다한 경우는 7항 고장시 원인과 대책을 참고하십시오.

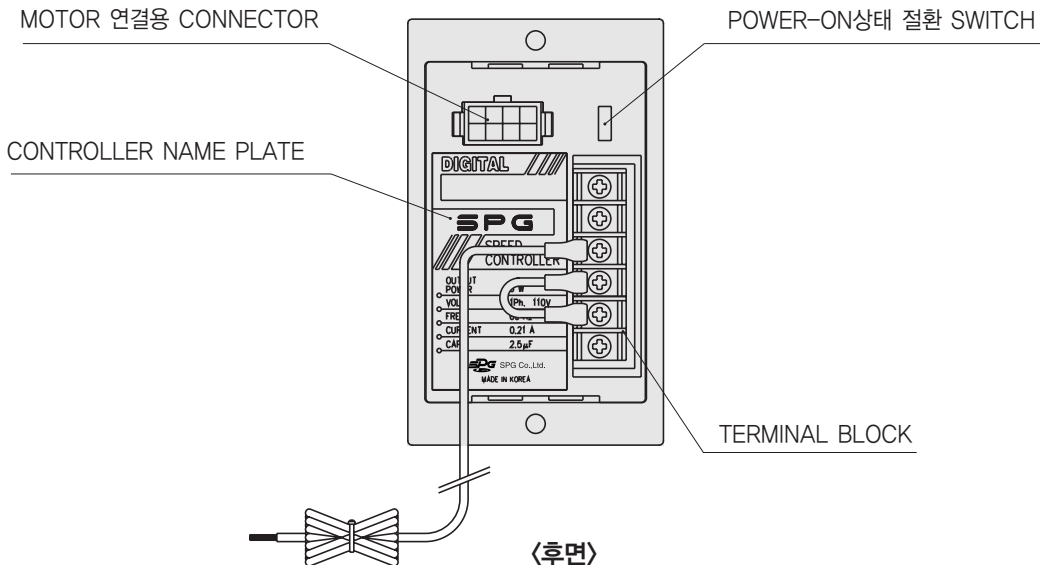
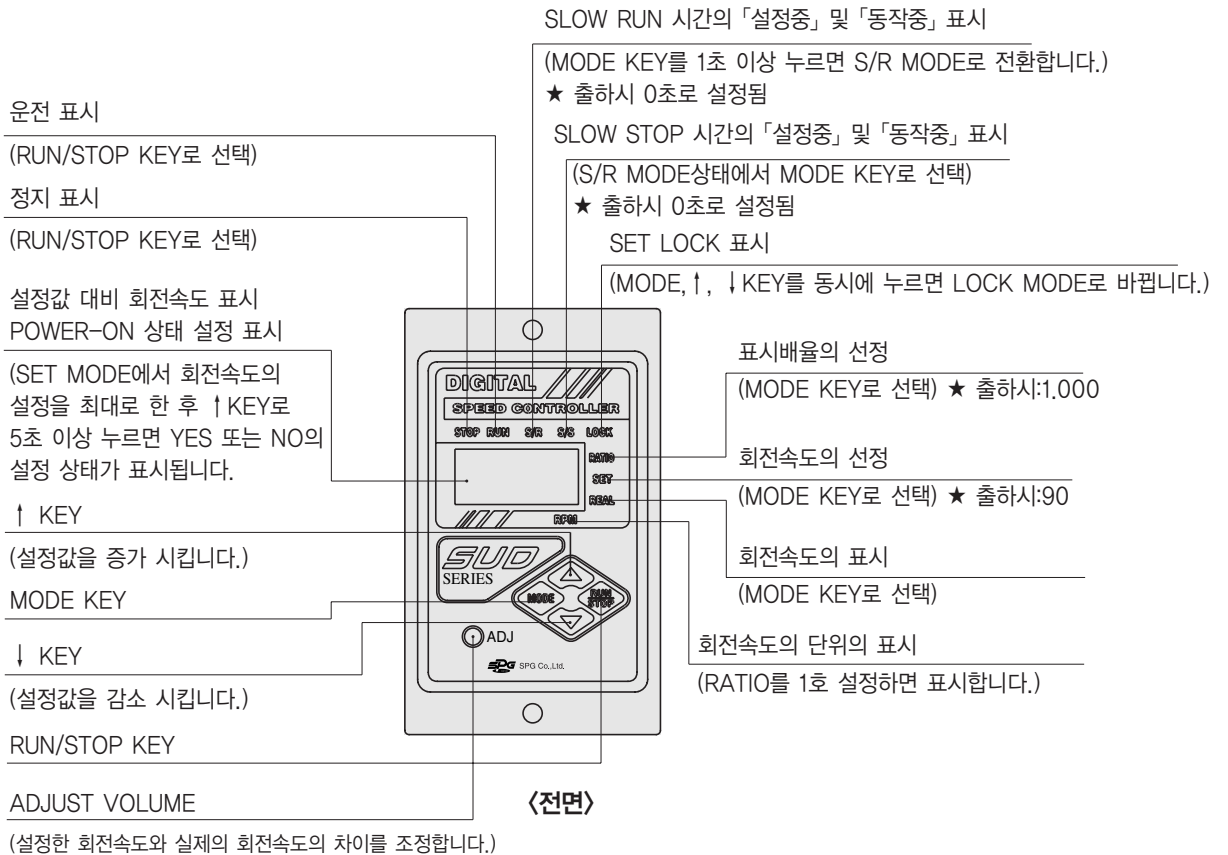
(6) THERMAL PROTECTOR(자동복귀형)

과열보호장치로서 MOTOR의 종류에 따라 THERMAL PROTECTOR를 내장한 MOTOR가 있습니다. MOTOR가 과열되어 THERMAL PROTECTOR가 동작하면 운전을 정지합니다. 그 후 MOTOR가 냉각되면 THERMAL PROTECTOR가 복귀되면서 "RUN"의 조작없이 재가동합니다.

(7) 내전압 시험, IMPULSE 전압 시험

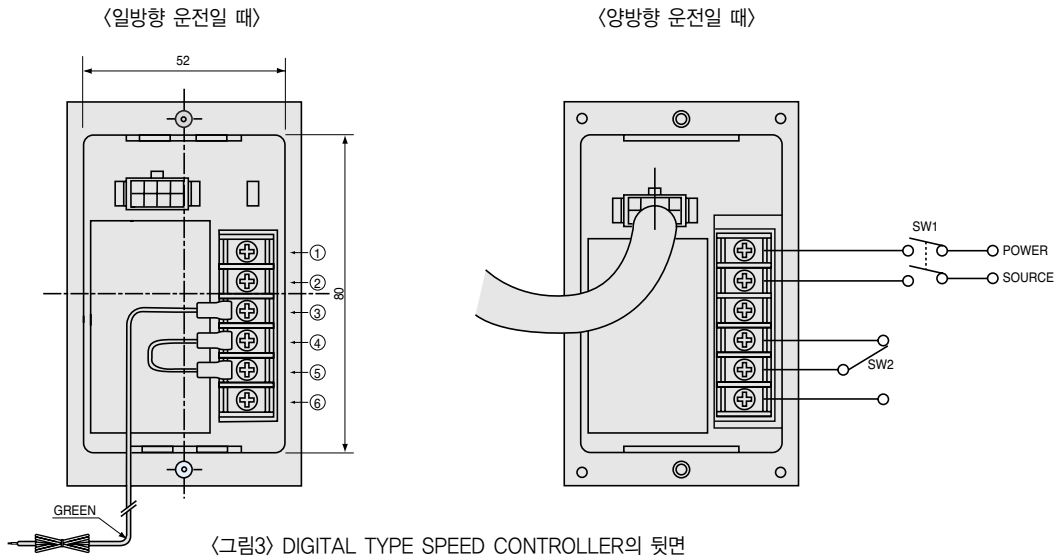
제어반에 설치된 상태에서 LINE EARTH간의 내전압 시험, IMPULSE 내압시험, 절연저항측정 등을 하는 경우는 MOTOR 접지선 외부에서 전원 CODE의 두선을 단락시킨 후 행하여 주십시오.

3. 각부의 명칭과 기능



4. 사용방법

(1) 회전방향의 설정



1) 연속으로 한쪽으로 운전하는 경우

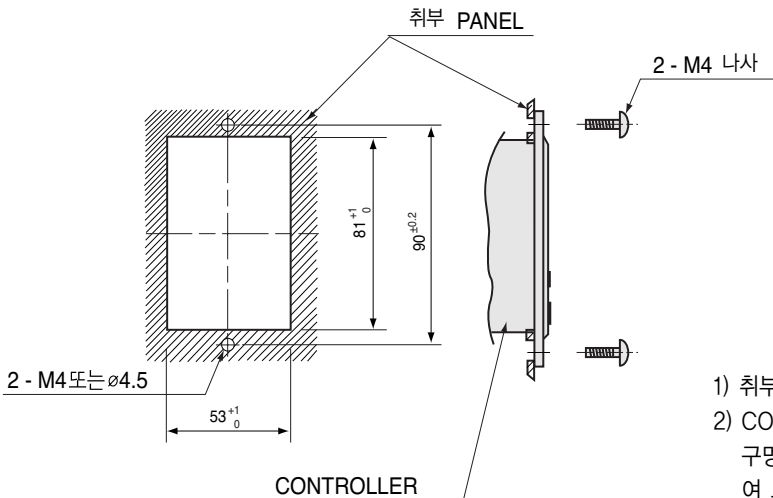
- GEAR HEAD 등의 전달기구에서 MOTOR의 회전방향을 반대로 하는 경우에는 CONTROLLER 옆면에 붙어있는 ⑤COM과 ④CW의 연결단자의 위치를 ⑤COM과 ⑥CCW의 위치로 연결되도록 단자의 위치를 교환하여 주십시오.
- 전원의 CORD 단자는 항상 ①AC와 ②AC에 접속하여 주십시오. 이 때 반드시 전원을 OFF로 한 후에 교환 및 접속하여 주십시오.

2) 정·역회전을 운전하는 경우

- 전원용 SWITCH(SW1)와 정역회전 교환 SWITCH(SW2)를 설치하여 회전방향을 교체하여 주십시오.
- 순시 정역회전은 불가능합니다. 일단 전원 SWITCH(SW1)를 끄고 MOTOR가 완전히 정지한 후에 SWITCH(SW2)를 교환하여 주십시오.

SWITCH 번호	SWITCH 접점용량
SW1	AC 125V 또는 AC 250V 5A 이상
SW2	AC 125V 또는 AC 250V 5A 이상

(2) 취부방법



- 1) 취부 PANEL에 4각 구멍을 뚫어 주십시오.
- 2) CONTROLLER본체와 전면 COVER를 조합하여 PANEL의 4각 구멍에 CONTROLLER 본체를 넣어 M4의 나사와 NUT를 사용하여 고정하십시오.

5. 동작 MODE의 설명

(1) RATIO MODE

MOTOR의 회전속도에 배율을 곱하고 속도를 설정하여 실제의 속도를 표시하는 것으로서 GEAR HEAD출력축 회전속도의 환산과 벨트 콘베어의 반송속도 환산이 가능합니다.

1) GEAR 감속비의 설정값(GEAR HEAD 출력축의 회전속도에 맞게 표시하는 경우)

〈“SER” 또는 “REAL”의 표시값 = MOTOR의 회전속도 ÷ GEAR 감속비의 설정값〉 ex) 당사 GEAR HEAD의 감속비가 기억되어 있으므로 ↑와 ↓ KEY로 선택하여 주십시오.

1,000 → 3 → ... → 100 → ... → 202 → ... → 1000 → ... → 2515

「14. 감속비 일람」 P14 참조

2) 승산배율의 설정값(벨트콘베어의 반송속도에 맞게 표시하는 경우) 〈“SER” 또는 “REAL”의 표시값 = MOTOR의 회전속도 × 승산배율의 설정값〉 ex) 0.005에서 0.995까지의 승산배율이 설정되어 있으므로 ↑와 ↓ KEY로 설정하여 주십시오.

1,000 → 0.995 → ... → 0.015 → 0.010 → 0.005 (0.005간격)

(2) SET MODE

회전 속도를 설정하는 MODE로 ↑와 ↓KEY로 아래의 값을 선택할 수 있습니다.

표시 배율 1,000의 경우 10rpm 단위로 선택 됩니다.

ex) • 전원주파수 50Hz : 90→100→110→...→1400→1500rpm

ex) • 전원주파수 60Hz : 90→100→110→...→1400→...→1700→1800rpm

표시 배율 1,000 이외의 경우

“RATIO” MODE에서의 표시 배율 설정과 GEAR감속비 설정에 따라서 표시되는 것으로 ↑와 ↓KEY로 아래의 값을 선택할 수 있습니다.

ex) GEAR 감속비의 설정값 = 3

10÷3 rpm 단위로 선택할 수 있습니다. 소숫점 둘째자리부터는 버리고 표시합니다.

• 전원주파수 50Hz : 29.9→33.3→36.6→...→466.6→500.0rpm

• 전원주파수 60Hz : 29.9→33.3→36.6→...→466.6→...→566.6→600.0 rpm

ex) 승산 배율의 설정값 = 0.500

10×0.500 rpm 단위로 선택할 수 있습니다. 소숫점 둘째 자리부터는 버리고 표시합니다.

• 전원주파수 50Hz : 45.0→50.0→55.0→...→700.0→750.0rpm

• 전원주파수 60Hz : 45.0→50.0→55.0→...→700.0→...→850.0→900.0 rpm

(3) REAL MODE

REAL MODE는 MOTOR의 실제 회전속도를 표시 배율을 곱하여 표시합니다.

「표시배율 1,000의 경우」 5rpm단위로 선택 됩니다.

ex) 0→5→10→ ... →90→95→100→...→1400→...→1700rpm

「표시배율 1,000 이외의 경우」 RATIO MODE의 표시 배율 설정에 따라 표시됩니다.

ex) GEAR 감속비의 설정값 = 3

5÷3 rpm 단위로 선택할 수 있습니다. 소숫점 둘째자리부터는 버리고 표시합니다.

0→1.6→...→29.9→31.6→33.3→...→466.6→...→566.6rpm

ex) 승산 배율의 설정값 = 0.500

5×0.500rpm 단위로 선택할 수 있습니다. 소숫점 둘째 자리부터는 버리고 표시합니다.

0→1.6→...→29.9→31.6→33.3→...→466.6→...→566.6rpm

주 표시 배율 1,000을 넘는 경우에만 “rpm”을 표시합니다. (표시 배율 1,000포함)
표시 배율 1,000을 미달하는 경우 아무것도 표시하지 않습니다.

(4) S/R MODE

SLOW RUN 시간을 설정하는 MODE로 ↑와 ↓KEY로 설정하여 주십시오. 0.1초 단위로 최대 30초 까지 설정 가능합니다.

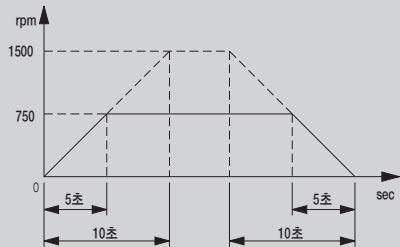
0→0.1→...→0.2→0.3→0.4→...→29.9→30.0초

(5) S/S MODE

SLOW STOP시간을 설정하는 MODE로 ↑와 ↓KEY로 주십시오. 0.1초 단위로 최대 30초 까지 설정 가능합니다.

0→0.1→...→0.2→0.3→0.4→...→29.9→30.0초

주 1. SLOW RUN · SLOW STOP시간



SLOW RUN · SLOW STOP 시간을 회전속도가 0rpm~1500rpm 및 1500rpm~0rpm까지 변화하는데 필요한 시간입니다.

(ex) SLOW RUN 시간을 10초로 설정하고 “SET”의 회전속도가 750rpm일 때

$$10s \times \frac{750rpm}{1500rpm} = 5s$$

0rpm에서 750rpm까지 도달하는데 걸리는 시간은 약 5초입니다. SLOW STOP시간도 동일합니다.

주 2. 부하의 관성이 클 경우는 실제의 회전 속도의 변화는 설정한 SLOW RUN SLOW STOP시간보다 길 수도 있습니다.

(6) POWER-ON 상태설정 MODE

POWER-ON 상태절환 SWITCH로서 전원 투입시의 운전동작을 설정하는 것이 가능합니다.

1) “YES”일 때

전원 투입시의 운전동작은 전원을 OFF하기 전의 상태와 동일한 동작을 재현합니다.

전원을 OFF하기 전	전원 투입 시
“RUN”상태	기동(약 2초후)
“STOP”상태	정지

2) "NO"일 때

전원 투입시의 운전 동작은 전원을 OFF하기 전의 상태에 관계없이 정지합니다. 재기동을 할 경우는 RUN/STOP KEY를 조작하여 주십시오.

전원을 OFF하기 전	전원 투입 시
"RUN"상태	정지
"STOP"상태	정지

6. 감속비의 일람

실감속비와 공칭감속비가 조금 다를수가 있으니 참고하여 설정하여 주십시오.

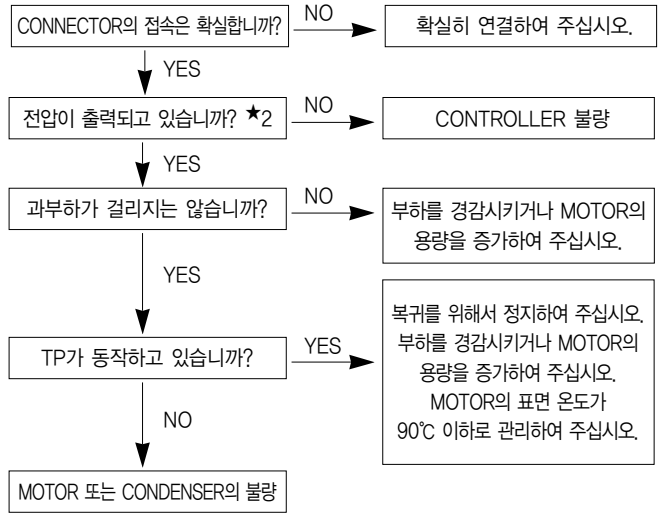
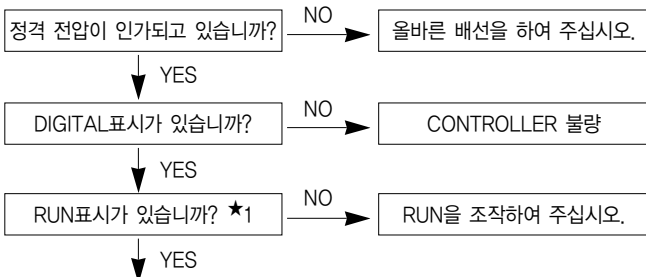
(예) 40W의 공칭 감속비 1/200일 경우, 실감속비는 약1/201.8이므로 RATIO의 설정은 201.8로 설정하여 주십시오.

공칭 감속비	실 감속비							중 간 GEAR HEAD
	□60 6W	□70 15W	□80 15W	□80 25W	□90 40W	□90 60W	□90 90W	
3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	10
3.6	3.60	3.59	3.57	3.57	3.60	3.60	3.60	
5	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.04	5.04	
6	6.00	6.00	6.00	6.00	6.03	6.00	6.00	
7.5	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	
9	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	
10	10.00	10.29	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
12.5	12.50	12.14	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	
15	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	
18	18.00	17.92	18.08	18.08	17.67	18.00	18.00	
20	19.90	20.00	20.00	20.00	20.00	20.19	20.19	
25	25.06	24.80	25.00	25.00	24.73	25.00	25.00	
30	30.25	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	
36	36.30	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	36.00	
40	40.80	40.36	40.11	40.11	40.36	39.68	39.68	
50	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	
60	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	
75	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	76.02	76.02	
90	90.00	90.67	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	
100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
120	120.0	118.0	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	
150	150.0	154.0	150.0	150.0	150.0	149.9	149.9	
180	180.0	181.2	180.0	180.0	180.0	179.8	179.8	
200	198.9	194.8	200.0	200.0	201.8	197.2	197.2	
250	251.5	-	-	-	-	-	-	

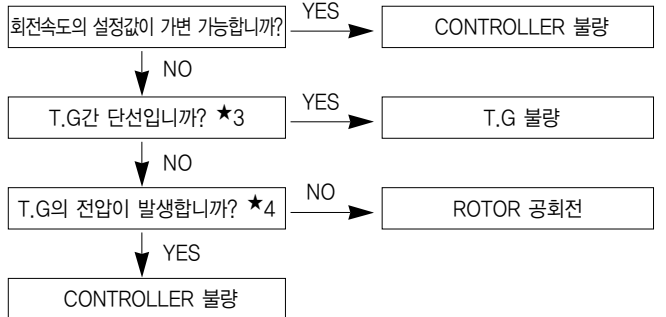
7. 고장시 원인과 대책

고장이 발생한 경우 다음의 표에 따라 점검, 대책을 행하여 주십시오. 만약 원인을 모를 경우와 고장이라 생각될 경우 다소 불편하시더라도 대리점 또는 본사 기술 연구소로 연락하여 주십시오.

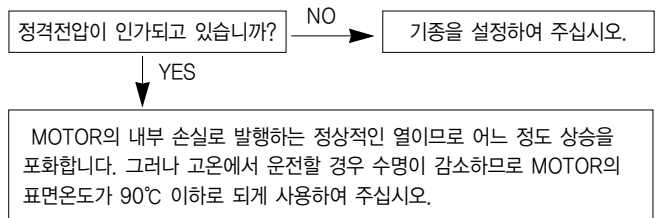
1. MOTOR가 회전을 하지 않을 때



2. MOTOR가 가변이 되지 않을 때



3. MOTOR 회전시 이상열이 발생한 경우



- ★1. RUN/STOP동시에 표시할 경우 CONTROLLER 불량 또는 "YES"의 조작 회수수명함도입니다. "NO"로 사용하여 주십시오.
- ★2. 전압측정 : MOTOR CONNECTOR투입 상태에서 MOTOR의 흑-백, 흑-회 전압을 측정하여 주십시오.
<C.W 흑-백 =110V > <C.C.W 흑-회 =110V>(220V 사양은 2배 전압)
- ★3. 도통 TEST
MOTOR CONNECTOR를 분리한 상태에서 적색-적색 선의 저항을 확인하여 주십시오.
- ★4. 전압측정
MOTOR CONNECTOR를 연결한 상태에서 적색-적색 선의 전압을 측정하여 주십시오.

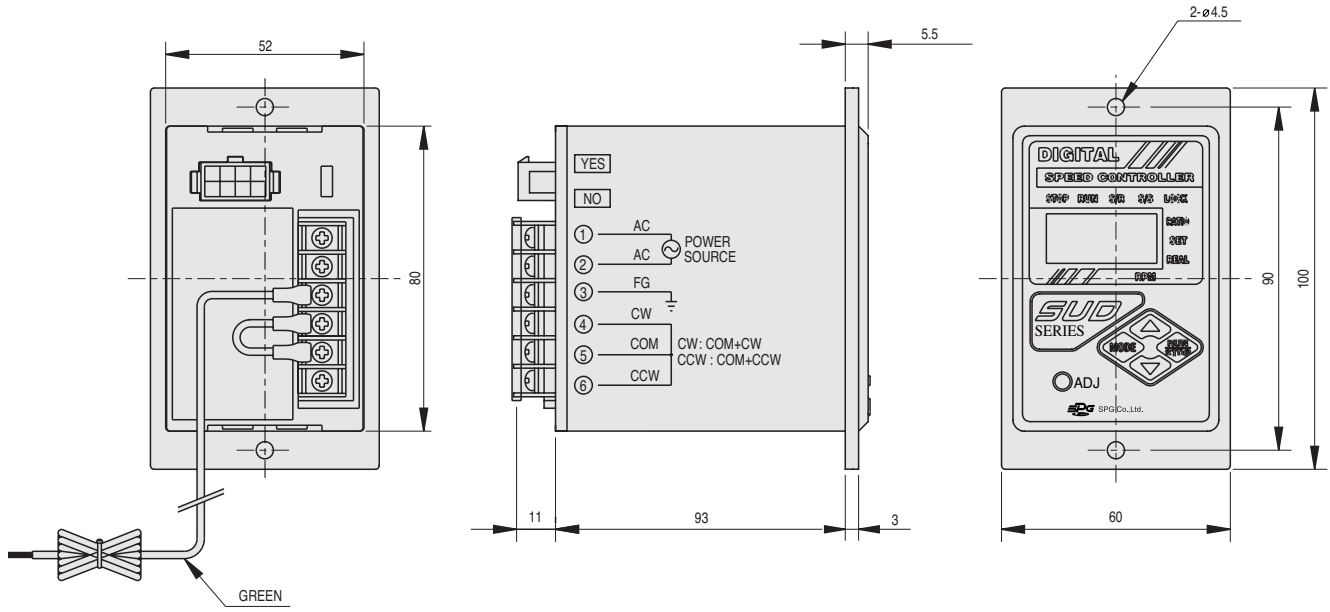
8. 사양

MOTOR명 항목	SUD□IA-V12	SUD□IB-V12	SUD□IC-V12	SUD□ID-V12	SUD□IX-V12
정격전압	단상 110V	단상 220V	단상 100V	단상 200V	단상 220~240V
사용 전압 범위	±10%(정격 전압 대비)				
전원 주파수	60Hz	60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50Hz
속도 제어 범위	60Hz : 90~1700rpm 50Hz : 90~1400rpm				
속도 변동율	5%(표준치)				
속도 설정	Digital 설정				
SLOW RUN SLOW STOP시간	있음				
사용 온도 범위	0~40℃				
보존 온도 범위	-10~60℃				
사용 습도 범위	85% RH 이하(결로가 없는 곳)				

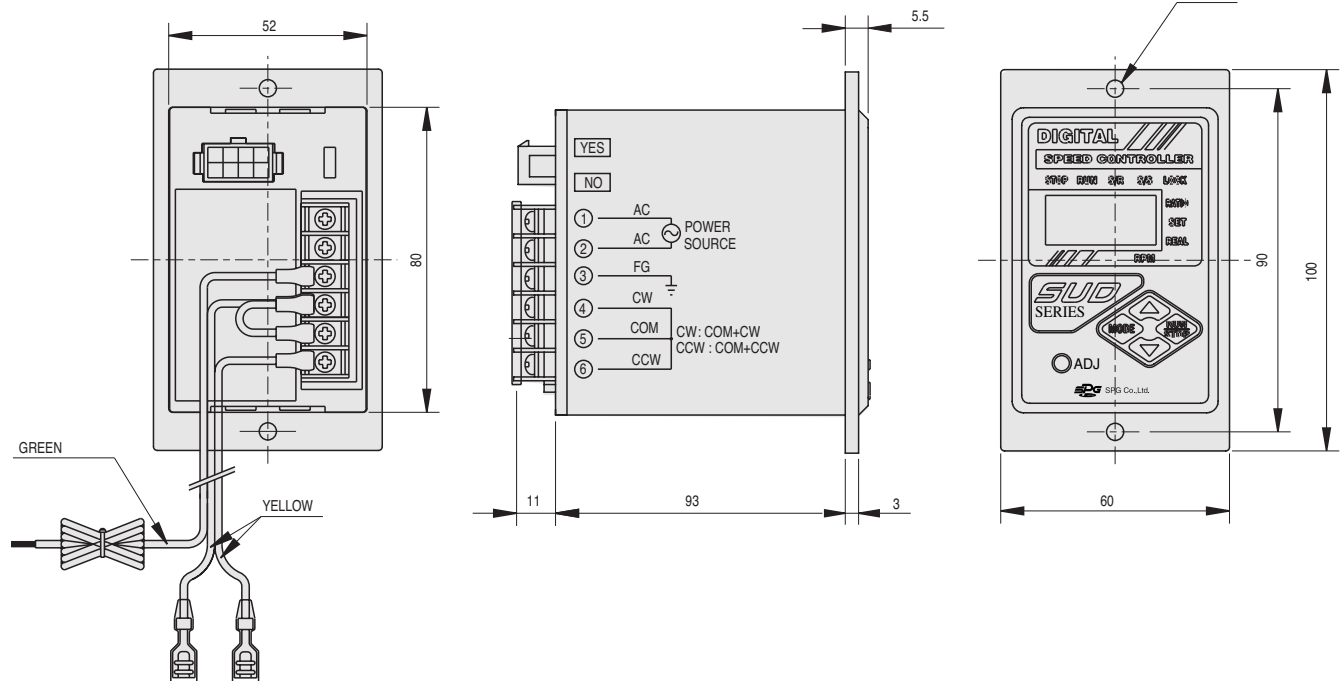
DIMENSIONS

+ SPEED CONTROLLER (SCALE = 1/2)

- 90W 이하 (CONDENSER 내장 TYPE)
→ 60W 이상 110V 계열 제외



- 60W 이상 (CONDENSER 외장 TYPE)
→ 60W 이상 110V 계열



UNIT TYPE SPEED CONTROL MOTOR



UNIT TYPE SPEED CONTROL MOTOR의 특징

- 분리형 UNIT TYPE의 CONTROLLER와 MOTOR가 일체로 사용되는 UNIT 제품입니다.
- MOTOR와 CONNECTOR를 ONE TOUCH로 접속하고, AC 전원을 간단히 연결하여 별도의 결선 방법이 필요치 않으며 속도제어를 외부에 부착되어 있는 KEY 조작으로 간단히 조정하여 사용할 수 있습니다.
따라서 원격 조작이 필요로 하는 용도에 가장 적합하게 사용할 수 있습니다.
- UNIT TYPE의 CONTROLLER에 속도제어회로, MOTOR용 CONDENSER, 속도설정기 등이 조립되어 있습니다.
(CONDENSER는 일부 기종에 따라 CONDENSER 크기 때문에 외부에서 취부하는 MODEL도 있습니다. 양지하시어 사용하십시오.)
- UNIT TYPE의 CONTROLLER는 순시정지기능이 없습니다.
- 별매하고 있는 중간 CONNECTOR용 CORD를 사용하면 MOTOR와 CONTROLLER와 최대 2.0m까지 떨어뜨려서 속도제어가 가능합니다.
- 가변범위는 50Hz인 경우 90[rpm]~1400[rpm]이며, 60Hz인 경우 90[rpm]~1700[rpm]의 광범위하게 변속이 가능합니다.(무부하 조건일 때)

MOTOR의 일반사양

항목	사 양
절연저항	상온 상습에서 MOTOR를 정격으로 운전 후 MOTOR의 COIL, MOTOR CASE 사이를 DC 500V MEGGER로 측정하여 100MΩ 이상임.
절연내압	상온 상습에서 MOTOR를 정격으로 운전 후 MOTOR의 COIL, MOTOR CASE 사이에 1500V 50/60Hz를 1분간 인가하여 이상없음
온도상승	MOTOR를 정격으로 운전 후 온도계법으로 측정하여 온도 상승 치(ΔT)가 80℃(K) 이하 (FAN 부착 MOTOR는 45℃이하임)
절연등급	B종 (130℃)
과열보호 장치 (T/P)	THERMAL PROTECTOR 내장(자동 복귀형) : 개방 120℃±5℃, 복귀 76℃±15℃
사용온도	-10℃~40℃
사용습도	85% 이하(결로없는곳)



6W

INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR

□ 60mm CONNECTOR TYPE

SIZE mm sq.	Motor Type	Controller Type	Poles	Output (W)	Voltage (V)	Freq. (Hz)	Duty	Speed Range (rpm)	Permissible Torque				Starting Torque		Cap. (μF)
									at 1200rpm		at 90rpm		(kg-cm)	(N-m)	
60	S6I06GA-V12 S6I06GA-V12CE	SUA06IA-V12	4	6	1 ∅ 110	60	Cont.	90-1700	0.55	0.055	0.40	0.040	0.52	0.052	2.5
	S6I06GB-V12 S6I06GB-V12CE	SUA06IB-V12	4	6	1 ∅ 220	60	Cont.	90-1700	0.55	0.055	0.40	0.040	0.52	0.052	0.7
	S6I06GC-V12 S6I06GC-V12CE	SUA06IC-V12	4	6	1 ∅ 100	50 60	Cont.	90-1400 90-1700	0.48	0.048	0.30	0.030	0.40	0.040	2.5
	S6I06GD-V12 S6I06GD-V12CE	SUA06ID-V12	4	6	1 ∅ 200	50 60	Cont.	90-1400 90-1700	0.48	0.048	0.30	0.030	0.40	0.040	0.7
	S6I06GX-V12 S6I06GX-V12CE	SUA06IX-V12	4	6	1 ∅ 220 1 ∅ 240	50	Cont.	90-1400	0.35 0.45	0.035 0.045	0.22 0.22	0.022 0.022	0.35 0.42	0.035 0.042	0.7

- 기종명 맨 끝자리에 CE가 명기된 MOTOR MODEL의 인증 관련 내용은 SPG 규격 인증품 현황을 참고하여 주십시오.
- 'L' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.

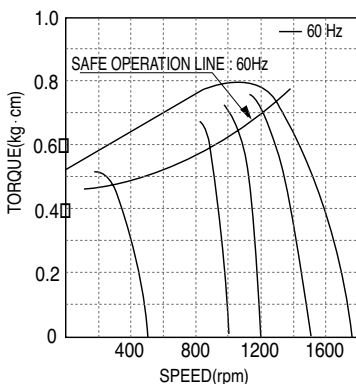
50Hz

GEAR RATIO	3 3.6 5 6 7.5 9 10 12.5 15 18 20 25 30 36 40 50 60 75 90 100 120 150 180 200 250																										
	MODEL	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5	6
S6DA□B	kg-cm	1.3	1.5	2.1	2.6	3.2	3.9	4.3	5.4	6.4	7.7	7.7	9.7	11.6	13.9	15.5	17.5	21.0	26.2	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	N-m	0.127	0.147	0.206	0.255	0.314	0.382	0.421	0.529	0.627	0.755	0.755	0.951	1.137	1.362	1.519	1.715	2.058	2.568	2.942	2.942	2.942	2.942	2.942	2.942	2.942	2.942

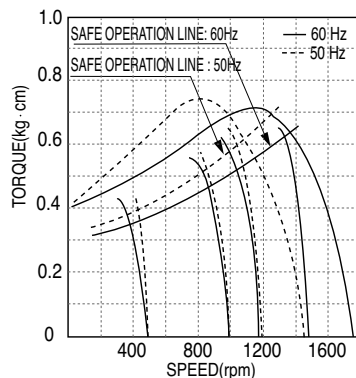
60Hz

GEAR RATIO	3 3.6 5 6 7.5 9 10 12.5 15 18 20 25 30 36 40 50 60 75 90 100 120 150 180 200 250																										
	MODEL	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9	7.2
S6DA□B	kg-cm	1.0	1.3	1.7	2.1	2.6	3.1	3.5	4.4	5.2	6.3	6.3	7.8	9.4	11.3	12.6	14.2	17.0	21.3	25.5	28.4	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
	N-m	0.098	0.127	0.167	0.206	0.255	0.304	0.343	0.431	0.510	0.617	0.617	0.764	0.921	1.107	1.235	1.392	1.666	2.087	2.499	2.783	2.942	2.942	2.942	2.942	2.942	2.942

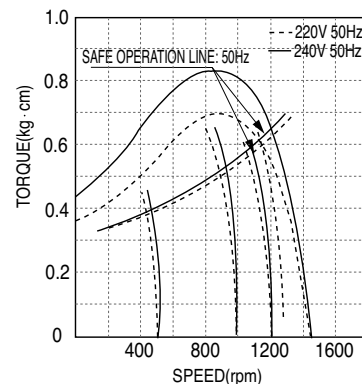
- GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다. 감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 30kg-cm입니다.
- 회전방향은 색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다. 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- 'L' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.



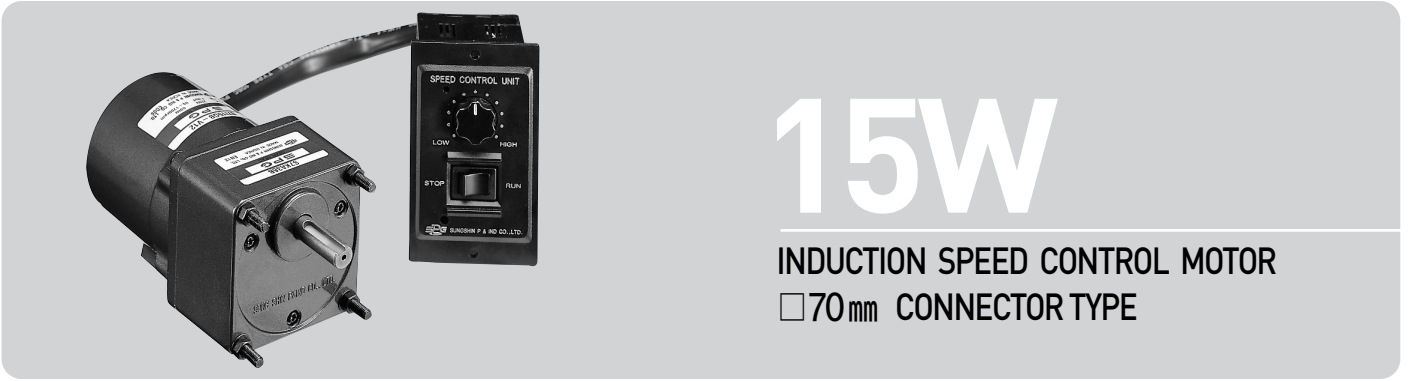
▲ S6I06GA-V12, S6I06GB-V12
S6I06GA-V12CE, S6I06GB-V12CE



▲ S6I06GC-V12, S6I06GD-V12
S6I06GC-V12CE, S6I06GD-V12CE



▲ S6I06GX-V12
S6I06GX-V12CE



SIZE mm sq.	Motor Type	Controller Type	Poles	Output (W)	Voltage (V)	Freq. (Hz)	Duty	Speed Range (rpm)	Permissible Torque				Starting Torque		Cap. (μ F)
									at 1200rpm		at 90rpm		(kg-cm)	(N-m)	
70	S7115GA-V12 S7115GA-V12(TP) S7115GA-V12CE	SUA715A-V12	4	15	1 \emptyset 110	60	Cont.	90-1700	1.15	0.115	0.60	0.060	0.90	0.090	5.0
	S7115GB-V12 S7115GB-V12(TP) S7115GB-V12CE	SUA715B-V12	4	15	1 \emptyset 220	60	Cont.	90-1700	1.15	0.115	0.60	0.060	0.90	0.090	1.2
	S7115GC-V12 S7115GC-V12(TP) S7115GC-V12CE	SUA715C-V12	4	15	1 \emptyset 100	50	Cont.	90-1400	1.10	0.110	0.40	0.040	0.75	0.075	5.0
	60	90-1700				1.00		0.100							
	S7115GD-V12 S7115GD-V12(TP) S7115GD-V12CE	SUA715D-V12	4	15	1 \emptyset 200	50	Cont.	90-1400	1.10	0.110	0.40	0.040	0.75	0.075	1.2
	60	90-1700				1.00		0.100							
	S7115GX-V12 S7115GX-V12CE	SUA715X-V12	4	15	1 \emptyset 220	50	Cont.	90-1400	1.05	0.105	0.50	0.050	0.70	0.070	0.9
	1 \emptyset 240	1.25			0.125				0.60	0.060	0.85	0.085			

- 기종명 맨 끝자리에 CE가 명기된 MOTOR MODEL의 인증 관련 내용은 SPG 규격 인증품 현황을 참고하여 주십시오.
- 기종명 맨 끝자리에 (TP)가 명기된 MOTOR MODEL은 일반 MOTOR의 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다. 또한 기종명 S7115GX-V12, S7115GX-V12CE는 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다.
- 'L' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.

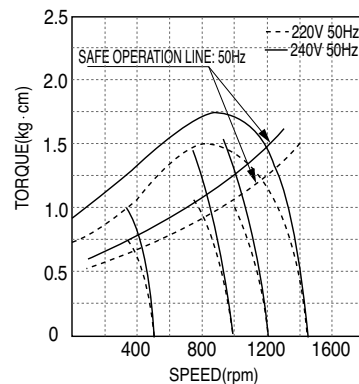
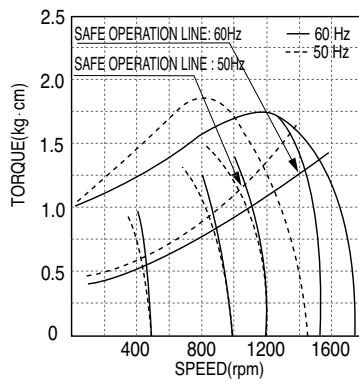
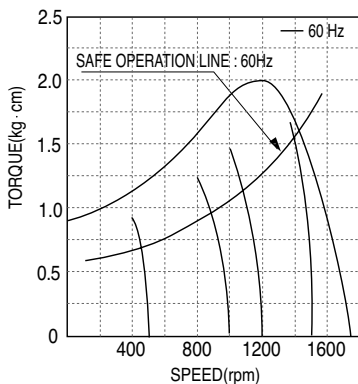
50Hz

MODEL	GEAR RATIO	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8
S7KA□B	kg-cm	3.2	3.9	5.4	6.5	8.1	9.7	10.8	13.5	16.2	19.4	19.4	24.2	29.1	34.9	38.8	43.6	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	N·m	0.314	0.382	0.530	0.637	0.794	0.951	1.059	1.324	1.587	1.902	1.902	2.373	2.854	3.423	3.805	4.276	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900

60Hz

MODEL	GEAR RATIO	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10
S7KA□B	kg-cm	3.0	3.6	5.1	6.1	7.6	9.1	10.1	12.7	15.2	18.2	18.2	22.8	27.3	32.8	36.5	41.0	49.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	N·m	0.294	0.353	0.500	0.598	0.745	0.892	0.990	1.245	1.491	1.785	1.785	2.236	2.677	3.217	3.579	4.021	4.825	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900	4.900

- GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다. 감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 50kg-cm입니다.
- 회전방향은 색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다. 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- 'L' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.



▲ S7115GA-V12 S7115GB-V12
S7115GA-V12(TP) S7115GB-V12(TP)
S7115GA-V12CE S7115GB-V12CE

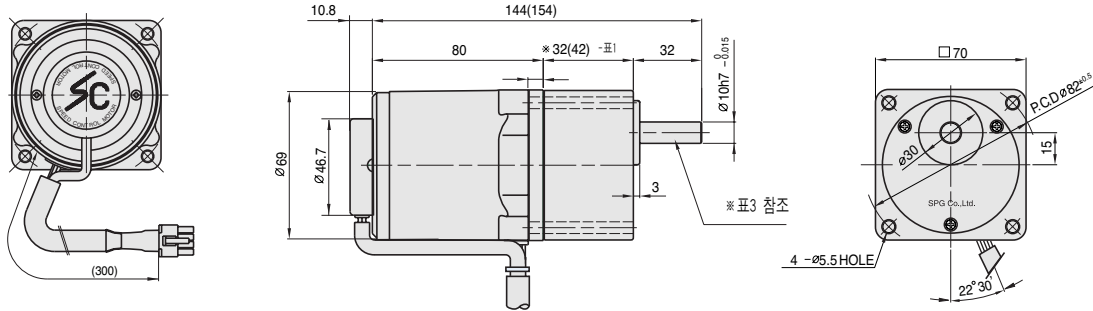
▲ S7115GC-V12 S7115GD-V12
S7115GC-V12(TP) S7115GD-V12(TP)
S7115GC-V12CE S7115GD-V12CE

▲ S7115GX-V12
S7115GX-V12CE

DIMENSIONS

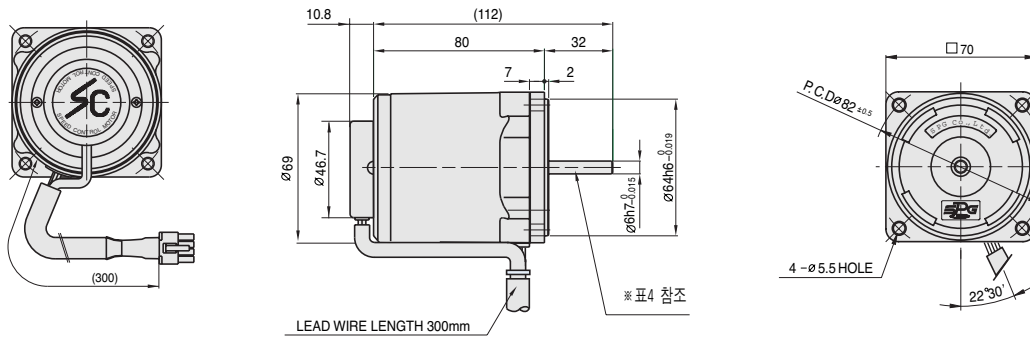
+ GEARED MOTOR

* MOTOR MODEL : S7I15G□-V12
 * HEAD MODEL : S7□A3□~S7□A200□



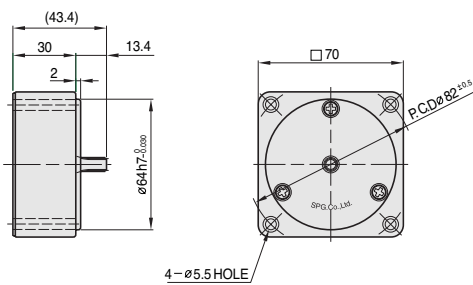
+ MOTOR

* MOTOR MODEL : S7I15G□-V12

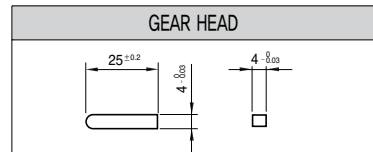


+ INTER-DECIMAL GEAR HEAD

* MODEL : S7GX10B



+ KEY SPEC



+ ※32(42) - (표1)

GEAR RATIO	SIZE(mm)
S7□A3□ ~ S7□A18□	32
S7□A20□ ~ S7□A200□	42

+ WEIGHT - (표2)

PART	WEIGHT(kg)	
MOTOR	1.04	
DECIMAL GEAR HEAD	0.32	
GEAR HEAD	S7□A3□ ~ S7□A18□	0.38
	S7□A20□ ~ S7□A40□	0.47
	S7□A50□ ~ S7□A200□	0.52

+ GEAR HEAD 출력축 사양 - (표3)

MODEL	출력축 구분
STRAIGHT TYPE	
S7SA3□ ~ S7SA200□	
D-CUT TYPE	
S7DA3□ ~ S7DA200□	
KEY TYPE	
S7KA3□ ~ S7KA200□	

+ MOTOR 출력축 사양 - (표4)

MODEL	출력축 구분
GEAR TYPE	
S7I15G□-V12	
STRAIGHT TYPE	
S7I15S□-V12	
D-CUT TYPE	
S7I15D□-V12	



15W

INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR

□ 80mm CONNECTOR TYPE

SIZE mm sq.	Motor Type	Controller Type	Poles	Output (W)	Voltage (V)	Freq. (Hz)	Duty	Speed Range (rpm)	Permissible Torque				Starting Torque		Cap. (μF)	
									at 1200rpm		at 90rpm		(kg-cm)	(N-m)		(kg-cm)
80	S8115GA-V12 S8115GA-V12(TP) S8115GA-V12CE	SUA15A-V12	4	15	1 ∅ 110	60	Cont.	90-1700	1.50	0.150	0.35	0.035	0.75	0.075	4.0	
	S8115GB-V12 S8115GB-V12(TP) S8115GB-V12CE	SUA15B-V12	4	15	1 ∅ 220	60	Cont.	90-1700	1.50	0.150	0.35	0.035	0.75	0.075	1.0	
	S8115GC-V12 S8115GC-V12(TP) S8115GC-V12CE	SUA15C-V12	4	15	1 ∅ 100	50	Cont.	90-1400	1.20	0.120	0.32	0.032	0.60	0.060	4.0	
			60	90-1700	1.00	0.100										
		S8115GD-V12 S8115GD-V12(TP) S8115GD-V12CE	SUA15D-V12	4	15	1 ∅ 200	50	Cont.	90-1400	1.20	0.120	0.32	0.032	0.60	0.060	1.0
			60	90-1700	1.00	0.100										
		S8115GX-V12 S8115GX-V12CE	SUA15X-V12	4	15	1 ∅ 220	50	Cont.	90-1400	1.20	0.120	0.35	0.035	0.55	0.055	1.0
			1 ∅ 240	1.40	0.140	0.35				0.035	0.60	0.060				

- 기종명 맨 끝자리에 CE가 명기된 MOTOR MODEL의 인증 관련 내용은 SPG 규격 인증품 현황을 참고하여 주십시오.
- 기종명 맨 끝자리에 (TP)가 명기된 MOTOR MODEL은 일반 MOTOR의 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다. 또한 기종명 S8115GX-V12, S8115GX-V12CE는 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다.
- 'L' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.

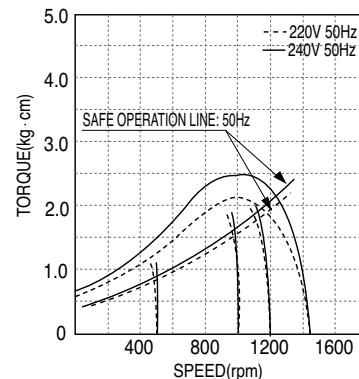
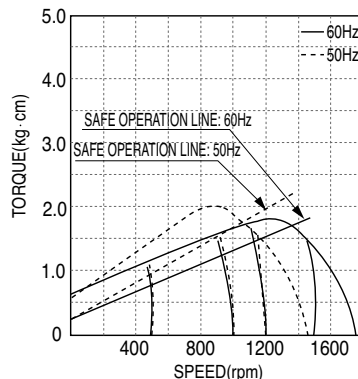
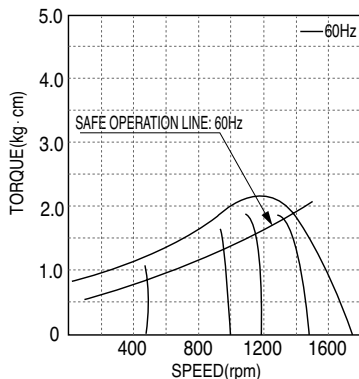
50Hz

MODEL	GEAR RATIO	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		S8KA□B	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10
kg-cm	3.4		4.1	5.7	6.8	8.5	10.2	11.3	14.2	17.0	20.4	20.4	25.6	30.7	36.8	40.9	46.2	55.4	69.2	80	80	80	80	80	80
N-m	0.333		0.402	0.559	0.666	0.833	1.000	1.107	1.392	1.666	1.999	1.999	2.509	3.009	3.606	4.008	4.530	5.433	6.786	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840

60Hz

MODEL	GEAR RATIO	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
		S8KA□B	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12
kg-cm	2.9		3.5	4.9	5.8	7.3	8.7	9.7	12.2	14.6	17.5	17.5	21.9	26.3	31.5	35.0	39.6	47.5	59.4	71.3	79.2	80	80	80	80
N-m	0.284		0.343	0.481	0.568	0.715	0.853	0.951	1.196	1.432	1.715	1.715	2.146	2.577	3.087	3.430	3.881	4.658	5.825	6.992	7.767	7.840	7.840	7.840	7.840

- GEAR HEAD 품명 중 □는 감속비를 표시합니다.
- GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다. 감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 80kg-cm입니다.
- 회전방향은 색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다. 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- 'L' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.



▲ S8115GA-V12 S8115GB-V12
S8115GA-V12(TP) S8115GB-V12(TP)
S8115GA-V12CE S8115GB-V12CE

▲ S8115GC-V12 S8115GD-V12
S8115GC-V12(TP) S8115GD-V12(TP)
S8115GC-V12CE S8115GD-V12CE

▲ S8115GX-V12
S8115GX-V12CE



25W

INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR
 80mm CONNECTOR TYPE

SIZE mm sq.	Motor Type	Controller Type	Poles	Output (W)	Voltage (V)	Freq. (Hz)	Duty	Speed Range (rpm)	Permissible Torque				Starting Torque		Cap. (μF)
									at 1200rpm		at 90rpm		(kg-cm)	(N-m)	
80	S8I25GA-V12 S8I25GA-V12(TP) S8I25GA-V12CE	SUA25IA-V12	4	25	1 ∅ 110	60	Cont.	90-1700	1.70	0.170	0.08	0.080	1.50	0.150	6.0
	S8I25GB-V12 S8I25GB-V12(TP) S8I25GB-V12CE	SUA25IB-V12	4	25	1 ∅ 220	60	Cont.	90-1700	1.70	0.170	0.08	0.080	1.50	0.150	1.5
	S8I25GC-V12 S8I25GC-V12(TP) S8I25GC-V12CE	SUA25IC-V12	4	25	1 ∅ 100	50 60	Cont.	90-1400 90-1700	1.60 1.50	0.160 0.150	0.55	0.055	1.10	0.110	6.0
	S8I25GD-V12 S8I25GD-V12(TP) S8I25GD-V12CE	SUA25ID-V12	4	25	1 ∅ 200	50 60	Cont.	90-1400 90-1700	1.60 1.50	0.160 0.150	0.55	0.055	1.10	0.110	1.5
	S8I25GX-V12 S8I25GX-V12CE	SUA25IX-V12	4	25	1 ∅ 220 1 ∅ 240	50	Cont.	90-1400	1.50 1.80	0.150 0.180	0.50 0.50	0.050 0.050	1.00 1.20	0.100 0.120	1.5

- ❖ 기종명 맨 끝자리에 CE가 명기된 MOTOR MODEL의 인증 관련 내용은 SPG 규격 인증품 현황을 참고하여 주십시오.
- ❖ 기종명 맨 끝자리에 (TP)가 명기된 MOTOR MODEL은 일반 MOTOR의 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다. 또한 기종명 S8I25GX-V12, S8I25GX-V12CE는 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다.
- ❖ 'L' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.

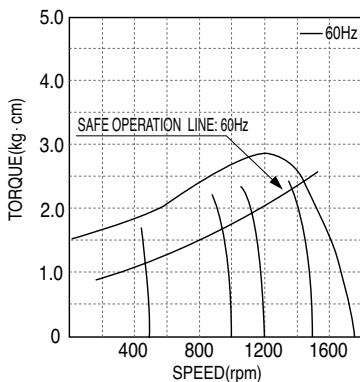
50Hz

GEAR RATIO	MODEL																								
	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
S8KA□B	kg-cm	5.3	6.4	8.9	10.7	13.4	16.0	17.8	22.3	26.7	32.1	32.1	40.2	48.2	57.8	64.2	72.6	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
	N-m	0.519	0.627	0.872	1.049	1.313	1.568	1.744	2.185	2.617	3.146	3.146	3.940	4.724	5.664	6.292	7.115	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840

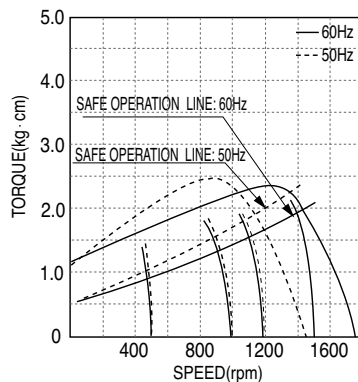
60Hz

GEAR RATIO	MODEL																								
	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
S8KA□B	kg-cm	4.4	5.2	7.3	8.7	10.9	13.1	14.6	18.2	21.9	26.2	26.3	32.9	39.4	47.3	52.6	59.4	71.3	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0
	N-m	0.431	0.510	0.715	0.853	1.068	1.284	1.431	1.784	2.146	2.568	2.577	3.224	3.861	4.635	5.155	5.821	6.987	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840	7.840

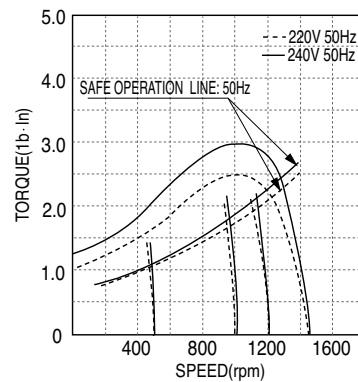
- ❖ GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- ❖ GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다. 감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 80kg-cm입니다.
- ❖ 회전방향은 색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- ❖ 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다. 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- ❖ 'L' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.



▲ S8I25GA-V12 S8I25GB-V12
 S8I25GA-V12(TP) S8I25GB-V12(TP)
 S8I25GA-V12CE S8I25GB-V12CE



▲ S8I25GC-V12 S8I25GD-V12
 S8I25GC-V12(TP) S8I25GD-V12(TP)
 S8I25GC-V12CE S8I25GD-V12CE

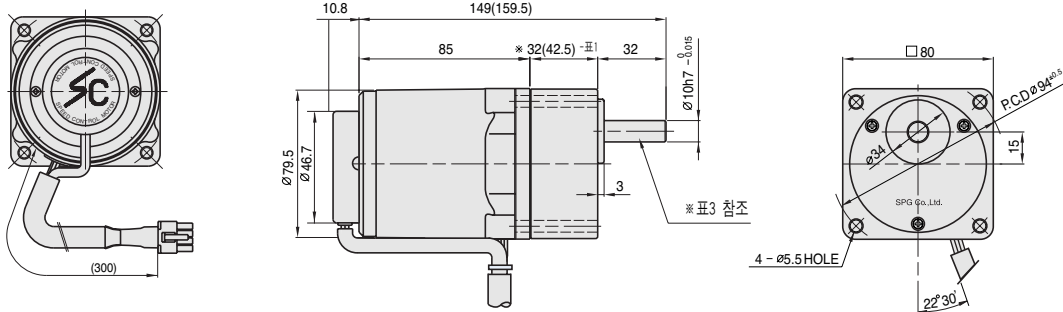


▲ S8I25GX-V12
 S8I25GX-V12CE

DIMENSIONS

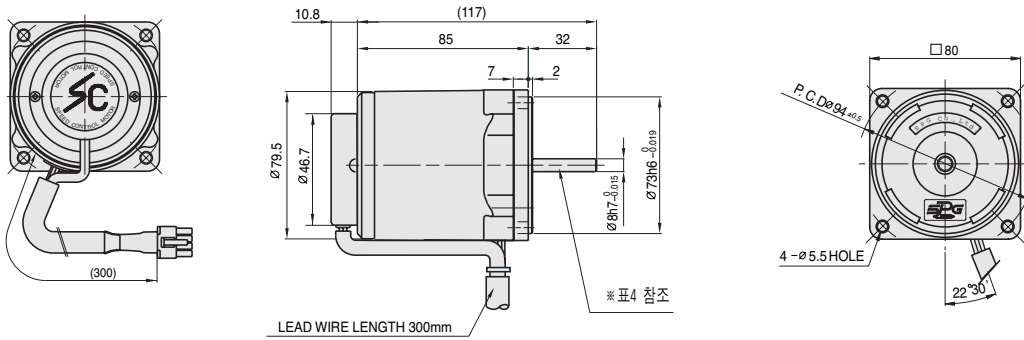
+ GEARED MOTOR

* MOTOR MODEL : S8(15,25)G□-V12
 * HEAD MODEL : S8□A3□~S8□A200□



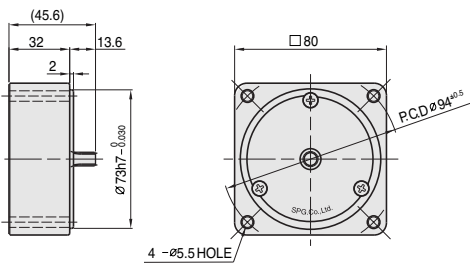
+ MOTOR

* MOTOR MODEL : S8(15,25)□□-V12



+ INTER-DECIMAL GEAR HEAD

* MODEL : S8GX10B



+ KEY SPEC

GEAR HEAD	MOTOR

+ ※32(42.5) - (표1)

GEAR RATIO	SIZE(mm)
S8□A3□ ~ S8□A18□	32
S8□A20□ ~ S8□A200□	42.5

+ WEIGHT - (표2)

PART	WEIGHT(kg)	
15W MOTOR	1.6	
25W MOTOR	1.6	
DECIMAL GEAR HEAD	0.43	
GEAR HEAD	S8□A3□ ~ S8□A18□	0.43
	S8□A20□ ~ S8□A40□	0.57
	S8□A50□ ~ S8□A200□	0.61

+ GEAR HEAD 출력축 사양 - (표3)

MODEL	출력축 구분
STRAIGHT TYPE	
S8SA3□ ~ S8SA200□	
D-CUT TYPE	
S8DA3□ ~ S8DA200□	
KEY TYPE	
S8KA3□ ~ S8KA200□	

+ MOTOR 출력축 사양 - (표4)

MODEL	출력축 구분
GEAR TYPE	
S8I15G□-V12 S8I25G□-V12	
STRAIGHT TYPE	
S8I15S□-V12 S8I25S□-V12	
D-CUT TYPE	
S8I15D□-V12 S8I25D□-V12	
KEY TYPE	
S8I15K□-V12 S8I25K□-V12	



40W

INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR
 90mm CONNECTOR TYPE

SIZE mm sq.	Motor Type	Controller Type	Poles	Output (w)	Voltage (v)	Freq. (Hz)	Duty	Speed Range (rpm)	Permissible Torque				Starting Torque		Cap. (μF)
									at 1200rpm		at 90rpm		(kg-cm)	(N-m)	
90	S9140GA()-V12 S9140GA()-V12(TP) S9140GA()-V12CE	SUA40IA-V12	4	40	1 ∅ 110	60	Cont.	90-1700	2.70	0.270	1.00	0.100	2.20	0.220	10.0
	S9140GB()-V12 S9140GB()-V12(TP) S9140GB()-V12CE	SUA40IB-V12	4	40	1 ∅ 220	60	Cont.	90-1700	2.70	0.270	1.00	0.100	2.20	0.220	2.5
	S9140GC()-V12 S9140GC()-V12(TP) S9140GC()-V12CE	SUA40IC-V12	4	40	1 ∅ 100	50 60	Cont.	90-1400 90-1700	2.70 2.00	0.270 0.200	0.90	0.090	1.80	0.180	10.0
	S9140GD()-V12 S9140GD()-V12(TP) S9140GD()-V12CE	SUA40ID-V12	4	40	1 ∅ 200	50 60	Cont.	90-1400 90-1700	2.70 2.00	0.270 0.200	0.90	0.090	1.80	0.180	2.5
	S9140GX()-V12 S9140GX()-V12CE	SUA40IX-V12	4	40	1 ∅ 220 1 ∅ 240	50	Cont.	90-1400	2.50 3.00	0.250 0.300	0.70 0.70	0.070 0.070	1.70 2.10	0.170 0.210	2.0

- 기종명 맨 끝자리에 CE가 명기된 MOTOR MODEL의 인증 관련 내용은 SPG 규격 인증품 현황을 참고하여 주십시오.
- 기종명 맨 끝자리에 (TP)가 명기된 MOTOR MODEL은 일반 MOTOR의 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다. 또한 기종명 S9140GX() -V12, S9140GX() -V12CE는 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다.
- ()는 L, H Type을 표시합니다. L은 GEAR HEAD의 L과, H는 GEAR HEAD의 H와 사용하여 주십시오.

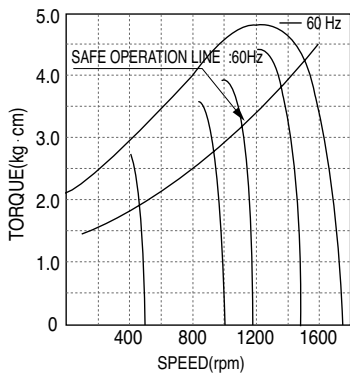
50Hz

GEAR RATIO	3 3.6 5 6 7.5 9 10 12.5 15 18 20 25 30 36 40 50 60 75 90 100 120 150 180 200																									
	MODEL	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
S9KB□B()	kg-cm	8.3	9.9	13.8	16.5	20.7	24.8	27.5	34.4	41.3	49.6	49.6	62.1	74.5	89.4	99.3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	N·m	0.813	0.970	1.352	1.617	2.029	2.430	2.695	3.371	4.047	4.861	4.861	6.086	7.301	8.761	9.731	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800

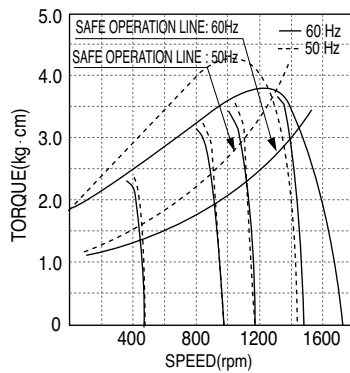
60Hz

GEAR RATIO	3 3.6 5 6 7.5 9 10 12.5 15 18 20 25 30 36 40 50 60 75 90 100 120 150 180 200																									
	MODEL	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
S9KB□B()	kg-cm	6.8	8.2	11.3	13.6	17.0	20.4	22.7	28.4	34.0	40.8	40.9	51.1	61.3	73.6	81.8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	N·m	0.666	0.804	1.107	1.333	1.666	1.999	2.225	2.783	3.332	3.998	4.008	5.008	6.007	7.213	8.016	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800	9.800

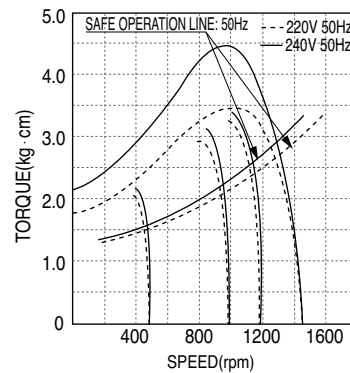
- GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다. 감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 100kg-cm입니다.
- 회전방향은 ■색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다. 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- ()는 L, H Type을 표시합니다. L은 MOTOR의 L과, H는 MOTOR의 H와 사용하여 주십시오.



▲ S9140GA()-V12 S9140GB()-V12
 S9140GA()-V12(TP) S9140GB()-V12(TP)
 S9140GA()-V12CE S9140GB()-V12CE



▲ S9140GC()-V12 S9140GD()-V12
 S9140GC()-V12(TP) S9140GD()-V12(TP)
 S9140GC()-V12CE S9140GD()-V12CE

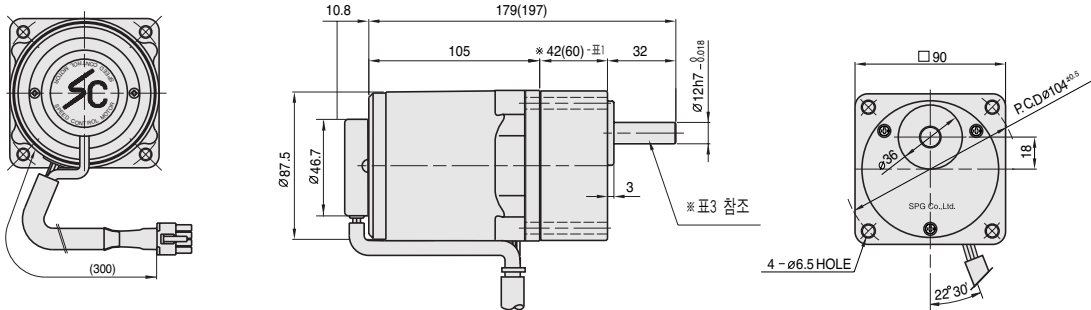


▲ S9140GX()-V12
 S9140GX()-V12CE

DIMENSIONS

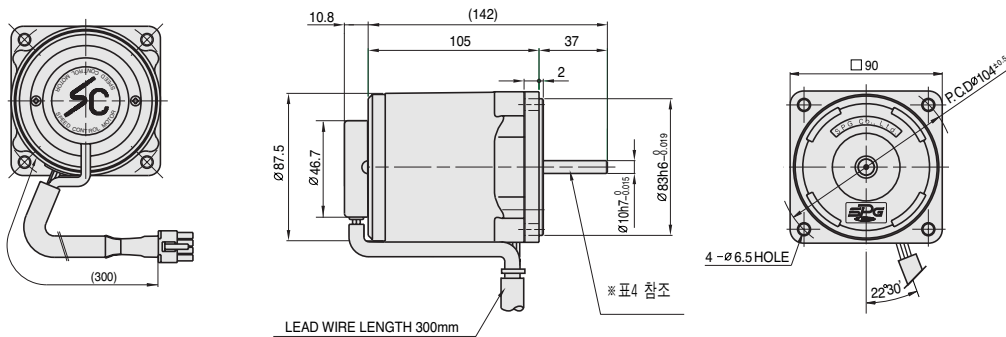
+ GEARED MOTOR

* MOTOR MODEL : S8(15,25)G□-V12
 * HEAD MODEL : S8□A3□~S8□A200□



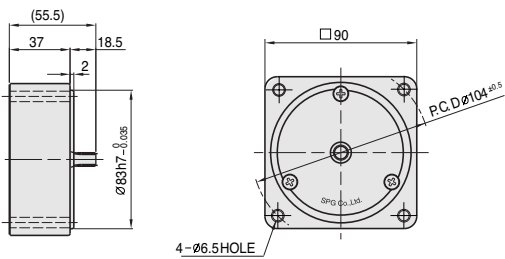
+ MOTOR

* MOTOR MODEL : S8(15,25)□□-V12



+ INTER-DECIMAL GEAR HEAD

* MODEL : S8GX10B



+ KEY SPEC

GEAR HEAD	MOTOR

+ ※42(60) - (표1)

GEAR RATIO	SIZE(mm)
S9□B3□ ~ S9□B18□	42
S9□B20□ ~ S9□B200□	60

+ WEIGHT - (표2)

PART	WEIGHT(kg)	
MOTOR	2.42	
DECIMAL GEAR HEAD	0.60	
GEAR HEAD	S9□B3□ ~ S9□B18□	0.73
	S9□B20□ ~ S9□B40□	1.03
	S9□B50□ ~ S9□B200□	1.13

+ GEAR HEAD 출력축 사양 - (표3)

MODEL	출력축 구분
STRAIGHT TYPE	
S9SB3□ ~ S9SB200□	
D-CUT TYPE	
S9DB3□ ~ S9DB200□	
KEY TYPE	
S9KB3□ ~ S9KB200□	

+ MOTOR 출력축 사양 - (표4)

MODEL	출력축 구분
GEAR TYPE	
S9I40G□□-V12	
STRAIGHT TYPE	
S9I40S□□-V12	
D-CUT TYPE	
S9I40D□□-V12	
KEY TYPE	
S9I40K□□-V12	



60W

INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR
 90mm CONNECTOR TYPE

SIZE mm sq.	Motor Type	Controller Type	Poles	Output (w)	Voltage (V)	Freq. (Hz)	Duty	Speed Range (rpm)	Permissible Torque				Starting Torque		Cap. (μF)
									at 1200rpm		at 90rpm		(kg-cm)	(N-m)	
90	S9I60GA()-V12 S9I60GA()-V12(TP) S9I60GA()-V12CE	SUA60IA-V12	4	60	1 ∅ 110	60	Cont.	90-1700	5.50	0.550	2.00	0.200	5.00	0.500	20.0
	S9I60GB()-V12 S9I60GB()-V12(TP) S9I60GB()-V12CE	SUA60IB-V12	4	60	1 ∅ 220	60	Cont.	90-1700	5.50	0.550	2.00	0.200	5.00	0.500	5.0
	S9I60GC()-V12 S9I60GC()-V12(TP) S9I60GC()-V12CE	SUA60IC-V12	4	60	1 ∅ 100	50 60	Cont.	90-1400 90-1700	5.50 5.00	0.550 0.500	1.20	0.120	4.00	0.400	20.0
	S9I60GD()-V12 S9I60GD()-V12(TP) S9I60GD()-V12CE	SUA60ID-V12	4	60	1 ∅ 200	50 60	Cont.	90-1400 90-1700	5.50 5.00	0.550 0.500	1.20	0.120	4.00	0.400	5.0
	S9I60GX()-V12 S9I60GX()-V12CE	SUA60IX-V12	4	60	1 ∅ 220 1 ∅ 240	50	Cont.	90-1400	5.20 5.80	0.520 0.580	0.90 0.90	0.090 0.090	3.10 3.60	0.310 0.360	3.5

- 기종명 맨 끝자리에 CE가 명기된 MOTOR MODEL의 인증 관련 내용은 SPG 규격 인증품 현황을 참고하여 주십시오.
- 기종명 맨 끝자리에 (TP)와 명기된 MOTOR MODEL은 일반 MOTOR의 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다. 또한 기종명 S9I60GX() -V12, S9I60GX() -V12CE는 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다.
- ()는 L, H Type을 표시합니다. L은 GEAR HEAD의 L과, H는 GEAR HEAD의 H와 사용하여 주십시오.

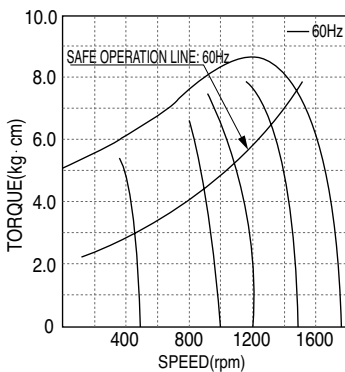
50Hz

GEAR RATIO	3 3.6 5 6 7.5 9 10 12.5 15 18 20 25 30 36 40 50 60 75 90 100 120 150 180 200																									
	MODEL	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
S9KC□B()	kg-cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5	99.0	119	132	165	198	200	200	200	200	200	200	200	200
S9KC□B()-S	N·m	1.196	1.431	1.989	2.381	2.989	3.577	3.969	4.469	5.370	6.439	7.154	8.085	9.702	11.66	12.94	16.17	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60

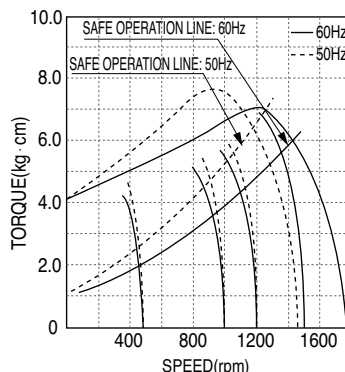
60Hz

GEAR RATIO	3 3.6 5 6 7.5 9 10 12.5 15 18 20 25 30 36 40 50 60 75 90 100 120 150 180 200																									
	MODEL	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
S9KC□B()	kg-cm	9.72	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0	79.2	95.0	106	132	158	177	200	200	200	200	200	200	200
S9KC□B()-S	N·m	0.953	1.147	1.588	1.901	2.381	2.862	3.175	3.577	4.292	5.155	5.723	6.468	7.762	9.310	10.39	12.94	15.48	17.35	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60

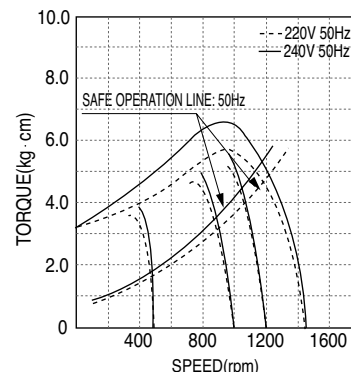
- GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다. 감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 200kg-cm입니다.
- 회전방향은 ■색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다. 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- ()는 L, H Type을 표시합니다. L은 MOTOR의 L과, H는 MOTOR의 H와 사용하여 주십시오.



▲ S9I60GA()-V12 S9I60GB()-V12
 S9I60GA()-V12(TP) S9I60GB()-V12(TP)
 S9I60GA()-V12CE S9I60GB()-V12CE



▲ S9I60GC()-V12 S9I60GD()-V12
 S9I60GC()-V12(TP) S9I60GD()-V12(TP)
 S9I60GC()-V12CE S9I60GD()-V12CE

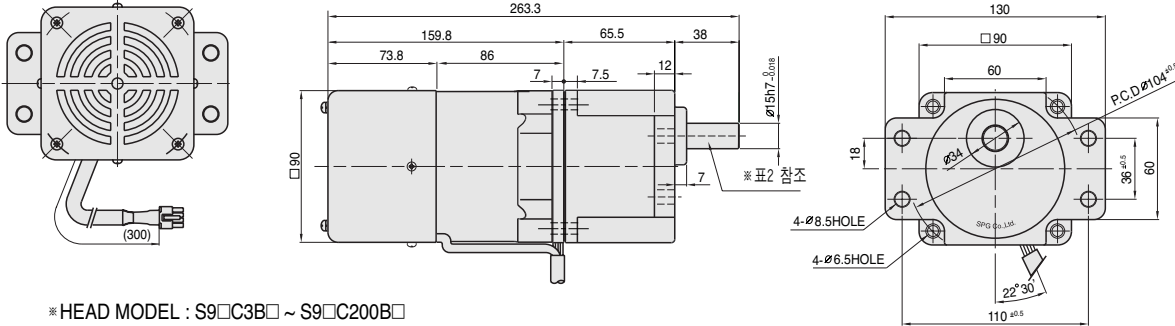


▲ S9I60GX()-V12
 S9I60GX()-V12CE

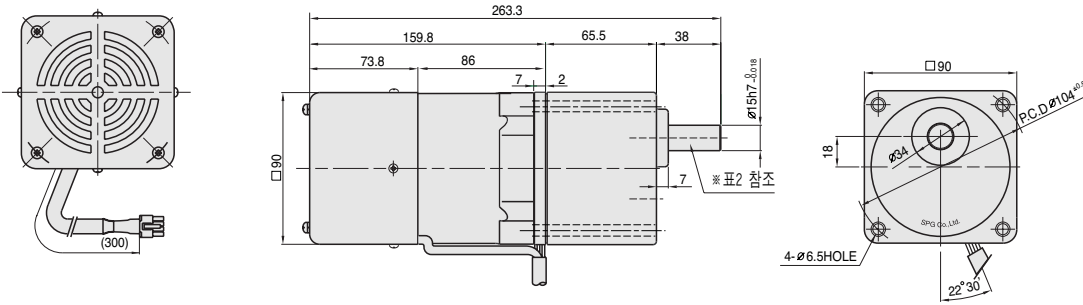
DIMENSIONS

+ GEARED MOTOR

* MOTOR MODEL : S9I60G□□-V12
 * HEAD MODEL : S9□C3B□ ~ S9□C200□-S

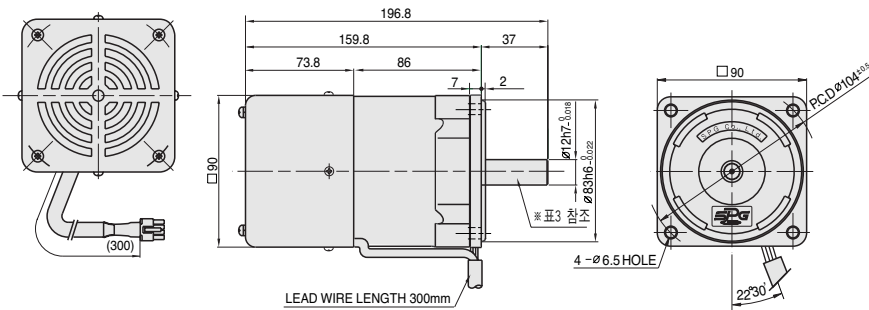


* HEAD MODEL : S9□C3B□ ~ S9□C200B□



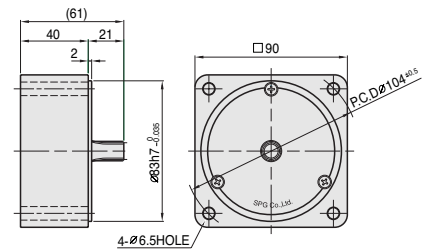
+ MOTOR

* MOTOR MODEL : S9I60□□□-V12



+ INTER-DECIMAL GEAR HEAD

* MODEL : S9GX10B(H,L)-S



+ WEIGHT - (표1)

PART	WEIGHT(kg)	
MOTOR	2.93	
DECIMAL GEAR HEAD	0.65	
GEAR HEAD	S9□C3B□ ~S9□C10B□	1.21
	S9□C12.5B□ ~S9□C20B□	1.30
	S9□C25B□ ~S9□C60B□	1.40
	S9□C75B□ ~S9□C200B□	1.45

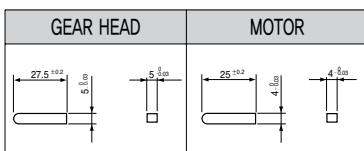
+ GEAR HEAD 출력축 사양 - (표2)

MODEL	출력축 구분
STRAIGHT TYPE	38mm length, ø15mm diameter
S9SC3B□ ~S9SC200B□	38mm length, ø15mm diameter
D-CUT TYPE	38mm length, 25mm diameter at cut, 14mm diameter at end, ø15mm diameter
S9DC3B□ ~S9DC200B□	38mm length, 25mm diameter at cut, 14mm diameter at end, ø15mm diameter
KEY TYPE	38mm length, 27.5mm diameter at cut, 25mm diameter at end, ø15mm diameter, 5mm key width, 3mm key height
S9KC3B□ ~S9KC200B□	38mm length, 27.5mm diameter at cut, 25mm diameter at end, ø15mm diameter, 5mm key width, 3mm key height

+ MOTOR 출력축 사양 - (표3)

MODEL	출력축 구분
GEAR TYPE	21mm length
S9I60G□□-V12	21mm length
STRAIGHT TYPE	37mm length, ø12mm diameter
S9I60S□□-V12	37mm length, ø12mm diameter
D-CUT TYPE	37mm length, 30mm diameter at cut, 11mm diameter at end, ø12mm diameter
S9I60D□□-V12	37mm length, 30mm diameter at cut, 11mm diameter at end, ø12mm diameter
KEY TYPE	37mm length, 25mm diameter at cut, 23mm diameter at end, ø12mm diameter, 4mm key width, 2.5mm key height
S9I60K□□-V12	37mm length, 25mm diameter at cut, 23mm diameter at end, ø12mm diameter, 4mm key width, 2.5mm key height

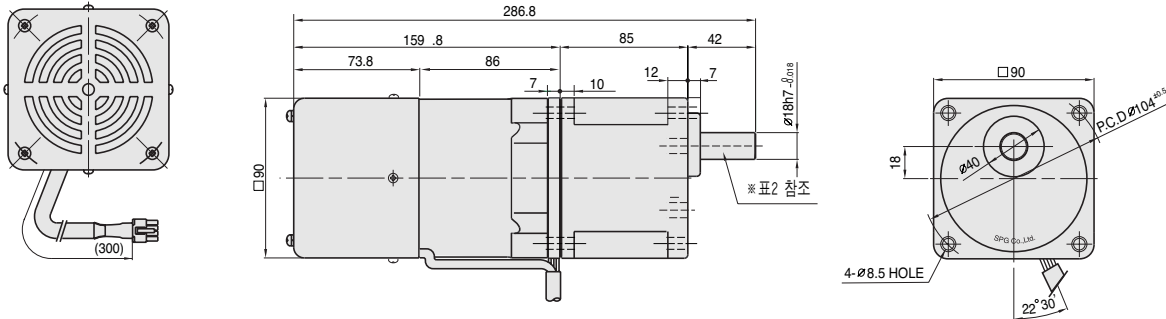
+ KEY SPEC



DIMENSIONS

+ GEARED MOTOR

※ MOTOR MODEL : S9I60G□H-V12
 ※ HEAD MODEL : S9□D3B□~S9□D200B



+ WEIGHT - (표1)

PART		WEIGHT(kg)
MOTOR		2.93
GEAR HEAD	S9□D3B ~S9□D10B	1.65
	S9□D12.5B ~S9□D20B	1.80
	S9□D25B ~S9□D60B	1.90
	S9□D75B ~S9□D200B	1.95

+ GEAR HEAD 출력축 사양 - (표2)

MODEL	출력축 구분
STRAIGHT TYPE	
S9SD3B ~S9SD200B	
D-CUT TYPE	
S9DD3B ~S9DD200B	
KEY TYPE	
S9KD3B ~S9KD200B	

+ KEY SPEC

GEAR HEAD	

50Hz

GEAR RATIO	MODEL																								
	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
S9KD□B	kg-cm	12.2	14.6	20.3	24.3	30.4	36.5	40.5	45.6	54.8	65.7	73.0	82.5	99.0	119	132	165	198	221	266	295	300	300	300	300
	N·m	1.196	1.431	1.989	2.381	2.989	3.577	3.969	4.469	5.370	6.439	7.154	8.085	9.702	11.66	12.94	16.17	19.40	21.67	26.09	28.93	29.42	29.42	29.42	29.42

60Hz

GEAR RATIO	MODEL																								
	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
S9KD□B	kg-cm	9.72	11.7	16.2	19.4	24.3	29.2	32.4	36.5	43.8	52.6	58.4	66.0	79.2	95.0	106	132	158	177	212	236	283	300	300	300
	N·m	0.953	1.147	1.588	1.901	2.381	2.862	3.175	3.577	4.292	5.155	5.723	6.468	7.762	9.310	10.39	12.94	15.48	17.35	20.79	23.14	27.75	29.42	29.42	29.42

- ❖ GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- ❖ GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다.
감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 300kg-cm입니다.
- ❖ 회전방향은 ■색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- ❖ 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다.
실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- ❖ 'h' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다. MOTOR의 H와 사용하여 주십시오.



90W

INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR

□ 90mm CONNECTOR TYPE

SIZE mm sq.	Motor Type	Controller Type	Poles	Output (W)	Voltage (V)	Freq. (Hz)	Duty	Speed Range (rpm)	Permissible Torque				Starting Torque		Cap. (μF)
									at 1200rpm		at 90rpm		(kg-cm)	(N-m)	
90	S9I90GA()-V12 S9I90GA()-V12(TP) S9I90GA()-V12CE	SUA90A-V12	4	90	1 ∅ 110	60	Cont.	90-1700	6.30	0.630	3.00	0.300	6.50	0.650	24.0
	S9I90GB()-V12 S9I90GB()-V12(TP) S9I90GB()-V12CE	SUA90B-V12	4	90	1 ∅ 220	60	Cont.	90-1700	6.30	0.630	3.00	0.300	6.50	0.650	7.0
	S9I90GC()-V12 S9I90GC()-V12(TP) S9I90GC()-V12CE	SUA90C-V12	4	90	1 ∅ 100	50	Cont.	90-1400	5.80	0.580	2.50	0.250	5.50	0.550	24.0
			60	90-1700	5.30	0.530									
	S9I90GD()-V12 S9I90GD()-V12(TP) S9I90GD()-V12CE	SUA90D-V12	4	90	1 ∅ 200	50	Cont.	90-1400	5.80	0.580	2.50	0.250	5.50	0.550	7.0
			60	90-1700	5.30	0.530									
	S9I90GX()-V12 S9I90GX()-V12CE	SUA90IX-V12	4	90	1 ∅ 220	50	Cont.	90-1400	5.40	0.540	2.20	0.220	4.60	0.460	5.0
			1 ∅ 240	6.10	0.610				2.20	0.220	5.50	0.550			

- ◆ 기종명 맨 끝자리에 CE가 명기된 MOTOR MODEL의 인증 관련 내용은 SPG 규격 인증품 현황을 참고하여 주십시오.
- ◆ 기종명 맨 끝자리에 (TP)가 명기된 MOTOR MODEL은 일반 MOTOR의 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다. 또한 기종명 S9I90GX()-V12, S9I90GX()-V12CE는 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다.
- ◆ ()는 L, H Type을 표시합니다. L은 GEAR HEAD의 L과, H는 GEAR HEAD의 H와 사용하여 주십시오.

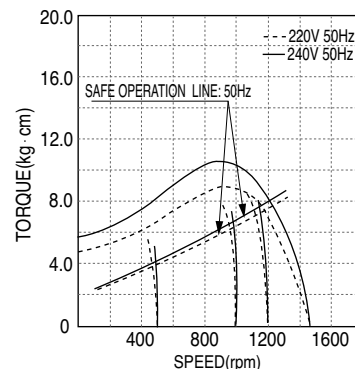
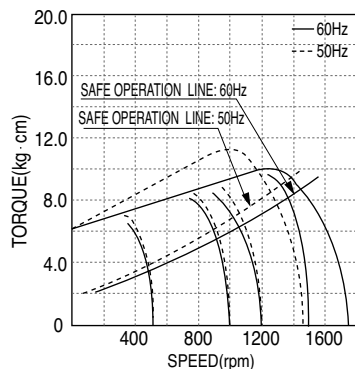
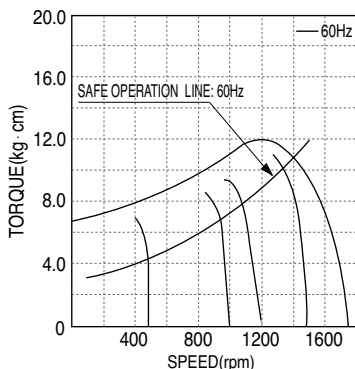
50Hz

GEAR RATIO	3 3.6 5 6 7.5 9 10 12.5 15 18 20 25 30 36 40 50 60 75 90 100 120 150 180 200																									
	MODEL	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
S9KC□()	kg-cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110	124	149	178	198	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
S9KC□()-S	N-m	1.784	2.146	2.979	3.577	4.469	5.361	5.958	6.703	8.046	9.663	10.78	12.15	14.60	17.44	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60

60Hz

GEAR RATIO	3 3.6 5 6 7.5 9 10 12.5 15 18 20 25 30 36 40 50 60 75 90 100 120 150 180 200																									
	MODEL	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
S9KC□()	kg-cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0	119	143	158	198	200	200	200	200	200	200	200	200	200
S9KC□()-S	N-m	1.431	1.715	2.381	2.862	3.577	4.675	4.763	5.370	6.439	7.722	8.585	9.702	11.66	14.01	15.48	19.40	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60	19.60

- ◆ GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- ◆ GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다. 감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 200kg-cm입니다.
- ◆ 회전방향은 색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- ◆ 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다. 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- ◆ ()는 L, H Type을 표시합니다. L은 MOTOR의 L과, H는 MOTOR의 H와 사용하여 주십시오.



▲ S9I90GA()-V12 S9I90GB()-V12
S9I90GA()-V12(TP) S9I90GB()-V12(TP)
S9I90GA()-V12CE S9I90GB()-V12CE

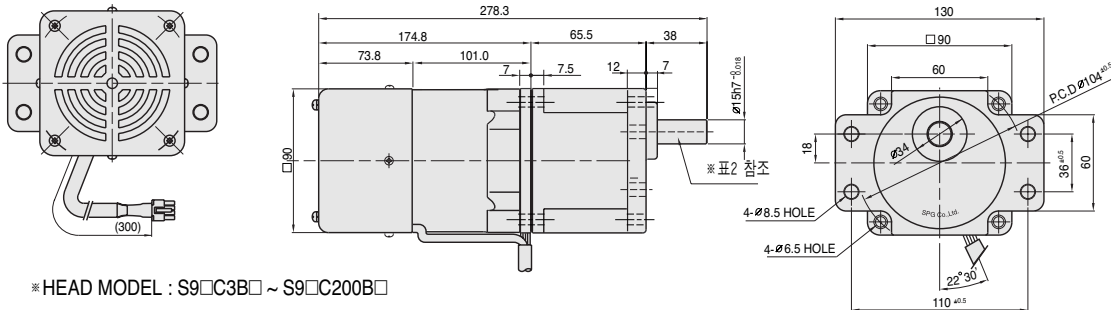
▲ S9I90GC()-V12 S9I90GD()-V12
S9I90GC()-V12(TP) S9I90GD()-V12(TP)
S9I90GC()-V12CE S9I90GD()-V12CE

▲ S9I90GX()-V12
S9I90GX()-V12CE

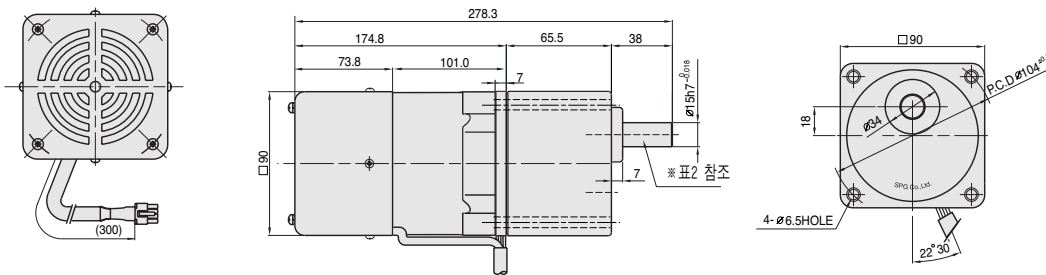
DIMENSIONS

+ GEARED MOTOR

※ MOTOR MODEL : S9190□□H-V12
 ※ HEAD MODEL : S9□C3B□-S ~ S9□C200B□-S

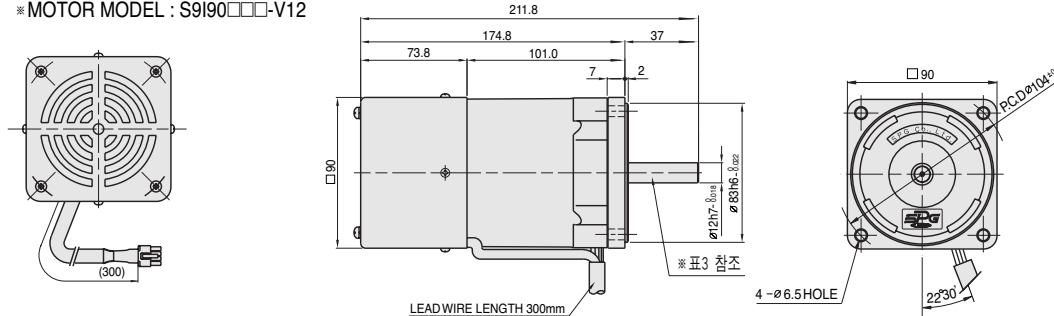


※ HEAD MODEL : S9□C3B□ ~ S9□C200B□



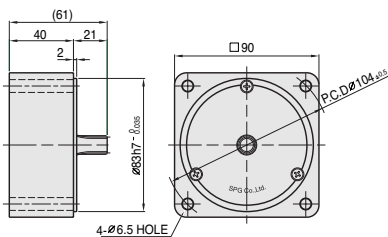
+ MOTOR

※ MOTOR MODEL : S9190□□□-V12



+ INTER-DECIMAL GEAR HEAD

※ MODEL : S9GX10B(H,L)-S



+ WEIGHT - (표1)

PART		WEIGHT(kg)
MOTOR		3.53
DECIMAL GEAR HEAD		0.65
GEAR HEAD	S9□C3B□ ~S9□C10B□	1.21
	S9□C12.5B□ ~S9□C20B□	1.30
	S9□C25B□ ~S9□C60B□	1.40
	S9□C75B□ ~S9□C200B□	1.45

+ GEAR HEAD 출력축 사양 - (표2)

MODEL	출력축 구분
STRAIGHT TYPE S9SC3B□ ~S9SC200B□	
D-CUT TYPE S9DC3B□ ~S9DC200B□	
KEY TYPE S9KC3B□ ~S9KC200B□	

+ KEY SPEC

GEAR HEAD	MOTOR

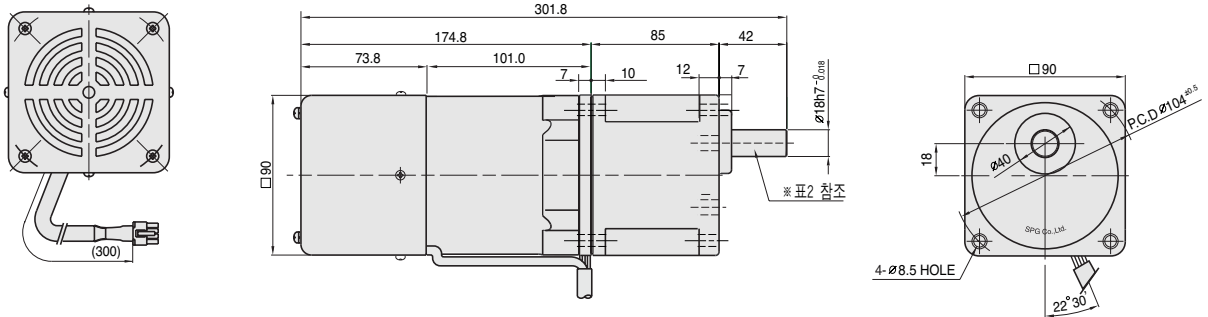
+ MOTOR 출력축 사양 - (표3)

MODEL	출력축 구분
GEAR TYPE	
S9190G□□-V12	
STRAIGHT TYPE	
S9190S□-V12	
D-CUT TYPE	
S9190D□-V12	
KEY TYPE	
S9190K□-V12	

DIMENSIONS

+ GEARED MOTOR

- * MOTOR MODEL : S9I90G□H-V12
- * HEAD MODEL : S9□D3B~S9□D200B



+ WEIGHT - (표1)

PART		WEIGHT(kg)
MOTOR		3.53
GEAR HEAD	S9□D3B ~S9□D10B	1.65
	S9□D12.5B ~S9□D20B	1.80
	S9□D25B ~S9□D60B	1.90
	S9□D75B ~S9□D200B	1.95

+ GEAR HEAD 출력축 사양 - (표2)

MODEL	출력축 구분
STRAIGHT TYPE	
S9SD3B ~S9SD200B	
D-CUT TYPE	
S9DD3B ~S9DD200B	
KEY TYPE	
S9KD3B ~S9KD200B	

+ KEY SPEC

GEAR HEAD	

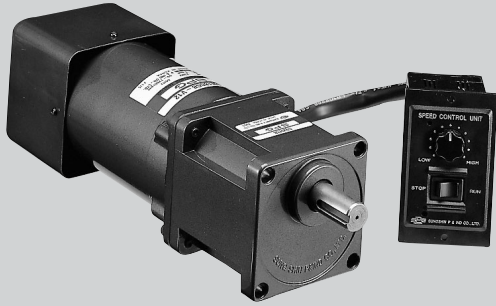
50Hz

MODEL	GEAR RATIO	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
S9KD□B	kg-cm	18.2	21.9	30.4	36.5	45.6	54.7	60.8	68.4	82.1	98.6	110	124	149	178	198	248	297	300	300	300	300	300	300	300
	N·m	1.784	2.146	2.979	3.577	4.469	5.361	5.958	6.703	8.046	9.663	10.78	12.15	14.60	17.44	19.40	24.32	29.13	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42

60Hz

MODEL	GEAR RATIO	3	3.6	5	6	7.5	9	10	12.5	15	18	20	25	30	36	40	50	60	75	90	100	120	150	180	200
	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
S9KD□B	kg-cm	14.6	17.5	24.3	29.2	36.5	43.7	48.6	54.8	65.7	78.8	87.6	99.0	119	143	158	198	238	266	300	300	300	300	300	300
	N·m	1.431	1.715	2.381	2.862	3.577	4.675	4.763	5.370	6.439	7.722	8.585	9.702	11.66	14.01	15.48	19.40	23.34	26.09	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42

- * GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- * GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다.
감속비 1/10의 중간 GEAR HEAD를 접속한 경우의 허용 TORQUE는 300kg-cm입니다.
- * 회전방향은 색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- * 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다.
실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- * 'h' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다. MOTOR의 H와 사용하여 주십시오.



180W

INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR
 90mm CONNECTOR TYPE

SIZE mm sq.	Motor Type	Controller Type	Poles	Output (W)	Voltage (V)	Freq. (Hz)	Duty	Speed Range (rpm)	Permissible Torque				Starting Torque		Cap. (μF)
									at 1200rpm		at 90rpm		(kg-cm)	(N-m)	
90	S9I180GB()-V12	SUA180IB-V12	4	180	1 ∅ 220	60	Cont.	90-1700	7.72	0.772	4.25	0.425	6.45	0.645	7.0
	S9I180GB()-V12(TP)														
	S9I180GB()-V12CE														

- 기종명 맨 끝자리에 CE가 명기된 MOTOR MODEL의 인증 관련 내용은 SPG 규격 인증품 현황을 참고하여 주십시오.
- 기종명 맨 끝자리에 (TP)가 명기된 MOTOR MODEL은 일반 MOTOR의 TP가 내장된 THERMALLY PROTECTED TYPE입니다.
- 'H' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.

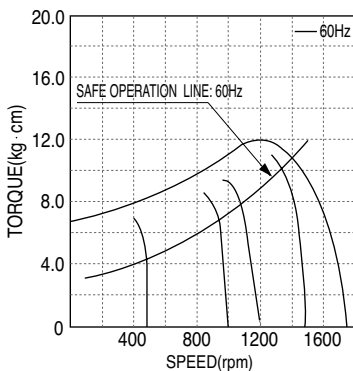
50Hz

GEAR RATIO	MODEL																								
	rpm	500	416	300	250	200	166	150	120	100	83	75	60	50	41	37	30	25	20	16	15	12	10	8	7.5
S9KH□B	kg-cm	34.0	41.0	57.0	68.0	85.1	102	113	128	153	184	204	230	278	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	N-m	3.336	4.021	5.590	6.672	8.341	10.01	11.12	12.55	15.01	18.04	20.02	22.56	27.26	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42

60Hz

GEAR RATIO	MODEL																								
	rpm	600	500	360	300	240	200	180	144	120	100	90	72	60	50	45	36	30	24	20	18	15	12	10	9
S9KH□B	kg-cm	28.1	34.0	47.0	57.0	71.0	84.2	94.0	105	126	152	168	189	227	273	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	N-m	2.756	3.334	4.609	5.590	6.963	8.257	9.218	10.30	12.39	14.91	16.51	18.58	22.29	26.75	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42	29.42

- GEAR HEAD 품명 중 □은 감속비를 표시합니다.
- GEAR HEAD와 조합한 경우의 허용 TORQUE입니다.
- 회전방향은 색이 MOTOR의 회전방향과 동일방향이고, 기타는 MOTOR 회전방향과 반대방향입니다.
- 회전수는 MOTOR의 동기 회전수(50Hz : 1500rpm, 60Hz : 1800rpm)를 기준으로 하여 감속비로 나누어서 계산하였습니다. 실제의 회전수는 부하의 크기에 따라서 표시된 수치보다 2~20% 적습니다.
- 'H' Type 전용으로 기종명에 표시하지 않습니다.

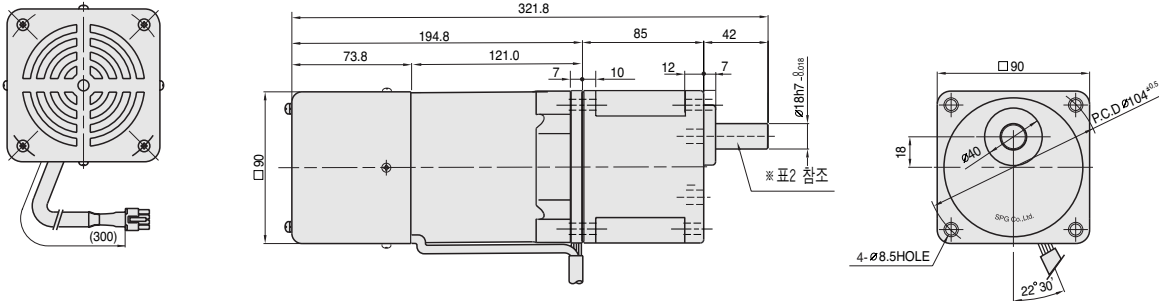


▲ S9I180GB()-V12
 S9I180GB()-V12(TP)
 S9I180GB()-V12CE

DIMENSIONS

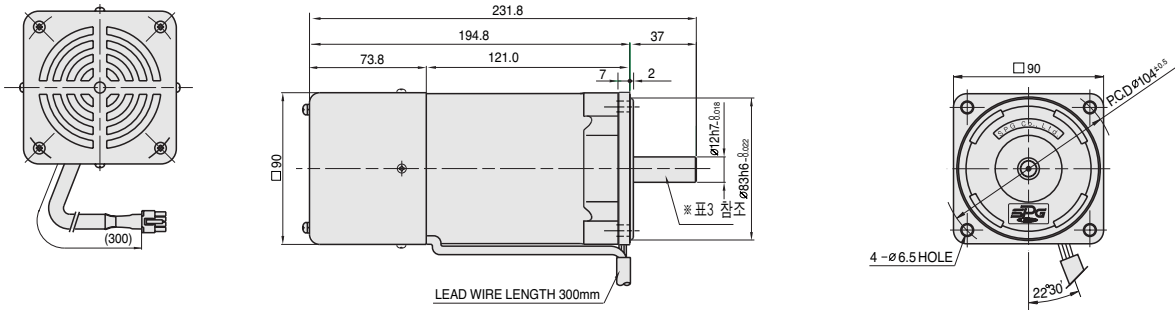
+ GEARED MOTOR

※ MOTOR MODEL : S9I180G□-V12
 ※ HEAD MODEL : S9□H3B~S9□H200B



+ MOTOR

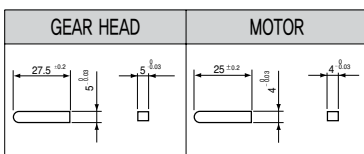
※ MOTOR MODEL : S9I180□-V12



+ WEIGHT - (표1)

PART		WEIGHT(kg)
MOTOR		4.30
GEAR HEAD	S9□H3B ~S9□H10B	1.65
	S9□H12.5B ~S9□H20B	1.80
	S9□H25B ~S9□H60B	1.90
	S9□H75B ~S9□H200B	1.95

+ KEY SPEC



+ GEAR HEAD 출력축 사양 - (표2)

MODEL	출력축 구분
STRAIGHT TYPE	
S9SH3B ~S9SH200B	
D-CUT TYPE	
S9DH3B ~S9DH200B	
KEY TYPE	
S9KH3B ~S9KH200B	

+ MOTOR 출력축 사양 - (표3)

MODEL	출력축 구분
GEAR TYPE	
S9I180G□-V12	
STRAIGHT TYPE	
S9I180S□-V12	
D-CUT TYPE	
S9I180D□-V12	
KEY TYPE	
S9I180K□-V12	

SPEED CONTROLLER

: SR TYPE

특징

- MOTOR의 가변속 요구에 대응하여 개발된 소형 GEARED MOTOR용 SPEED CONTROLLER입니다.
- 당사에서 독자적으로 개발한 IC회로에 의해 소형, 경량, 높은 신뢰성을 실현하였습니다.
- 속도 설정은 CASE전면에 속도설정용 가변저항기에 의해 회전 속도 조정이 가능합니다.
- 속도설정기를 별도로 설치하여 원거리 운전 조작도 가능합니다.
- 전기 BRAKE에 의한 순시정지기능이 가능합니다.
- 소형의 8PIN PLUG IN 방식을 채용하였습니다.



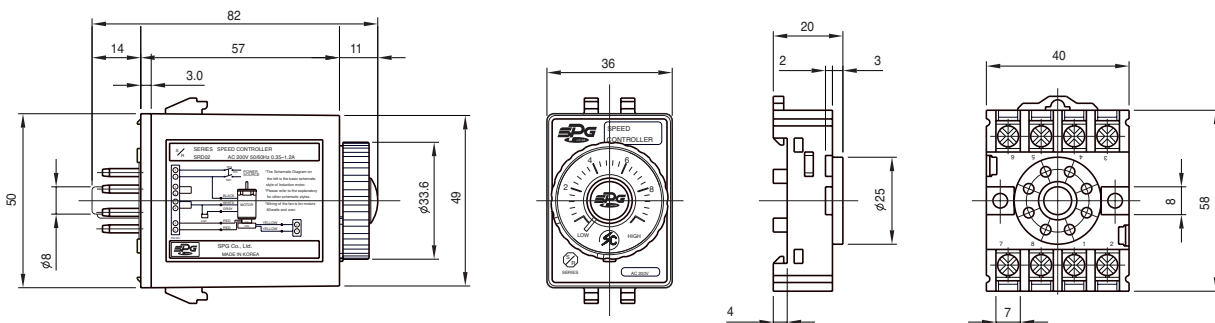
SPECIFICATIONS

특성		SR TYPE									
		SRA01	SRA02	SRB01	SRB02	SRC01	SRC02	SRD01	SRD02	SRX01	SRX02
정격전압		AC110V 60Hz		AC220V 60Hz		AC100V 50/60Hz		AC200V 50/60Hz		AC220~240V 50Hz	
사용전압범위		±10%									
※1 MOTOR 출력	INDUCTION	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W
	REVERSIBLE	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W
	E·S	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W
속도제어범위		50Hz : 90~1400rpm					60Hz : 90~1700rpm				
속도변동율		5%(표준치)									
속도설정기		외부속도 설정기에 의한 조정기능									
제동		전기 BRAKE에 의한 순시 정지가 가능									
※2	전기 Brake 시간	약 0.5sec									
병렬운전		기능 없음									
Slow Run, Slow Stop		기능 없음									
사용온도범위		-10~50℃									
보존온도범위		-20~60℃									
사용습도범위		85% 이하(결로 없을 것)									

※ 1 : 적용 MOTOR는 당사 SOCKET TYPE SPEED CONTROL MOTOR 입니다.(T.G 전압이 12V용 MOTOR를 사용하십시오.)

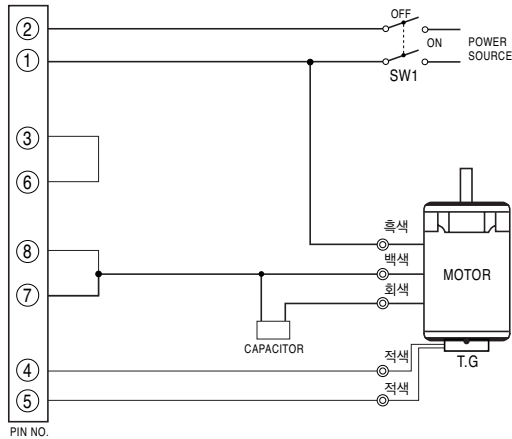
※ 2 : 전기 BRAKE에는 유지력이 없습니다.

+ DIMENSIONS SR TYPE SPEED CONTROLLER



+ 전기배선도(INDUCTION MOTOR)

1-1 일방향운전 + 변속 INDUCTION MOTOR (6W~90W)
REVERSIBLE MOTOR (6W~40W)

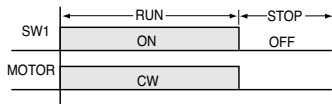


SW1	AC 125V or AC 250V	5A 이상
-----	--------------------	-------

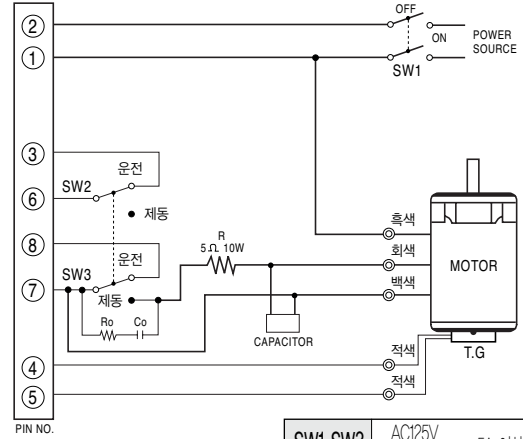
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

1. 상기결선시, MOTOR의 회전방향은 축측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR의 백색선과 회색선을 교체 결선하여 주십시오
2. FAN MOTOR 결선은 MOTOR출력 60W이상에만 적용되며, 결선 방법은 178page를 참고하시기 바랍니다.

◆ 운전 조작예



1-2 일방향운전 + 변속 + 제동 INDUCTION MOTOR (6W~25W)
REVERSIBLE MOTOR (6W~25W)

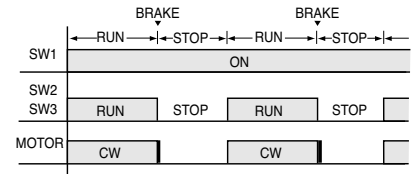


▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

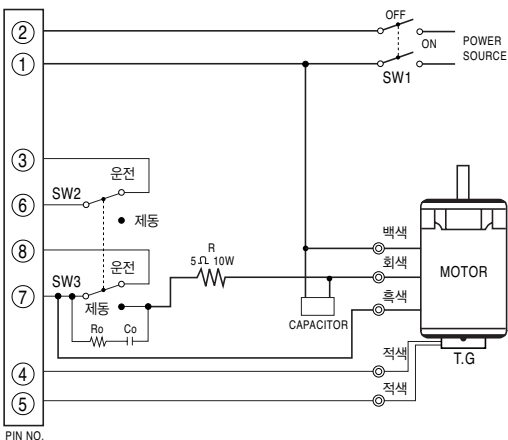
SW1,SW3	AC125V or AC250V	5A 이상
SW2	DC 20V	10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상)	Co=0.1~0.2μF (AC125WV AC250WV)
R	4.7Ω~6.8Ω	10W이상

1. 상기결선시, MOTOR의 회전방향은 축측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR의 백색선과 회색선을 교체 결선하여 주십시오
2. 운전에서 정지로 하면 제동(전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.

◆ 운전 조작예



1-3 일방향운전 + 변속 + 제동 INDUCTION MOTOR (40W~90W)
REVERSIBLE MOTOR (40W)

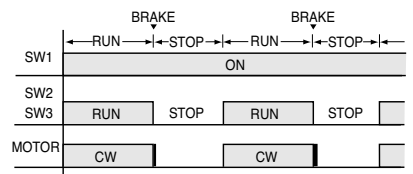


◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

SW1,3	AC125V or AC250V	5A 이상
SW2	DC 20V	10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상)	Co=0.1~0.2μF (AC125WV AC250WV)
R	4.7Ω~6.8Ω	10W이상

1. 그림의 결선시, MOTOR의 회전방향은 축측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우에는 MOTOR의 백색선과 회색선을 교체 결선하여 주십시오
2. 운전에서 정지로 하면 제동(전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
3. FAN MOTOR 결선은 MOTOR출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법은 178page를 참고하시기 바랍니다.

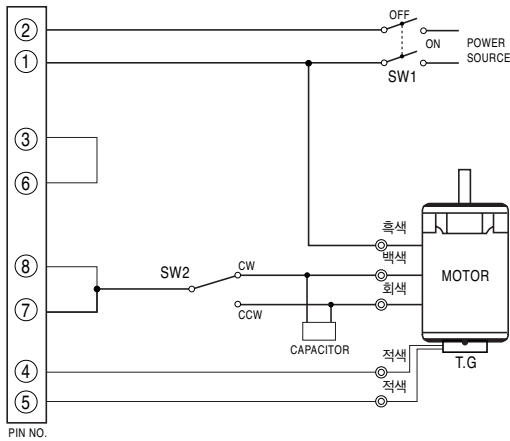
◆ 운전 조작예



※ CONTROLLER를 SOCKET홀에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오.(소손의 우려가 있습니다.)

+ 전기배선도(REVERSIBLE MOTOR)

2-1 정역운전 + 변속 INDUCTION MOTOR (6W~90W)
REVERSIBLE MOTOR (6W~40W)

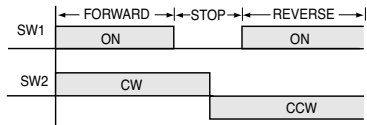


▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

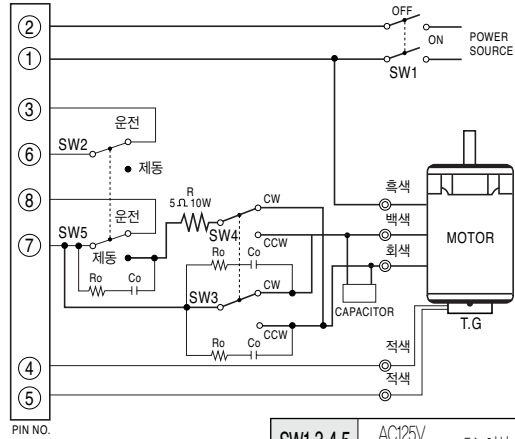
SW1,2	AC125V or AC 250V	5A 이상
-------	----------------------	-------

1. INDUCTION MOTOR는 정지시간을 설정하여 회전이 정지한 후에 SW2를 교체하여 주십시오.
2. REVERSIBLE MOTOR는 정지 시간이 필요없습니다. SW1을 ON한 상태에서 SW2를 조작하여도 무관합니다.
3. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법은 178page를 참고하시기 바랍니다.

◆ 운전 조작예



2-2 정역운전 + 변속 + 제동 INDUCTION MOTOR (6W~25W)
REVERSIBLE MOTOR (6W~25W)

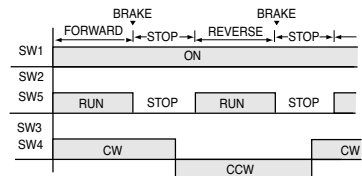


▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

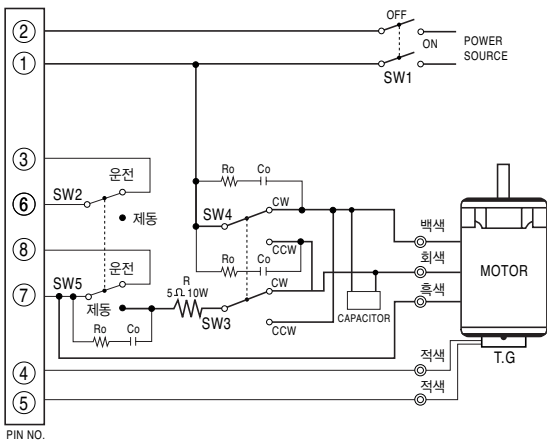
SW1,3,4,5	AC125V or AC250V	5A 이상
SW2	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)	
R	4.7Ω~6.8Ω 10W이상	

1. 운전에서 정지로 하면 제동(전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
2. 이때의 약 0.5초간에는 SW3, SW4를 조작하지 마십시오.
3. SW3, SW4의 절환은 SW2, SW5의 정지에서 운전의 교체보다 빨리하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



2-3 정역운전 + 변속 + 제동 INDUCTION MOTOR (40W~90W)
REVERSIBLE MOTOR (40W)

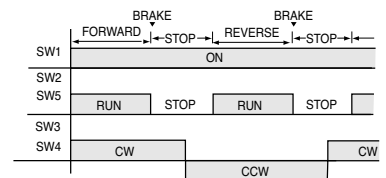


▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

SW1,3,4,5	AC125V or AC250V	5A 이상
SW2	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)	
R	4.7Ω~6.8Ω 10W이상	

1. 운전에서 정지로 하면 제동 (전기 BRAKE) 이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
2. 이때의 약 0.5초간에는 SW3, SW4를 조작하지 마십시오.
3. SW3, SW4의 절환은 SW2, SW5의 정지에서 운전의 교체보다 빨리하여 주십시오.
4. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법은 178page를 참고하시기 바랍니다.

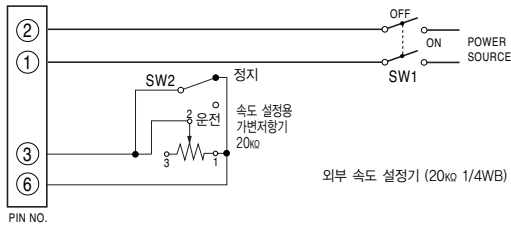
◆ 운전 조작예



* CONTROLLER를 SOCKET홀에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오.(소손의 우려가 있습니다.)

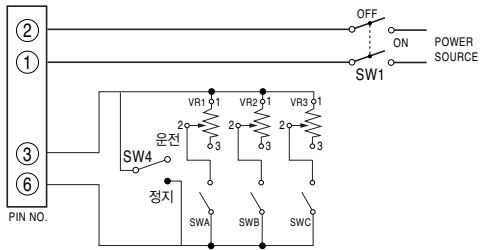
3-1 외부속도 설정기 사용방법

■ 원거리 조작이 필요한 경우



- 주) 1. 본체의 속도설정기의 눈금을 (LOW)로 하여 주십시오.
- 2. 배선을 가능한한 짧게 하여 주십시오. 오동작하는 경우가 있습니다.

■ 다단계 속도 설정이 필요한 경우

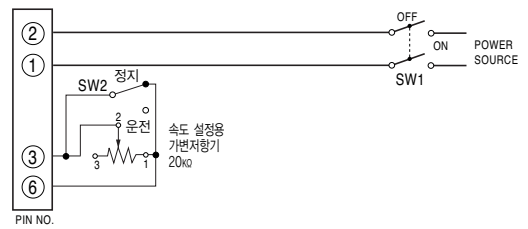


- 주) 1. 본체의 속도설정기의 눈금을 (LOW)로 하여 주십시오.
- 2. 다단계 속도 조정이 필요한 경우 VR1, VR2, VR3, 를 각각 설정하고 SWA, SWB, SWC에 의해 속도 전환이 가능 합니다. SWITCH의 절환시기는 RELATY 접점 개폐시간 정도로 해 주십시오.

3-2 기동 시간을 빠르게 하는 방법 (1)

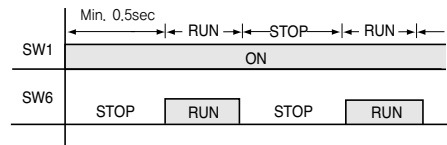
▼ 제동을 안할 경우

※ 운전 스위치(SW1)에서 시동 신호를 인가하였을 때 MOTOR 기동이 늦을 경우에는 외부 속도 설정기 VR을 사용하여 SW2에서 운전/정지를 조작하십시오.



SW2	DC 20V 10mA	외부 속도 설정기 (20kΩ 1/4W)
------------	-------------	-----------------------

◆ 운전 조작예

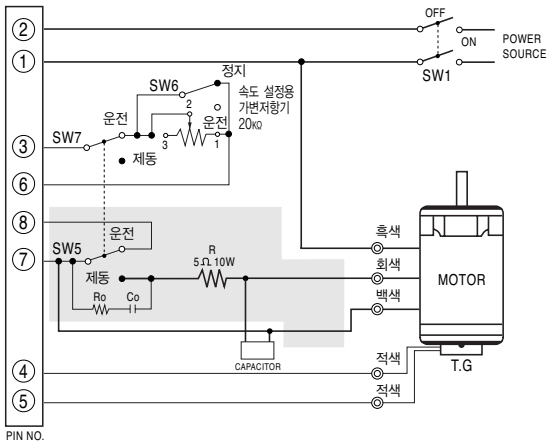


- 주) 1. 전원스위치 (SW1)의 투입시간은 SW2의 운전 시동 신호 보다 약 0.5 초 이상 빠르게 하십시오.
- 2. 본체의 속도 설정기 눈금을 (LOW)로 하고, 외부 속도 설정기 VR에서 속도 조정을 하십시오.
- 3. 운전/정지를 할 경우에는 SW1을 ON상태에서 SW2를 조작 하십시오. 작은 신호에도 MOTOR 제어가 가능합니다.
- 4. 장시간 정지할 경우에는 SW1을 OFF해 주십시오.

※ CONTROLLER를 SOCKET함에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오. (소손의 우려가 있습니다.)

3-3 기동 시간을 빠르게 하는 방법 (2)

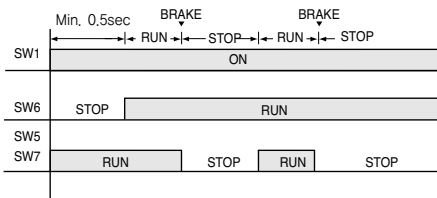
▼ 제동을 할 경우 INDUCTION MOTOR(6W~25W)
REVERSIBLE MOTOR (6W~25W)



SW1,5	AC125V or AC250V 5A 이상
SW6,7	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)
R	4.7Ω~6.8Ω 10W이상

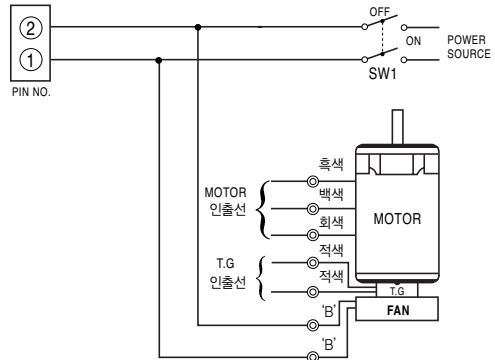
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



1. 위 전기 배선은 25W 이하의 (일방향운전 + 변속 + 제동)입니다. 40W 이상의 운전은 부분의 전기배선이 다릅니다. 각각의 전기배선을 참조해 주십시오.
2. 전원스위치 SW1은 SW6보다 약 0.5초 이상 빠르게 조작하십시오.
3. 본체의 속도 설정기 눈금을 (LOW)로 하고 외부 속도 설정기 VR에서 속도 조정을 해주십시오.
4. 장시간 정지할 경우에는 SW1을 OFF해 주십시오.

3-4 BOX FAN MOTOR 결선 방법



전압	LEAD WIRE 색'B'
단상 AC100V~110V	갈
단상 AC200V~240V	황

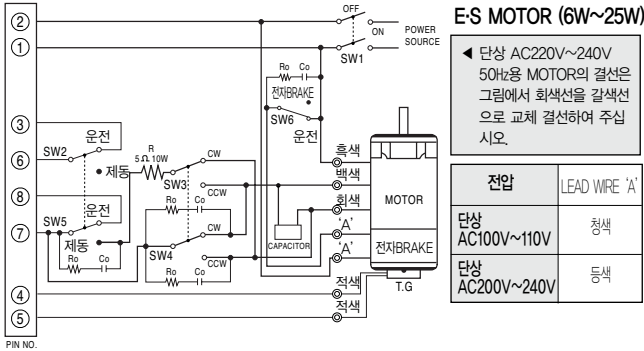
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

※ BOX FAN 이외의 결선은 각각의 전기 배선을 참조해 주십시오.

※ CONTROLLER를 SOCKET함에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오. (소손의 우려가 있습니다.)

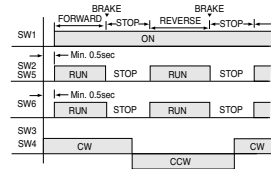
4-1 전자 BRAKE 부착 MOTOR의 배선 예

CONTROLLER의 전기 BRAKE를 병용하는 경우



SW1,3,4,5,6	AC125V or AC250V 5A 이상
SW2	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω(1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125V, AC250V)
R	4.7Ω~6.8Ω 10W 이상

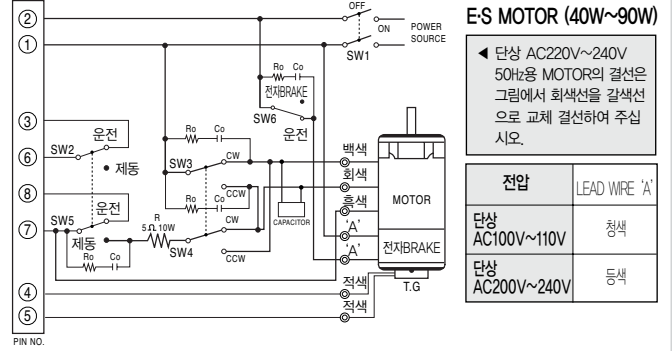
◆ 운전 조작예



1. RUN에서 STOP으로 하면 제동(전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
2. MOTOR가 정지한후 SW3, SW4를 조작하여 주십시오.
3. SW3, SW4의 절환은 SW2, SW5, SW6의 정지에서 운전으로 절환보다 빠르게 하여 주십시오.
4. 전원 SWITCH (SW1)투입시간은 SW2, SW5, SW6에 의한 운전시동 신호보다도 약 0.5초 이상 빨리하여 주십시오.
5. 운전/정지를 하는 경우 SW1을 ON상태로 SW2, SW5, SW6에서 조작하십시오. 작은신호에도 MOTOR의 제어가 가능합니다. 또한 장시간 운전하지 않는 경우는 SW1을 OFF하여 주십시오.

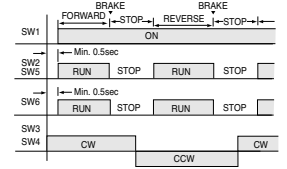
4-2 전자 BRAKE 부착 MOTOR의 배선 예

CONTROLLER의 전기 BRAKE를 병용하는 경우



SW1,3,4,5,6	AC125V or AC250V 5A 이상
SW2	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω(1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125V, AC250V)
R	4.7Ω~6.8Ω 10W 이상

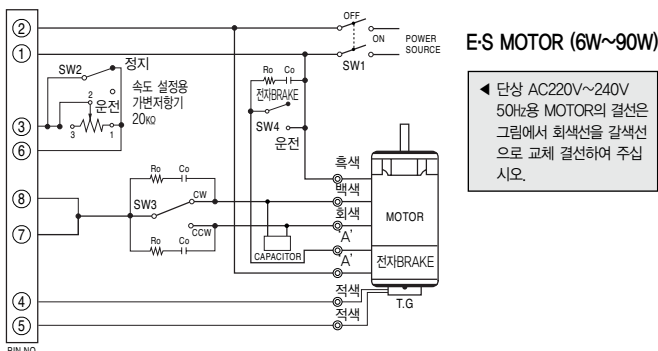
◆ 운전 조작예



1. RUN에서 STOP으로 하면 제동(전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
2. MOTOR가 정지한 후 SW3, SW4를 조작하여 주십시오.
3. SW3, SW4의 절환은 SW2, SW5, SW6의 정지에서 운전으로 절환보다 빠르게 하여 주십시오.
4. 전원 SWITCH (SW1)투입시간은 SW2, SW5, SW6에 의한 운전시동 신호보다도 약 0.5초 이상 빨리하여 주십시오.
5. 운전/정지를 하는 경우 SW1을 ON상태로 SW2, SW5, SW6에서 조작하십시오. 작은신호에도 MOTOR의 제어가 가능합니다. 또한 장시간 운전하지 않는 경우는 SW1을 OFF하여 주십시오.
6. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W이상에만 적용되며, 결선 방법은 178page를 참고하시기 바랍니다.

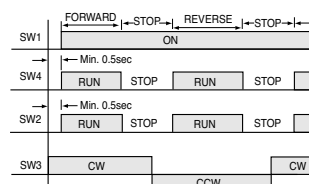
4-3 전자 BRAKE 부착 MOTOR의 배선 예

CONTROLLER의 전기BRAKE를 병용하지 않는 경우



1. 정지시간을 설정하여 회전이 정지한 후 SW3를 절환하여 주십시오.
2. 전원 SWITCH(SW1) 투입시간은 SW2, SW4에 의한 운전시동 신호보다도 약 0.5초 이상 빨리하여 주십시오.
3. 운전/정지를 하는 경우는 SW1을 ON 상태로 SW2, SW4에서 조작하십시오.

◆ 운전 조작예



전압	LEAD WIRE 'A'
단상 AC100V~110V	청색
단상 AC200V~240V	등색

SW 1,3,4	AC125V or AC250V 5A 이상
SW 2	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω(1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125V, AC250V)

1. 작은신호에서 MOTOR 제어가 가능합니다. 또한 장시간 운전하지 않는 경우는 SW1을 OFF하여 주십시오.
2. 본체의 속도 설정기 눈금을 (LOW)로 하고 외부속도 설정기 VR에서 속도를 조정하여 주십시오.
3. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W이상에만 적용되며, 결선 방법은 178page를 참고하시기 바랍니다.

※ CONTROLLER를 SOCKET홈에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오.(소손의 우려가 있습니다.)

SPEED CONTROLLER

: SRCE TYPE

특징

- MOTOR의 가변속 요구에 대응하여 개발된 SC SERIES용 SPEED CONTROLLER입니다.
- 당사 독자 IC개발에 의한 소형, 경량, 고신뢰성을 실현하였습니다.
- CE 인증을 획득한 제품으로 더욱 큰 신뢰성을 확보하였습니다.
- 속도 설정은 내장 CASE전면의 속도 설정용 가변 저항기에 의해 MOTOR의 회전속도 조절이 가능하고, 속도 설정기를 별도로 취부하여 원거리 운전 조작도 가능합니다.
- 전기 BRAKE 에 의한 순시 정지 기능이 가능 합니다.
- 소형의 11P PLUG IN 방식을 채용했습니다.



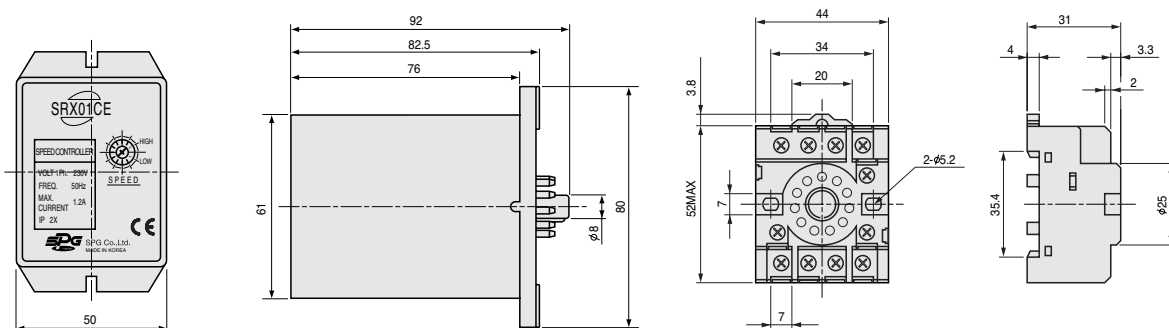
SPECIFICATIONS

특성		SRCE TYPE									
		SRA01CE	SRA02CE	SRB01CE	SRB02CE	SRC01CE	SRC02CE	SRD01CE	SRD02CE	SRX01CE	SRX02CE
정격전압		AC110V 60Hz		AC220V 60Hz		AC100V 50/60Hz		AC200V 50/60Hz		AC220~240V 50Hz	
사용전압범위		±10%									
※1 적용 MOTOR	INDUCTION	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W
	REVERSIBLE	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W
	출력 E·S	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W	6W	15W~90W
속도제어범위		50Hz : 90~1400rpm					60Hz : 90~1700rpm				
속도변동율		5%(표준치)									
속도설정기		외부속도 설정기에 의한 조정가능									
※2 제동 전기Brake시간		전기 BRAKE에 의한 순시 정지가 가능 약 0.5sec									
병렬운전		기능없음									
Slow Run, Slow Stop		기능없음									
사용온도범위		-10~50℃									
보존온도범위		-20~60℃									
사용습도범위		85% 이하(결로 없을 것)									

※ 1 : 적용 MOTOR는 당사 SOCKET TYPE SPEED CONTROL MOTOR 입니다. (T.G 전압이 12V용 MOTOR를 사용하십시오.)

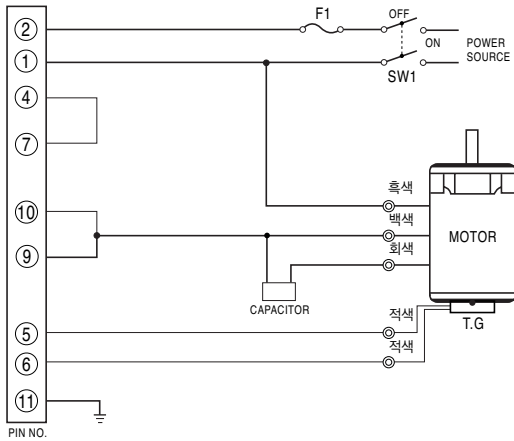
※ 2 : 전기 BRAKE에는 유지력이 없습니다.

+ DIMENSIONS SRCE TYPE SPEED CONTROLLER



+ 전기배선도

1-1 일방향운전 + 변속 INDUCTION MOTOR (6W~90W) REVERSIBLE MOTOR (6W~40W)

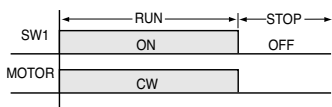


SW1	AC 125V or AC 250V	5A 이상
F1	AC 125V or AC 250V	3A

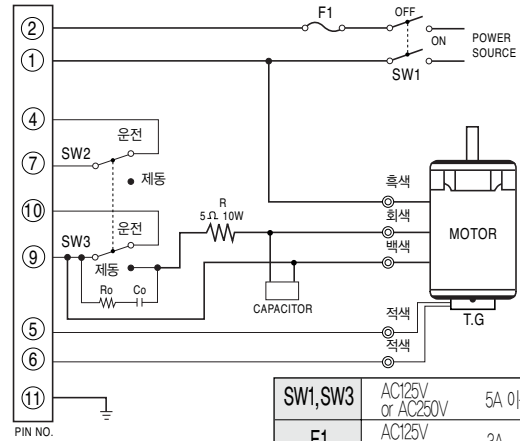
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

- 주) 1. 상기결선시 MOTOR의 회전방향은 축측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR의 백색선과 회색선을 교체 결선하여 주십시오
2. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법을 184page를 참고하시기 바랍니다.

◆ 운전 조작예



1-2 일방향운전 + 변속 + 제동 INDUCTION MOTOR (6W~25W) REVERSIBLE MOTOR (6W~25W)

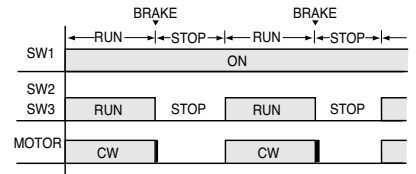


SW1, SW3	AC125V or AC250V	5A 이상
F1	AC125V or AC250V	3A
SW2	DC 20V 10mA	
Ro, Co	Rc=10~200Ω (1/4W 이상) Cc=0.1~0.2μF (AC125V, AC250V)	
R	4.7Ω~6.8Ω 10W이상	

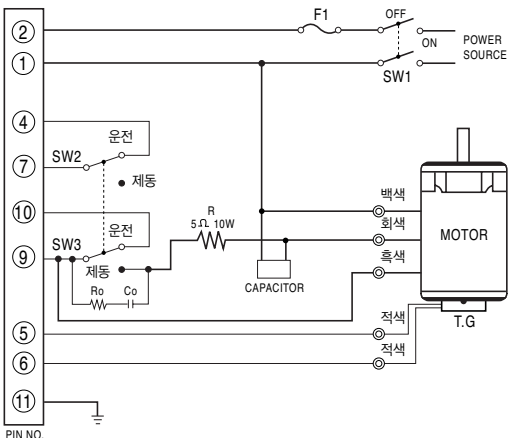
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

- 주) 1. 상기결선시, MOTOR의 회전방향은 축측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR의 백색선과 회색선을 교체 결선하여 주십시오
2. 운전에서 정지로 하면 제동 (전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.

◆ 운전 조작예



1-3 일방향운전 + 변속 + 제동

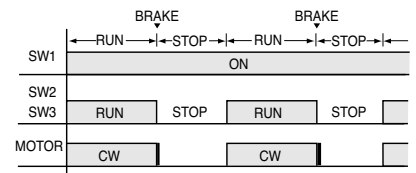


◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

SW1, SW3	AC125V or AC250V	5A 이상
F1	AC125V or AC250V	3A
Ro, Co	Rc=10~200Ω (1/4W 이상) Cc=0.1~0.2μF (AC125V, AC250V)	
R	4.7Ω~6.8Ω 10W이상	

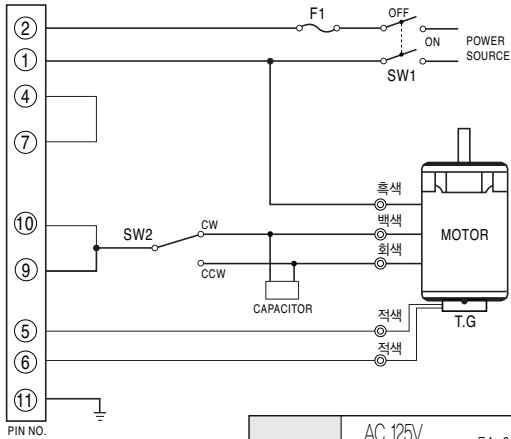
- 주) 1. 그림의 결선시, MOTOR의 회전방향은 축측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우에는 MOTOR의 백색선과 회색선을 교체 결선하여 주십시오
2. 운전에서 정지로 하면 제동 (전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
3. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법은 184page를 참고하시기 바랍니다.

◆ 운전 조작예



※ CONTROLLER를 SOCKET함에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오. (소손의 우려가 있습니다.)

2-1 정역운전 + 변속 INDUCTION MOTOR (6W~90W)
REVERSIBLE MOTOR (6W~40W)

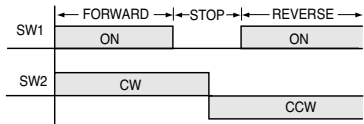


SW1,2	AC 125V or AC 250V	5A 이상
F1	AC 125V or AC 250V	3A

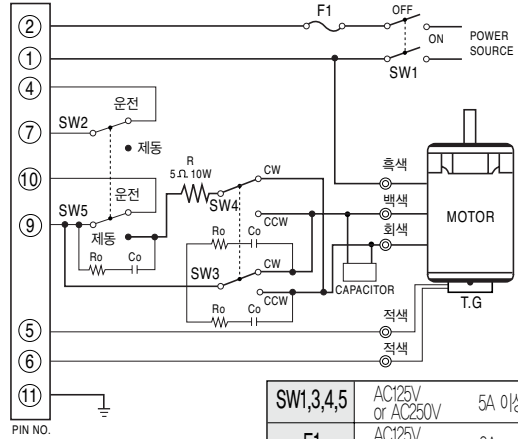
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

1. INDUCTION MOTOR는 정지시간을 설정하여 회전이 정지한 후에 SW2를 교체하여 주십시오.
2. REVERSIBLE MOTOR는 정지 시간이 필요없습니다. SW1을 ON한 상태에서 SW2를 조작하여도 무관합니다.
3. FAN MOTOR 결선은 MOTOR출력 60W 이상에만 적용며, 결선 방법은 184page를 참고하시기 바랍니다.

◆ 운전 조작예



2-2 정역운전 + 변속 + 제동 INDUCTION MOTOR (6W~25W)
REVERSIBLE MOTOR(6W~25W)

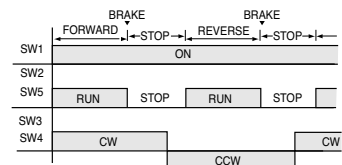


SW1,3,4,5	AC125V or AC250V	5A 이상
F1	AC125V or AC250V	3A
SW2	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125VV ,AC250VV)	
R	4.7Ω ~6.8Ω 10W이상	

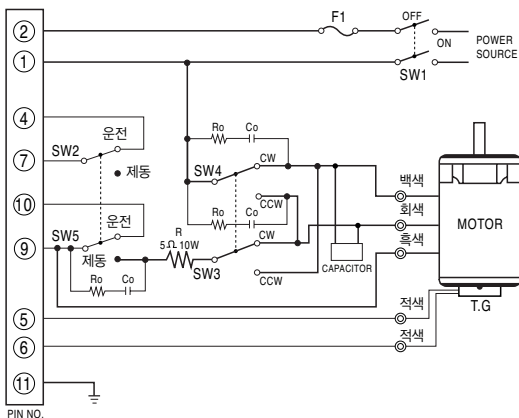
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

1. 운전에서 정지로 하면 제동 (전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
2. 이때의 약 0.5초간에는 SW3, SW4를 조작하지 마십시오.
3. SW3, SW4의 절환은 SW2, SW5의 정지에서 운전의 교체보다 빨리하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



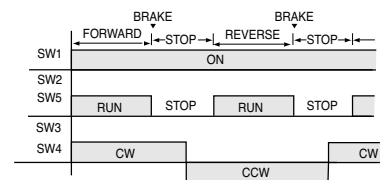
2-3 정역운전 + 변속 + 제동 INDUCTION MOTOR (40W~90W)
REVERSIBLE MOTOR (40W)



▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

SW1,3,4,5	AC125V or AC250V	5A 이상
F1	AC125V or AC250V	3A
SW2	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro= 10~200 Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125VV ,AC250VV)	
R	4.7 Ω ~6.8 Ω 10W이상	

◆ 운전 조작예

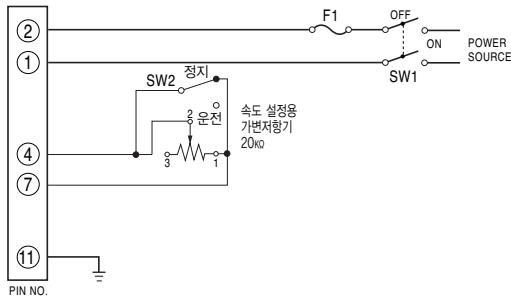


1. 운전에서 정지로 하면 제동 (전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
2. 이때의 약 0.5초간에는 SW3, SW4를 조작하지 마십시오.
3. SW3, SW4의 절환은 SW2, SW5의 정지에서 운전의 교체보다 빨리하여 주십시오.
4. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법은 184page를 참고하시기 바랍니다.

* CONTROLLER를 SOCKET함에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오. (소손의 우려가 있습니다.)

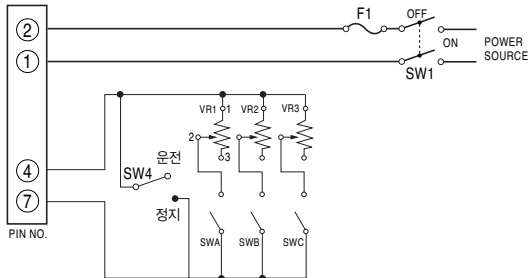
3-1 외부속도 설정기 사용방법

■ 원거리 조작이 필요한 경우



- 주) 1. 본체의 속도설정기의 눈금은 (LOW)로 하여 주십시오.
- 2. 배선을 가능한한 짧게 하여 주십시오. 오동작하는 경우가 있습니다.

■ 다단계 속도 설정이 필요한 경우

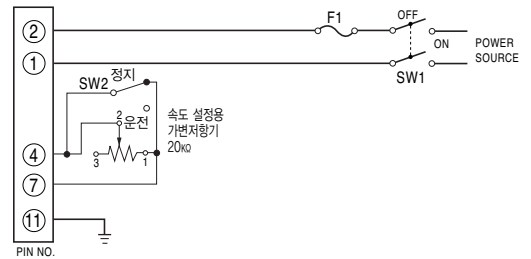


- 주) 1. 본체의 속도설정기의 눈금은 (LOW)로 하여 주십시오.
- 2. 다단계 속도 조정이 필요한 경우 VR1, VR2, VR3, 를 각각 설정하고 SWA, SWB, SWC에 의해 속도 절환이 가능 합니다. SWITCH의 절환 시기는 RELATY 점점 개폐시간 정도로 해 주십시오.

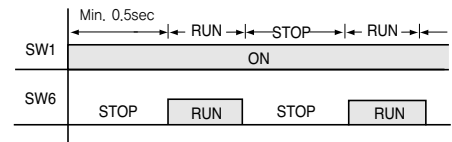
3-2 기동 시간을 빠르게 하는 방법 (1)

▼ 제동을 안할 경우

※ 운전 스위치(SW1)에서 시동 신호를 인가하였을 때 MOTOR 기동이 늦을 경우에는 외부 속도 설정기(VR)를 사용하여 SW2에서 운전/정지를 조작 하십시오.



◆ 운전 조작예

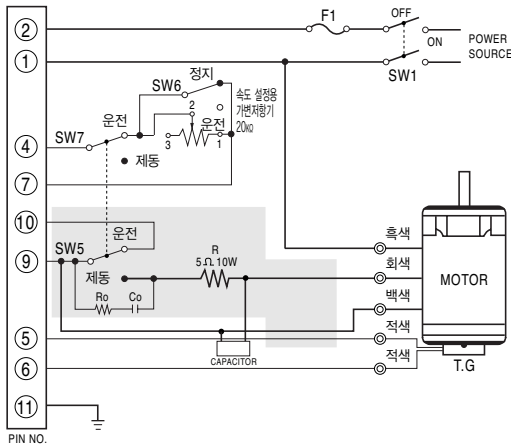


- 주) 1. 전원스위치 (SW1)의 투입시간은 SW2의 운전 시동 신호 보다 약 0.5초 이상 빠르게 하십시오.
- 2. 본체의 속도 설정기 눈금을 (LOW)로 하고, 외부 속도 설정기 VR에서 속도 조정을 하십시오.
- 3. 운전/정지를 할 경우에는 SW1을 ON상태에서 SW2를 조작하십시오. 작은 신호에도 MOTOR 제어가 가능합니다.
- 4. 장시간 정지할 경우에는 SW1을 OFF해 주십시오.

※ CONTROLLER를 SOCKET홀에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오. (소손의 우려가 있습니다.)

3-3 기동 시간을 빠르게 하는 방법 (2)

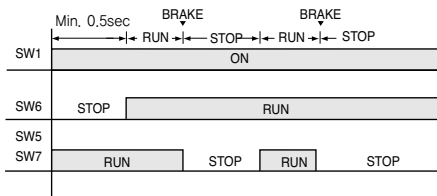
▼ 제동을 할 경우 INDUCTION MOTOR(6W~25W)
REVERSIBLE MOTOR (6W~25W)



SW1,5	AC125V or AC250V	5A 이상
F1	AC125V or AC250V	3A
SW6,7	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125V, AC250V)	
R	4.7Ω ~6.8Ω	10W이상

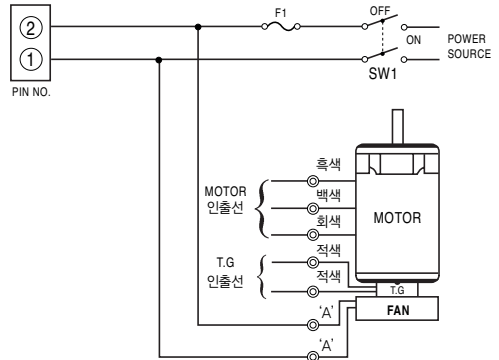
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



1. 위 전기 배선은 25W 이하의 (일방향운전+변속+제동)입니다. 40W 이상의 운전은 ■ 부분의 전기배선이 다릅니다. 각각의 전기배선을 참조해 주십시오.
2. 전원스위치 SW1은 SW6보다 약 0.5초 이상 빠르게 조작하십시오.
3. 본체의 속도 설정기 눈금을 (LOW)로 하고 외부 속도 설정기 VR에서 속도 조정을 해주십시오.
4. 장시간 정지할 경우에는 SW1을 OFF해 주십시오.

3-4 BOX FAN MOTOR 결선 방법



전압	LEAD WIRE 색 'A'
단상 AC100V~110V	갈색
단상 AC200V~240V	황색

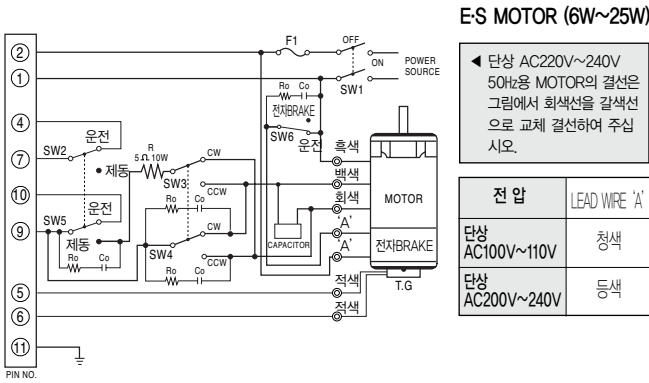
▲ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

※ BOX FAN 이외의 결선은 각각의 전기 배선을 참조해 주십시오.

※ CONTROLLER를 SOCKET홀에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오. (소손의 우려가 있습니다.)

4-1 전자 BRAKE 부착 MOTOR의 배선 예

CONTROLLER의 전기 BRAKE를 병용하는 경우



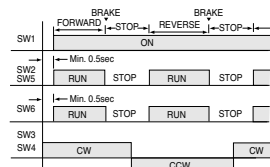
E-S MOTOR (6W~25W)

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

전압	LEAD WIRE 'A'
단상 AC100V~110V	청색
단상 AC200V~240V	등색

SW1,3,4,5,6	AC125V or AC250V	5A 이상
F1	AC125V or AC250V	3A
SW2	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)	
R	4.7Ω~6.8Ω 10W이상	

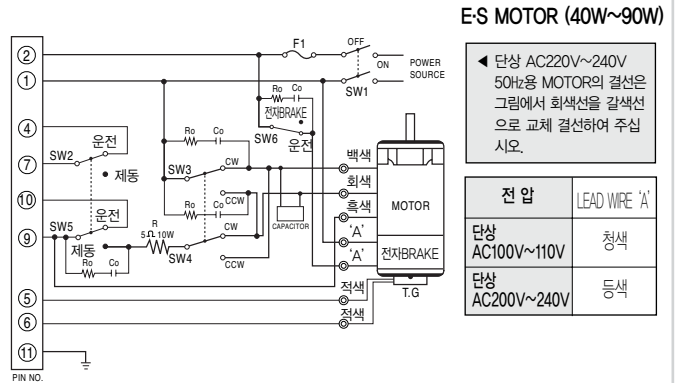
◆ 운전 조작예



1. RUN에서 STOP으로 하면 제동 (전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
2. MOTOR가 정지한 후 SW3, SW4를 조작하여 주십시오.
3. SW3, SW4의 절환은 SW2, SW5, SW6의 정지에서 운전으로 절환보다 빠르게 하여 주십시오.
4. 전원 SWITCH (SW1) 투입시간은 SW2, SW5, SW6에 의한 운전시동 신호보다도 약 0.5초 이상 빨리하여 주십시오.
5. 운전/정지를 하는 경우 SW1을 ON상태로 SW2, SW5, SW6 에서 조작하십시오. 작은신호에도 MOTOR의 제어가 가능합니다. 또한 장시간 운전하지 않는 경우는 SW1을 OFF하여 주십시오.

4-2 전자 BRAKE 부착 MOTOR의 배선 예

CONTROLLER의 전기 BRAKE를 병용하는 경우



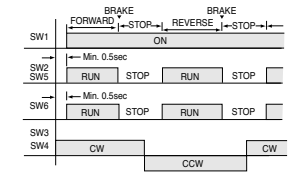
E-S MOTOR (40W~90W)

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

전압	LEAD WIRE 'A'
단상 AC100V~110V	청색
단상 AC200V~240V	등색

SW1,3,4,5,6	AC125V or AC250V	5A 이상
F1	AC125V or AC250V	3A
SW2	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)	
R	4.7Ω~6.8Ω 10W이상	

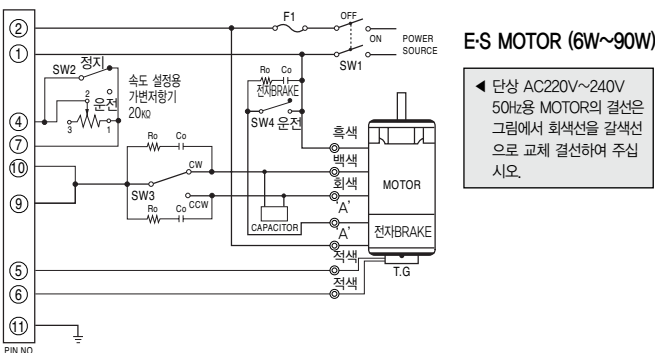
◆ 운전 조작예



1. RUN에서 STOP으로 하면 제동 (전기 BRAKE)이 약 0.5초간 동작하여 MOTOR가 급속으로 정지합니다.
2. MOTOR가 정지한 후 SW3, SW4를 조작하여 주십시오.
3. SW3, SW4의 절환은 SW2, SW5, SW6의 정지에서 운전으로 절환보다 빠르게 하여 주십시오.
4. 전원 SWITCH (SW1) 투입시간은 SW2, SW5, SW6에 의한 운전시동 신호보다도 약 0.5초 이상 빨리하여 주십시오.
5. 운전/정지를 하는 경우 SW1을 ON상태로 SW2, SW5, SW6 에서 조작하십시오. 작은신호에도 MOTOR의 제어가 가능합니다. 또한 장시간 운전하지 않는 경우는 SW1을 OFF하여 주십시오.
6. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W이상에만 적용되며, 결선 방법은 184page를 참고하시기 바랍니다.

4-3 전자 BRAKE 부착 MOTOR의 배선 예

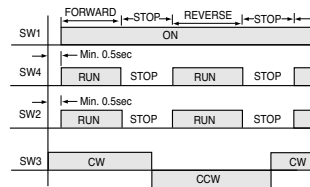
CONTROLLER의 전기 BRAKE를 병용하지 않는 경우



E-S MOTOR (6W~90W)

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



전압	LEAD WIRE 'A'
단상 AC100V~110V	청
단상 AC200V~240V	등

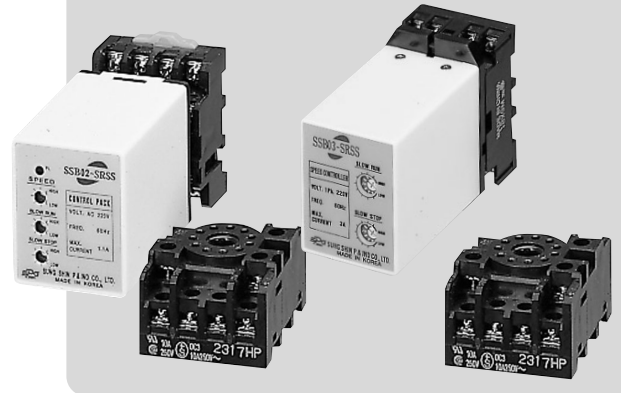
SW1,3,4	AC125V or AC250V	5A 이상
F1	AC125V or AC250V	3A
SW2	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)	

1. 정지시간을 설정하여 회전이 정지한 후 SW3를 절환하여 주십시오.
2. 전원 SWITCH (SW1) 투입시간은 SW2, SW4에 의한 운전시동 신호보다도 약 0.5초 이상 빨리하여 주십시오.
3. 운전/정지를 하는 경우는 SW1을 ON 상태로 SW2, SW4 에서 조작하십시오.

4. 본체의 속도 설정기 눈금을 (LOW)로 하고 외부속도 설정기 VR에서 속도를 조정하여 주십시오.
5. FAN MOTOR 결선은 MOTOR 출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법은 184page를 참고하시기 바랍니다.

※ CONTROLLER를 SOCKET홈에 삽입시에는 전원을 OFF하고 PIN 번호를 확인 후 삽입하여 주십시오. (소손의 우려가 있습니다.)

SS TYPE SPEED CONTROLLER



1. SS 표준 TYPE의 특징

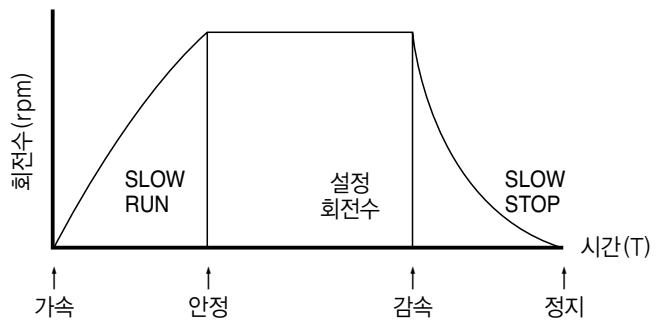
- (1) 6W~40W의 INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR와 6W~40W의 REVERSIBLE SPEED CONTROL MOTOR에 사용됩니다.
- (2) 속도설정기를 내장 CASE전면의 속도설정기에 의한 MOTOR의 회전속도조정, 설정이 가능합니다
- (3) 전기 BRAKE에 의한 순시정지기능이 가능합니다.
- (4) 소형의 11PIN PLUG IN방식을 채용했습니다.
- (5) SLOW RUN, SLOW STOP 기능이 있어 기동과 정지가 급격히 이루어지지 않으며, 서서히 작동합니다.
- (6) SLOW RUN, SLOW STOP의 시간설정기능이 내장되어 있어서 조정이 간편합니다.
- (7) 당사의 SS TYPE 표준 SPEED CONTROLLER는 병렬운전에는 사용할 수 없습니다. 병렬운전이 필요한 경우에는 당사 제품의 SS TYPE 고풍력용 SPEED CONTROLLER를 사용하십시오.

2. SS 고풍력 TYPE의 특징

- (1) 6W~90W의 INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR와 6W~40W의 REVERSIBLE SPEED CONTROL MOTOR와 6W~40W의 ELECTRO-MAGNETIC BRAKE SPEED CONTROL MOTOR에 사용됩니다.
- (2) 외부설정기에의해 MOTOR의 회전속도를 조정, 설정할 수 있습니다.
- (3) 전기 BRAKE에 의한 순시정지기능이 가능합니다.
- (4) COMPACT한 PLUG IN 11PIN TYPE으로 취급 및 설치가 간편합니다.
- (5) SLOW RUN, SLOW STOP기능이 있어 기동과 정지가 급격히 이루어지지 않으며, 서서히 작동합니다.
- (6) SLOW RUN, SLOW STOP의 시간설정기능이 내장되어 있어서 조정이 간편합니다.
- (7) 병렬운전이 가능합니다. 병렬운전이란 1개의 속도설정기에의해 복수의 MOTOR CONTROLLER를 동시에 같은 속도로 설정하여 운전할 수 있습니다.

3. SS TYPE 사용방법

(1) SLOW RUN, SLOW STOP의 사용



- SS TYPE SPEED CONTROLLER의 SRSS 기능은 설정속도까지 서서히 가속하는 SLOW RUN 및 설정속도까지 서서히 감속하는 SLOW STOP 기능을 가지고 있습니다.
- 기동 및 정지시의 충격을 완화시켜, 부드러운 가속, 감속을 원할 때 이 기능을 이용하십시오.
- SLOW RUN 및 SLOW STOP의 시간 설정은 CONTROLLER 내부의 가변 저항기에 의해 각각 약 0.5초~15초/1200[rpm] 범위에서 설정이 가능합니다.
- MOTOR의 자연정지보다 짧은 시간내의 SLOW STOP 정지는 불가능합니다.
- SLOW 운전이 필요 없는 경우에는 내부 VOLUME을 좌측(반시계방향)으로 끝까지 돌리십시오.

(2) 순시정지특성

- CONTROLLER에는 전기적인 BRAKE 기능이 있으므로 운전중 MOTOR를 0.1초의 짧은 시간에 순시정지시킬 수 있습니다.
- 제동전류는 약0.5초 정도 작동하고 그후로는 자동해제됩니다.
- MOTOR를 잡아주는 유지력이 없기 때문에 정지 후에는 원하는 위치조정이 가능합니다.
- 상, 하 운동을 하는 물체를 정지시킬 경우 등의 유지력이 필요한 경우에는 당사의 ELECTRO-MAGNETIC BRAKE가 부착된 CONTROL MOTOR(E.S MOTOR)를 선정하여 사용하십시오.

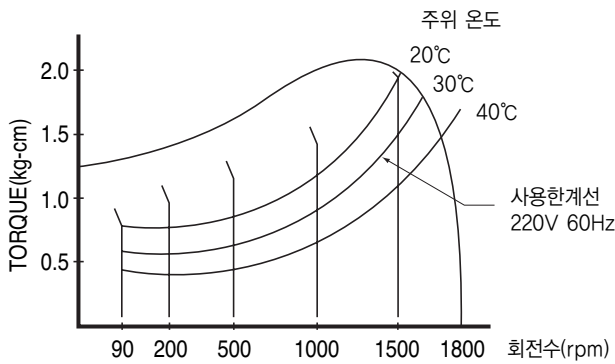
※ 주의

- CONTROLLER에는 순시정지 조작 후에 MOTOR를 운전하기 위하여 제동용 SWITCH를 운전 측으로 돌린 후 MOTOR가 회전하기까지는 약0.5초의 시간이 소요됩니다.
- CONTROLLER에서는 속도설정용 가변저항기를 0Ω 혹은 운전/정지 SWITCH를 정지 측으로 한 상태에서 순시정지조작을 하면 다음에 운전 측으로 돌렸을 때 MOTOR가 약 1회전하는 수가 있으므로 이와 같은 조작은 삼가해 주십시오.
- 또한 AC전원에서 운전/정지 SWITCH를 0.5초이내에 반복적으로 할 경우 MOTOR가 순간적으로 회전하는 수가 있으므로 AC 전원단에서의 운전/정지는 삼가해 주십시오.

(3) MOTOR의 온도상승

- AC SPEED CONTROL MOTOR는 부하의 크기에 따라 입력이 가해지므로 부하가 클수록 MOTOR의 온도상승이 높아집니다.
- MOTOR의 온도상승, 한계 TORQUE와 회전수를 구한 곡선을 사용하게 곡선이라고 합니다. 곡선하측의 TORQUE-회전수에서 MOTOR를 사용하십시오.
- 다음과 같은 경우에는 사용한계곡선은 위로 이동하여 더 많은 TORQUE를 이용할 수 있습니다.

- > 방열효과가 좋은 경우
- > FAN으로 냉각시킬 경우
- > 주위온도가 낮은 경우



★ MOTOR CASE의 표면온도가 90°C 이하에서 사용하여 주십시오.

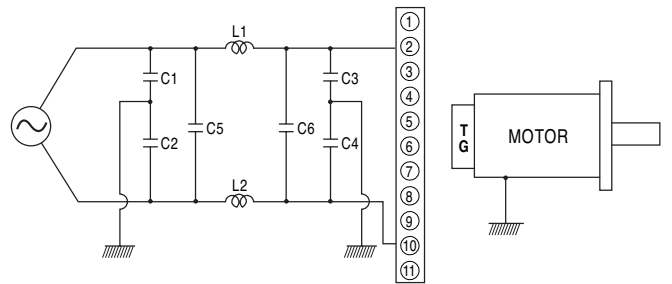
4. 사용상의 주의사항

1) 설치상의 주의사항

- 사용주위 온도범위는 -10°C~+50°C, 습도 85% 이하의 장소에서 사용하여 주십시오. 또한 직사광선이 닿는 곳, 수분이나 기름기가 있는곳은 피하여 주시고 이러한 곳에서 사용할 때에는 COVER 등을 설치하여 사용하십시오.
- 진동, 충격이 심한 곳, 먼지가 많은 곳, 인화성 GAS가 발생하는 곳, 부식성 GAS가 발생하는 장소는 피하여 주십시오.

2) 배선상의 주의사항

- 접속은 SOCKET을 사용하고 본체의 PIN에는 직접 납땜을 하지 마십시오.
- SOCKET을 결선하는 경우에는 단자번호를 확인하여 주십시오.
- CONTROLLER를 SOCKET 홈에 삽입 시에는 전원을 OFF하고 PIN번호를 확인한 후 삽입하여 주십시오.
- 큰 출력의 MOTOR, 솔레노이드, 고주파 전원, 전기용접기 등은 CONTROLLER의 오동작 원인이 되는 경우가 있습니다. 별도회로의 전원으로 상기의 기기 주회로의 CABLE과 분리해서 배선하여 주십시오.



C1~C4 : 1000pF (2000VDC)
 C5~C6 : 0.1μF~0.2μF (AC125WV 또는 AC250WV)
 L1~L2 : 100μH정도

- 주) 1. L1~L2는 MOTOR전류에 의해 자기포화를 하지 않는 사양으로 하여 주십시오.
 2. CONDENSER의 접지장소와 같은 위치로 MOTOR를 접지하여 주십시오.
 3. 짧게 배선하고, 굵은 전선으로 접지하여 주십시오.

- NOISE에 있어서는 NOISE FILTER를 설치하여 오동작을 방지하여 주십시오.
- MOTOR와 CONTROLLER를 가능한 가까이 설치하여 최단거리에서 배선하여 주십시오.
- 개별부품에서 NOISE FILTER가 필요한 경우에는 위의 회로도와 같이 회로를 구성하여 주십시오.

3) 운전시의 주의사항

- 실 부하상태에서 MOTOR의 표면온도는 90°C 이하에서 사용하여 주십시오. 빈번하게 순시정지·운전을 반복하면 MOTOR의 온도가 높아집니다.
- 장시간 정지할 경우에는 전원을 OFF하여 주십시오.
- MOTOR의 기동, 정지는 AC 전원에서 실행하지 마십시오. SWITCH에서 발생하는 SURGE전압으로 제품이 파손될 염려가 있습니다.

5. 고장원인과 처치방법

1) 보수

- 작업의 능률을 향상시키고 본 CONTROLLER를 오래 사용하기 위하여 다음과 같은 평소의 점검이 필요합니다.
- ① 운전이 원활하게 행하여지고 있는가?
- ② 운전 중에 이상음이 발생하지 않는가?
- ③ 이상발열이 되고 있지 않는가?

2) 고장원인과 처치방법

이상현상	점 검	고장부분판정	대책내용
MOTOR가 회전하지 않는다.	SOCKET으로부터 CONTROLLER를 분리하여 SOCKET④, ⑩ 단자를 연결	• MOTOR가 회전하면 속도설정부나 CONTROLLER부	• 속도 설정용 가변저항기의 접속 확인
		• MOTOR가 회전하지 않으면 MOTOR부	• MOTOR의 접속부 확인 • MOTOR용 CONDENSER 접속 확인
	SOCKET으로부터 CONTROLLER를 분리하여 SOCKET⑧, ⑨ 단자를 개방	• MOTOR가 최대로 회전하면 속도설정부	• 속도설정용 가변저항기의 접속 확인 • 운전/정지 SWITCH부 접속 확인
		• MOTOR가 회전하지 않으면 MOTOR부	• MOTOR의 접속부 확인
MOTOR가 최대속도로 회전한다.	SOCKET으로부터 CONTROLLER를 분리하여 AC전원인가	• MOTOR가 회전하면 속도설정부나 CONTROLLER부	• 속도설정용 가변저항기의 접속 확인
		• MOTOR가 회전하지 않으면 MOTOR부	• MOTOR의 접속부 확인
	SOCKET으로부터 CONTROLLER를 분리하여 SOCKET의⑧, ⑨ 단자를 연결	• MOTOR가 정지하면 속도설정부	• 속도설정용 가변저항기의 접속 확인 • 운전/정지 SWITCH부 접속 확인 • ①, ⑩단자의 접속 확인
		• MOTOR가 회전하면 속도설정부나 CONTROLLER부	
MOTOR가 변속되지 않는다.	속도 설정용 가변저항기를 최대로 설정한 후 SOCKET의 ①, ⑩단자간 전압 CHECK	• AC20V 이상이면 속도설정부나 CONTROLLER부	• 속도설정용 가변저항기의 접속 확인
		• AC20V 미만이면 T.G.부	• ①, ⑩단자의 접속확인 • T.G.부 단품으로서의 저항치가 약 1.5kΩ 확인
	속도 설정용 가변저항기를 가변했을 때⑧, ⑨단자간 전압 CHECK	• DC 0~6V 사이로 변환하면 속도설정부	• 속도설정용 가변저항기의 접속 확인 • 운전/정지 SWITCH부 접속 확인 • 속도설정용 가변저항기가 0~20kΩ 까지 변화 하는지 확인
		• DC 0~6V 사이로 변환 안되면 CONTROLLER부	
MOTOR가 즉시 정지하지 않는다. (순시정지특성)			• 외부저항 10Ω, 10W 접속 확인 • 운전/정지 SWITCH부 접속 확인

SPEED CONTROLLER

: SS 표준 TYPE

특징

- 6W~40W의 INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR와 REVERSIBLE SPEED CONTROL MOTOR에 사용됩니다.
- 속도 설정기를 내장 CASE 전면의 속도설정기에 의한 MOTOR의 회전속도조정, 설정이 가능합니다.
- 전기 BRAKE에 의한 순시 정지 기능이 가능합니다.
- 소형의 11PIN PLUG IN방식을 채용했습니다.
- SLOW RUN, SLOW STOP기능이 있어 기동과 정지가 급격히 이루어 지지않으며 서서히 작동합니다.
- SLOW RUN, SLOW STOP의 시간 설정기능이 내장되어있어 조정이 간편합니다.
- 병렬 운전에는 사용할 수 없습니다.(병렬 운전이 필요한 경우에는 당사 제품 SS고출력 TYPE을 구입하여 사용하십시오.)



SPECIFICATIONS

특성	SS TYPE									
	SSA01-SRSS	SSA02-SRSS	SSB01-SRSS	SSB02-SRSS	SSC01-SRSS	SSC02-SRSS	SSD01-SRSS	SSD02-SRSS	SSX01-SRSS	SSX02-SRSS
정격전압	단상 AC110V		단상 AC220V		단상 AC100V		단상 AC200V		단상 AC220V~240V	
사용전압범위	±10%									
정격주파수	60Hz				50/60Hz				50Hz	
정격전류	1.1A	1.5A	1.1A	1.1A	1.0A	1.4A	1.0A	1.0A	1.1A	1.1A
※1 적용 Motor 출력	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W	6W	15W~40W
속도 제어 범위	90~1700rpm				90~1400rpm / 90~1700rpm				90~1400rpm	
속도변동율	5%(표준치)									
속도설정기	외부속도 설정기에 의한 조정 가능(20kΩ)								(10kΩ)	
제동	전기 Brake에 의한 순시정지가 가능									
※2 전기BRAKE시간	0.5초(표준치)									
병렬운전	기능없음									
SLOW RUN, SLOW STOP	가능있음(0.5초~15초/1200rpm)									
사용온도범위	-10℃~50℃									
사용습도 범위	85% 이하(결로 없을 것)									
보존온도	-20℃~+60℃									
절연저항	상온 상습에서 CASE와 PIN간을 DC 500V MEGGER로 측정하여 100MΩ 이상임									
절연내압	상온 상습에서 CASE와 PIN간을 1500V 50/60Hz를 1분간 인가하여도 이상없음									

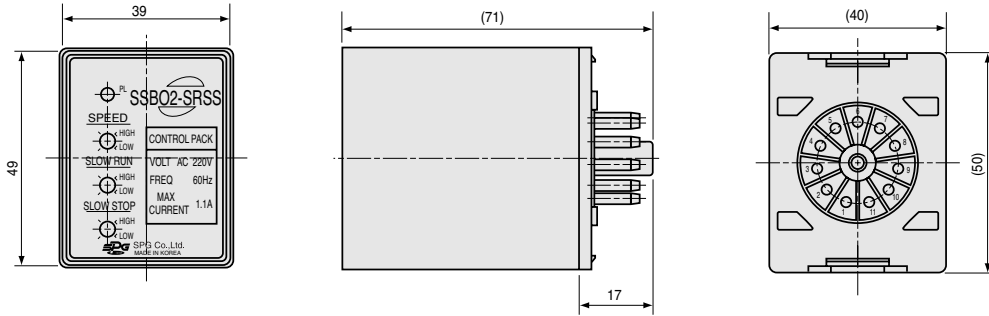
※ 1 : 적용 MOTOR는 당사 PACK TYPE SPEED CONTROL MOTOR입니다.(T.G.전압이 24V용 MOTOR를 사용하십시오.)

※ 2 : 전기 BRAKE에는 유지력이 없습니다.

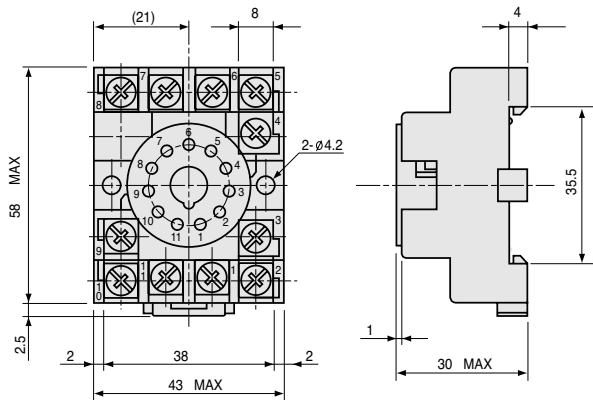
DIMENSIONS

■ SS 표준형 TYPE SPEED CONTROLLER

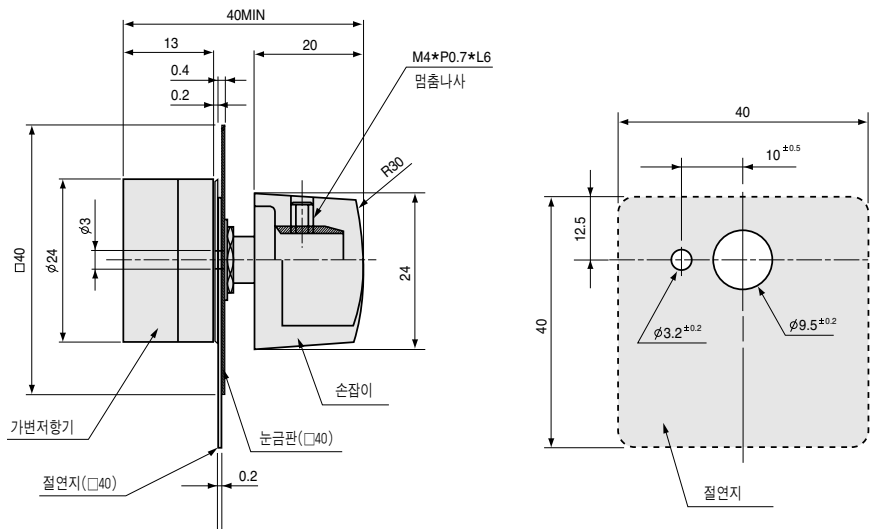
+ CONTROLLER



+ 11PIN SOCKET

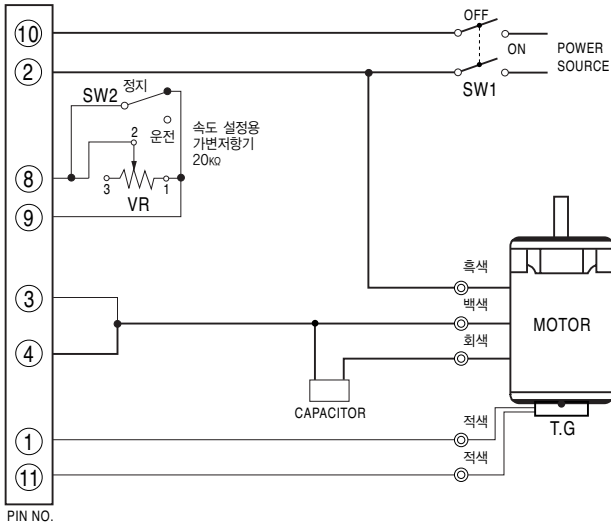


+ 속도설정용 가변 저항기 20KΩ (10KΩ) 1/4W B특성



+ 전기배선도(INDUCTION MOTOR)

1-1 일방향운전 + 변속 (6W~40W)

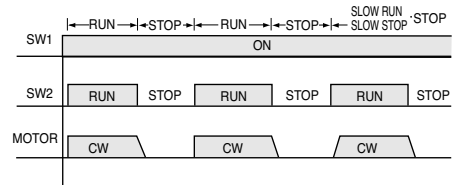


SW1	AC125V or AC250V 5A 이상
SW2	DC 20V 10mA

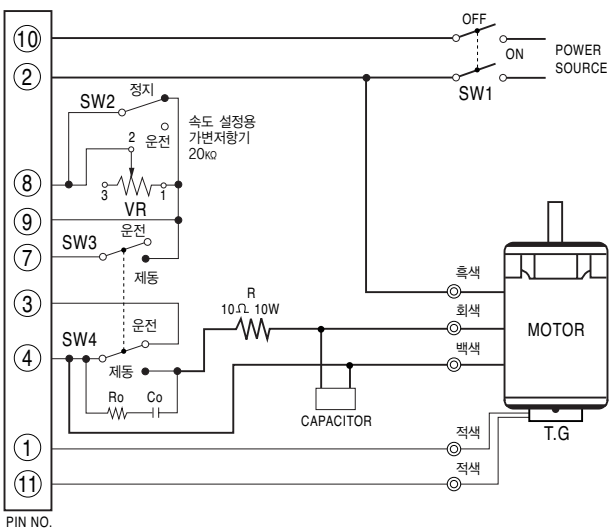
◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오. 이때의 VR은 10kΩ입니다.

주) MOTOR의 회전방향은 출력축 측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR LEAD 선중 백색과 회색을 교환하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



1-2 일방향운전 + 변속 + 제동 (6W~25W)

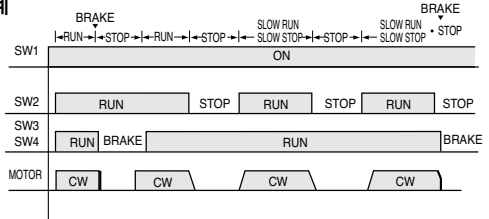


SW1,4	AC125V or AC250V 5A0이상
SW2,3	DC 20V 10mA
Ro,Co	R _o =10~200Ω(1/4W 이상) C _o =0.1~0.2μF (AC125V, AC250V)
R:제동용 외부저항	10Ω, 10W이상

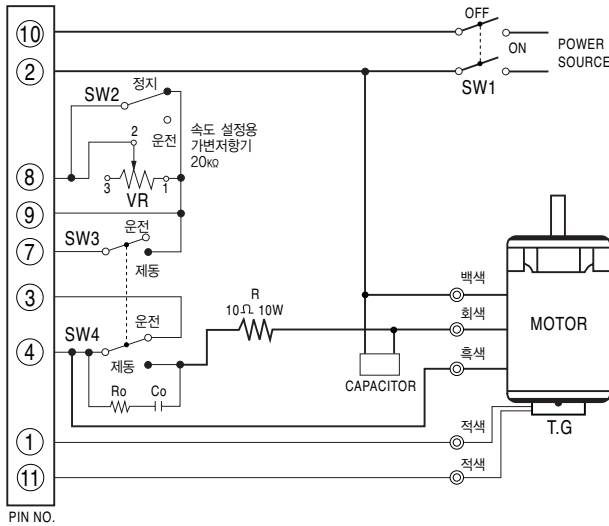
◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오. 이때의 VR은 10kΩ입니다.

주) MOTOR의 회전방향은 출력축 측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR LEAD 선중 백색과 회색을 교환하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



1-3 일방향운전 + 변속 + 제동 (40W)

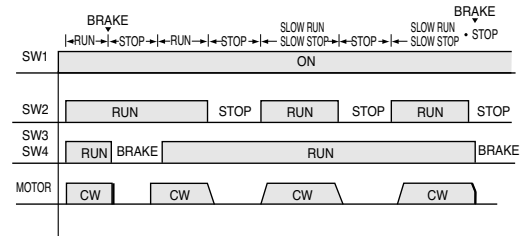


◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오. 이때의 VR은 10kΩ입니다.

SW1,4	AC125V or AC250V 5A이상
SW2,3	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125V, AC250V)
R:제동용 외부저항	10Ω, 10W이상

주) MOTOR의 회전방향은 출력축 측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR LEAD WIRE 중 백색과 회색을 교환하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



1-4 사용방법(SPEED CONTROL INDUCTION MOTOR)

● 운전/정지기능

1-1, 2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 하면 MOTOR는 외부 속도 설정기로 설정한 속도로 회전하고, 정지측으로 하면 관성에 의해서 자연 정지합니다.

● 운전/제동기능

1-2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 한 상태에서 SW3, SW4를 운전에서 제동측으로 하면 MOTOR는 BRAKE가 약 0.5초간 동작하여 순시 정지합니다.

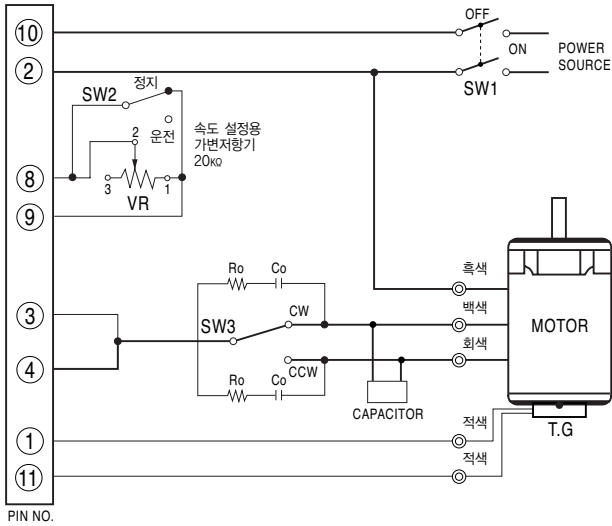
● SLOW RUN, SLOW STOP 기능

- CONTROLLER의 SLOW RUN, SLOW STOP조정 VOLUME을 설정한 다음 SW2에 의하여 운전/정지측으로 하면 MOTOR는 설정한 시간만큼 속도 설정기에 의하여 SLOW RUN, SLOW STOP됩니다.
- SLOW RUN, SLOW STOP은 설정 시간에대해 속도가 직선적으로 변화하고 이때의 경사는 0.5~15초/1200rpm 범위에서 조정가능합니다.
- MOTOR의 자연 정지보다 짧은 시간으로 SLOW STOP 정지는 불가능합니다.

※ 장시간 사용하지 않을 때에는 CONTROLLER의 발열을 예방하기 위하여 SW1을 OFF로 하십시오.

+ 전기배선도(REVERSIBLE MOTOR)

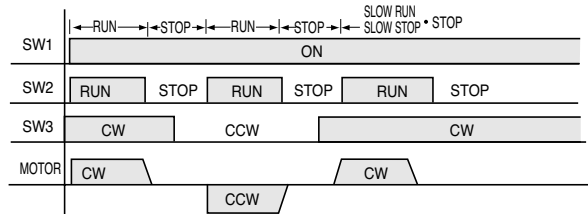
2-1 정역 운전 + 변속 (6W~40W)



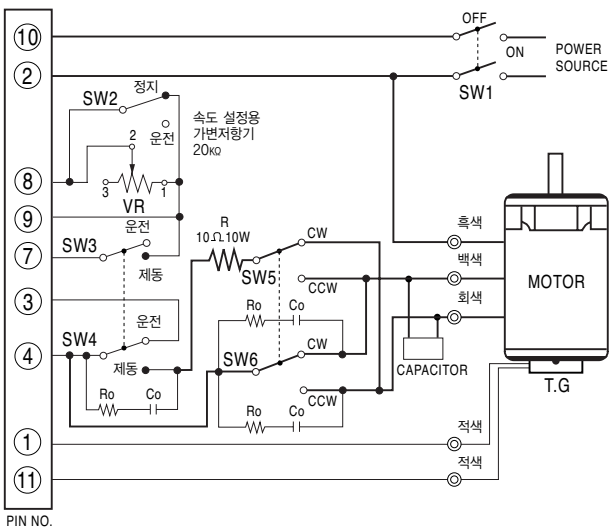
SW1,3	AC125V or AC 250V 5A이상
SW2	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125WV,AC250WV)

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오. 이때의 VR은 10k입니다.

◆ 운전 조작예



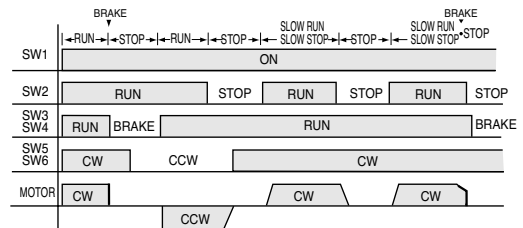
2-2 정역 운전 + 변속 + 제동 (6W~25W)



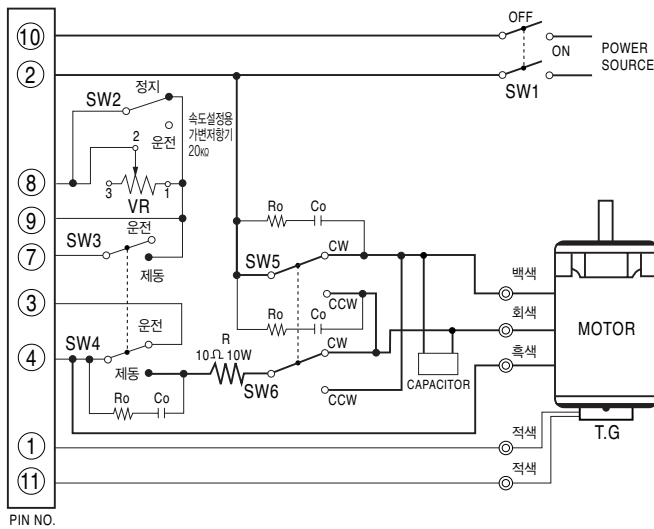
SW1,4,5,6	AC125V or AC 250V 5A이상
SW2,3	DC20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125WV,AC250WV)
R:제동용외부저항	10Ω, 10W이상

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오. 이때의 VR은 10k입니다.

◆ 운전 조작예



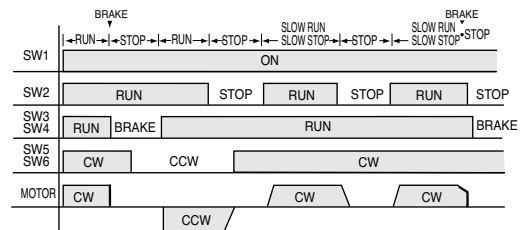
2-3 정역 운전 + 변속 + 제동 (40W)



SW1,4,5,6	AC125V or AC 250V 5A 이상
SW2,3	DC20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W이상) Co=0.1~0.2μF (AC125V,AC250V)
R:제동용외부저항	10Ω, 10W이상

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오. 이때의 VR은 10kΩ입니다.

◆ 운전 조작예



2-4 사용방법(SPEED CONTROL REVERSIBLE MOTOR)

● 운전/정지기능

2-1, 2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 하면 MOTOR는 외부 속도 설정기로 설정한 속도로 회전하고, 정지측으로 하면 관성에 의해서 자연 정지합니다.

● 운전/제동기능

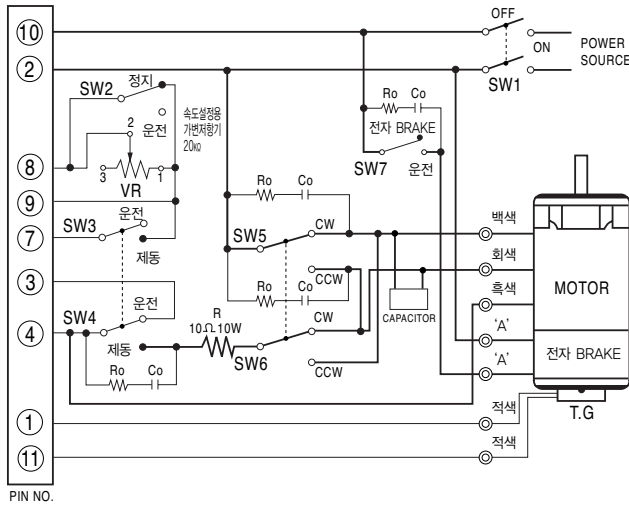
2-2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 한 상태에서 SW3,SW4를 운전에서 제동측으로 하면 MOTOR는 BRAKE가 약 0.5초간 동작하여 순시 정지합니다.

● SLOW RUN, SLOW STOP 기능

- CONTROLLER의 SLOW RUN, SLOW STOP조정 VOLUME을 설정한 다음 SW2에 의하여 운전/정지측으로 하면 MOTOR는 설정한 시간만큼 속도 설정기에 의하여 SLOW RUN, SLOW STOP됩니다.
- SLOW RUN, SLOW STOP은 설정 시간예대해 속도가 직선적으로 변화하고 이때의 경사는 0.5~15초/1200rpm 범위에서 조정가능 합니다.
- MOTOR의 자연 정지보다 짧은 시간으로 SLOW STOP 정지는 불가능합니다.

※ 장시간 사용하지 않은 때에는 CONTROLLER의 발열을 예방하기 위하여 SW1을 OFF로 하십시오.

3-3 정역운전 + 변속 + 제동 (40W)

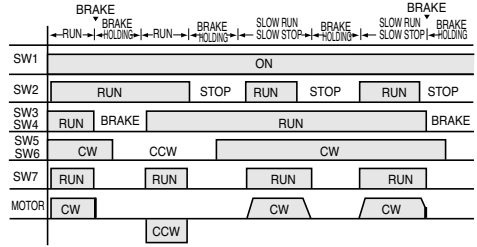


SW1,4,5,6,7	AC125V or AC250V 5A이상
SW2,3	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)
R:제동용외부저항	10Ω, 10W이상

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선 하여 주십시오. 이때의 VR은 10kΩ입니다.

전압	LEAD WIRE 'A'
단상 AC100V~110V	청색
단상 AC200V~240V	등색

◆ 운전 조작예



3-4 사용방법 (E.S MOTOR)

- **운전/정지기능**
3-1, 2, 3항의 기본전기 배선에서 SW7를 운전측으로 하고 SW2를 운전측으로 하면 MOTOR는 외부 속도 설정기로 설정한 속도로 회전하고, 정지측으로 하면 관성에 의해서 자연 정지합니다.(단SW2와 SW7를 연동으로 할 경우에는 전자 BRAKE에 의한 제동 및 위치 유지를 합니다.)
 - **운전/제동기능**
3-2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 한 상태에서 SW3, SW4와 SW7를 연동으로하여 제동 및 BRAKE측으로 하면 MOTOR는 전기 BRAKE가 약 0.5초간 동작하여 순시정지하고 전자 BRAKE에 의하여 위치 유지를 합니다. 이때의 약0.5초간은 SW5, SW6를 조작하지 마십시오.
 - **SLOW RUN, SLOW STOP 기능**
 - CONTROLLER의 SLOW RUN, SLOW STOP조정 VOLUME을 설정한 다음 SW2에 의하여 운전/정지측으로 하면 MOTOR는 설정한 시간 만큼 속도 설정기에 의하여 SLOW RUN, SLOW STOP됩니다.
 - SLOW RUN, SLOW STOP은 설정 시간에 대해 속도가 직선적으로 변화하고 이때의 경사는 0.5~15초/1200rpm 범위에서 조정가능 합니다.
 - MOTOR의 자연 정지보다 짧은 시간으로 SLOW STOP 정지는 불가능 합니다.
- ※ 장시간 사용하지 않을 때에는 CONTROLLER의 발열을 예방하기 위하여 SW1을 OFF로 하십시오.

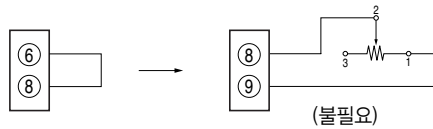
+ 전기 배선의 응용

조작면



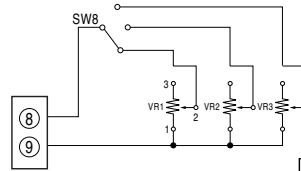
내장 볼륨 (VR)의 사용방법

SS TYPE은 속도 설정용 가변저항기를 내장하고 있으므로 외부 속도 설정용 가변저항기 없이도 사용할 수 있습니다. 11PIN 프러그의 ⑥번과 ⑧번 PIN을 접속하면 내장 볼륨을 사용할 수 있습니다. 이때의 접속도는 속도 설정용 가변 저항기가 불필요할 뿐 기타 접속은 동일합니다.



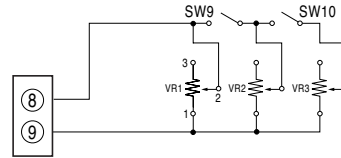
다단계 속도 설정이 필요한 경우

1. 다단계 속도 조정이 필요한 경우 VR1,VR2,VR3를 각각 설정하고 스위치 SW8 등으로 절환하여 사용하십시오.



VR1,2,3	20kΩ 1/4W B특성
SW8	DC 20V 10mA

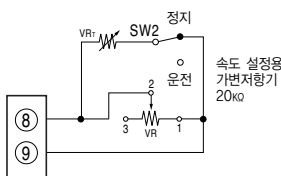
2. 위와 같이 로터리 스위치(SW8)등의 절환되는 타이밍이 느린 경우, MOTOR가 일순간 최대 속력으로 회전하므로 아래 그림과 같이 접속하면 SW9, SW10 에 속도 절환이 가능합니다.



VR1,2,3	20kΩ 1/4W B특성
SW9, SW10	DC 20V 10mA

동작 시간을 빠르게 하는 방법

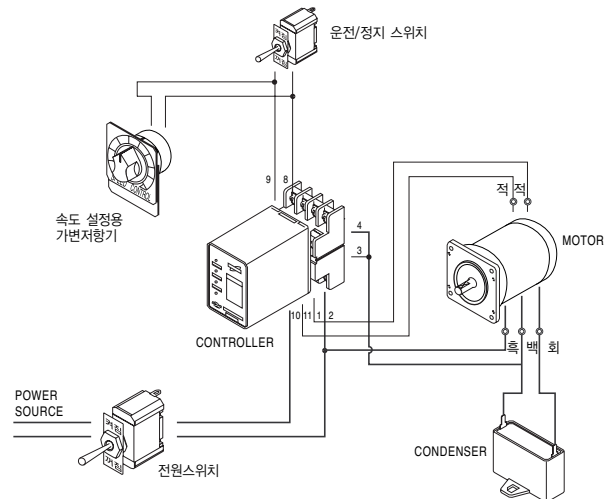
MOTOR의 설정속도가 저속으로 됨에 따라, 운전/정지 스위치를 운전 측으로 하고나서 MOTOR가 회전을 시작하기 까지는 시간이 길어 지게 됩니다. 저속 설정시 동작시간이 문제가 되는 경우에는 다음 회로를 참조하여 동작시간 조정가변저항 VRT를 접속하십시오.



VRr	2kΩ 1/4W B특성
SW2	DC 20V 10mA

- ※ 순시정지를 행하는 경우에는 운전/제동 스위치와 위 회로의 운전/정지 스위치를 연동으로 사용하십시오.
- ※ 운전/정지 스위치를 정지측으로 한 상태에서 MOTOR가 기동하기 직전까지 VRT를 조정하십시오.

본체 배선도



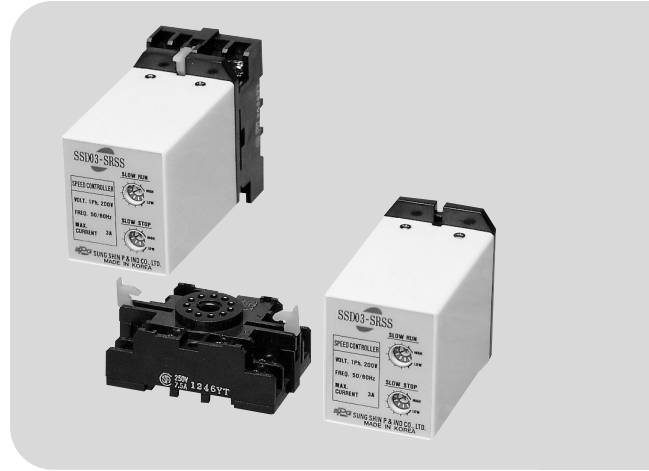
1. 전원 스위치(SW1)을 ON으로 하면 CONTROLLER의 POWER LAMP가 점등합니다.
2. 속도 설정용 가변 저항기에 의해 MOTOR속도를 단계없이 조정가능 합니다. 가변저항기를 HIGH로 돌리면 고속으로 LOW로 돌리면 저속(정지)됩니다.
3. 굵은 실선에는 MOTOR의 운전 전류가 흐릅니다. 굵은 실선은 0.75mm² 정도의 전선을, 얇은 실선은 0.5mm² 정도의 전선을 사용하여 주십시오.

SPEED CONTROLLER

: SS 고출력 TYPE

특징

- 6W~90W의 INDUCTION SPEED CONTROL MOTOR 와 6W~40W의 REVERSIBLE SPEED CONTROL MOTOR와 6W~40W의 ELECTRO-MAGNETIC BRAKE SPEED CONTROL MOTOR에 사용됩니다.
- 외부 속도 설정기에 의해서 MOTOR의 회전 속도를 조정, 설정할수 있습니다.
- 전기 BRAKE에 의한 순시 정지 기능이 가능합니다.
- COMPACT한 PLUG-IN(11PIN)TYPE이므로 취급 및 설치가 간편합니다
- SLOW RUN, SLOW STOP기능이 있어 기동과 정지가 급격히 이루어 지지 않으며 서서히 작동합니다.
- SLOW RUN, SLOW STOP의 시간 설정기능이 내장되어 있어 조정이 간편합니다.
- 병렬 운전이 가능합니다. (병렬 운전이란 1개의 속도 설정용 가변저항기로 복수의 MOTOR CONTROLLER 을 동시에 같은 속도로 설정하여 운전할 수 있습니다.)



SPECIFICATIONS

품명		SS TYPE				
		SSA03-SRSS	SSB03-SRSS	SSC03-SRSS	SSD03-SRSS	SSX03-SRSS
특성	정격전압	단상 AC110V	단상 AC220V	단상 AC100V	단상 AC200V	단상 AC220V~240V
	사용전압범위	±10%				
	정격주파수	60Hz		50/60Hz		50Hz
	정격전류	3.0A				
※1 적용 Motor 출력	Induction	6W~90W	6W~90W	6W~90W	6W~90W	6W~90W
	Reversible	6W~40W	6W~40W	6W~40W	6W~40W	6W~40W
	E·S	6W~40W	6W~40W	6W~40W	6W~40W	6W~40W
	속도 제어 범위	90~1700rpm		90~1400rpm/90~1700rpm		90~1400rpm
	속도변동율	5%(표준치)				
	속도설정기	외부속도 설정기에 의한 조정기능				
	제동	전기Brake에 의한 순시정지가 가능				
※2	전기 BRAKE 시간	0.5초(표준치)				
	병렬운전	가능있음				
	SLOW RUN, SLOW STOP	가능있음(0.5초~15초/1200rpm)				
	사용온도범위	-10°C~50°C				
	사용습도 범위	85% 이하(결로 없을 것)				
	보존온도	-20°C~60°C				
	절연저항	상온 상습에서 CASE와 PIN간을 DC 500V MEGGER로 측정하여 100MΩ 이상임				
	절연내압	상온 상습에서 CASE와 PIN간을 1500V 50/60Hz를 1분간 인가하여도 이상 없음				

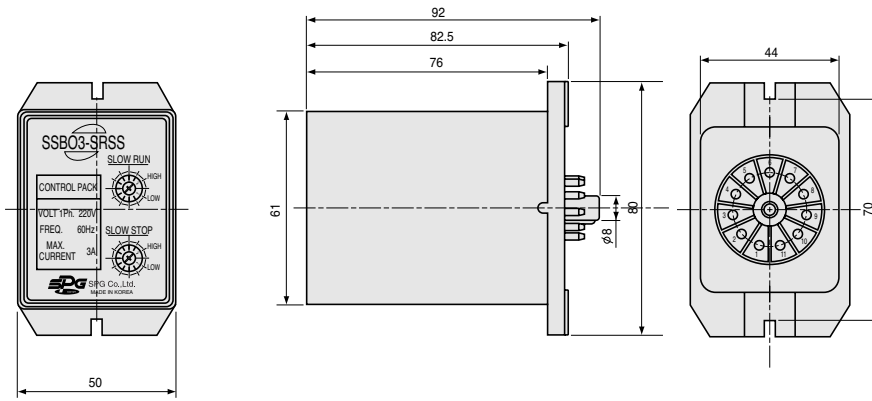
※ 1 : 적용 MOTOR는 당사 SOCKET TYPE SPEED CONTROL MOTOR입니다.(T.G 전압이 24V용 MOTOR를 사용하십시오.)

※ 2 : 전기 BRAKE에는 유지력이 없습니다.

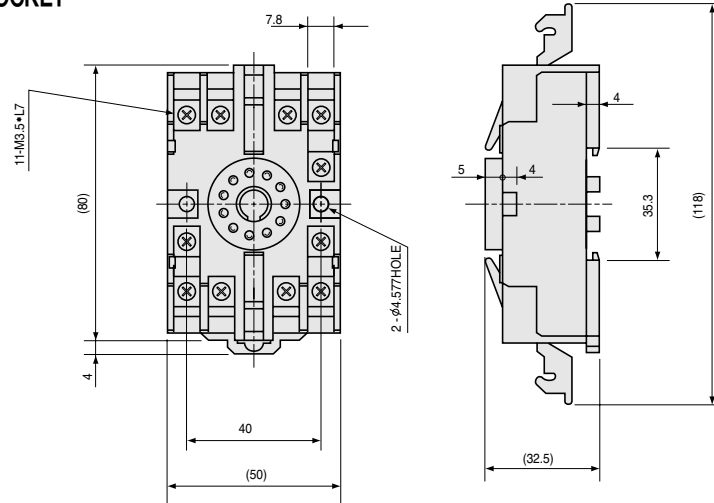
DIMENSIONS

■ SS 고출력 TYPE SPEED CONTROLLER

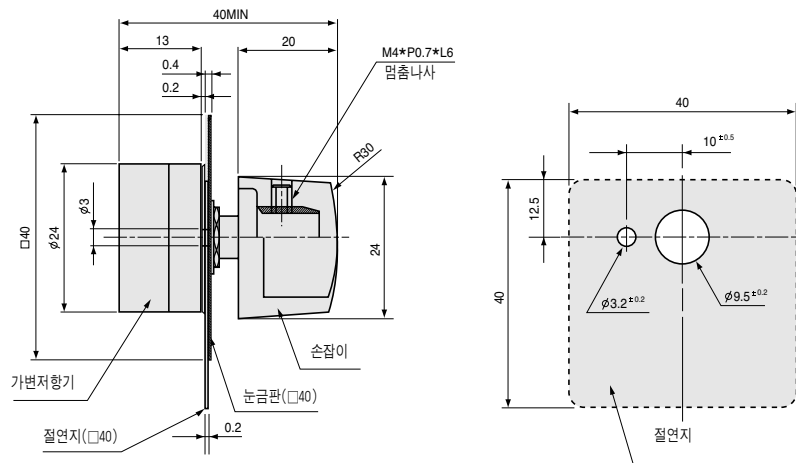
+ CONTROLLER



+ 11PIN SOCKET

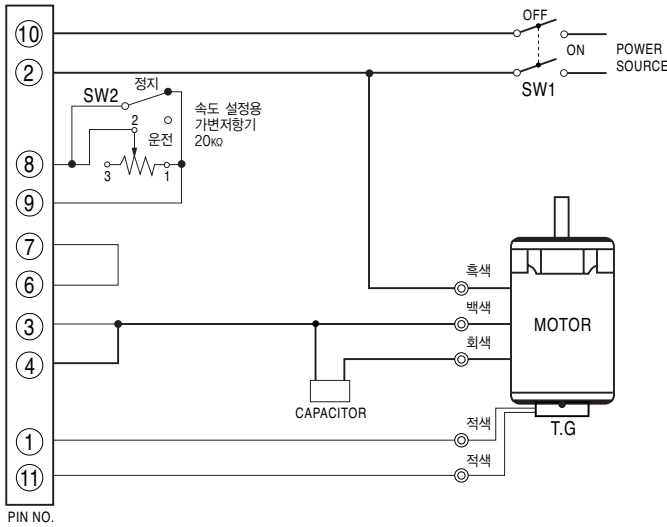


+ 속도설정용 가변저항기 20KΩ (10KΩ) 1/4W B 특성



+ 전기배선도(INDUCTION MOTOR)

1-1 일방향운전 + 변속 (6W~90W)

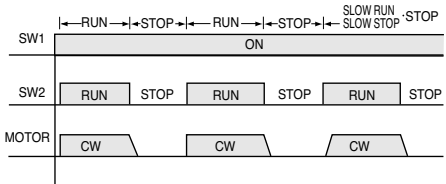


◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

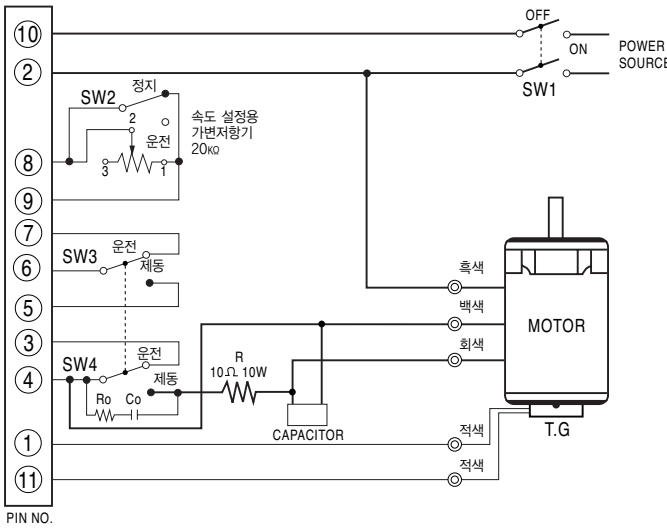
SW1	AC125V or AC 250V 5A 이상
SW2	DC 20V 10mA

주) 1. MOTOR의 회전방향은 출력축 측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR LEAD선 중 백색과 회색을 교환하여 주십시오.
 2. FAN MOTOR 결선은 MOTOR출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법을 208page를 참고하시기 바랍니다.

◆ 운전 조작예



1-2 일방향운전 + 변속 + 제동 (6W~25W)

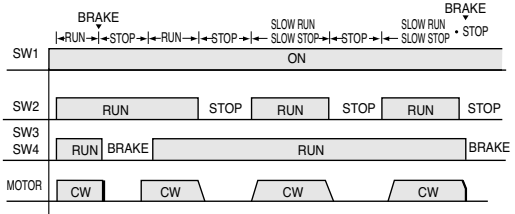


SW1,4	AC125V or AC 250V 5A이상
SW2,3	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)
R:제동용외부 저항	10Ω, 10W이상

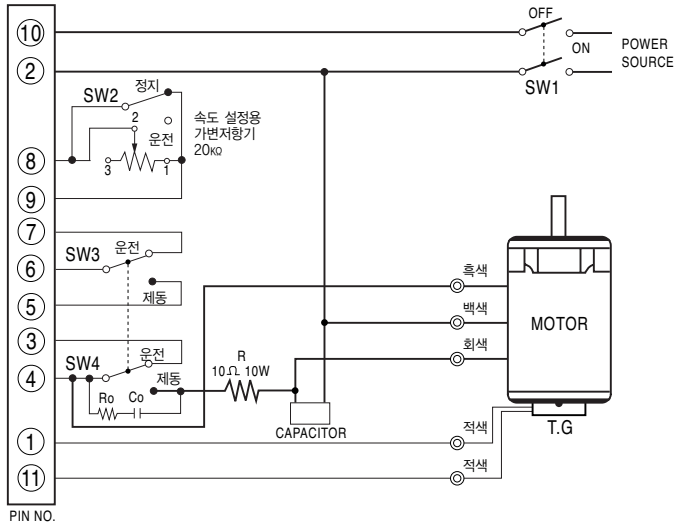
◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

주) MOTOR의 회전방향은 출력축 측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR LEAD WIRE 중 백색과 회색을 교환하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



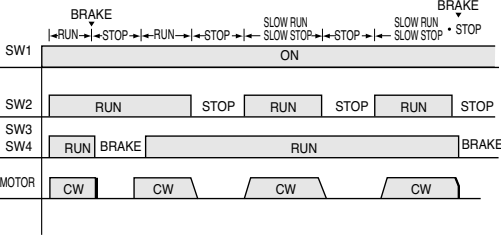
1-3 일방향운전 + 변속 + 제동 (40W~90W)



◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

SW1,4	AC125V or AC 250V	5A이상
SW2,3	DC 20V 10mA	
R _o ,C _o	R _o =10~200Ω(1/4W이상) C _o =0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)	
R:제동용외부 저항	10Ω, 10W이상	

◆ 운전 조작예



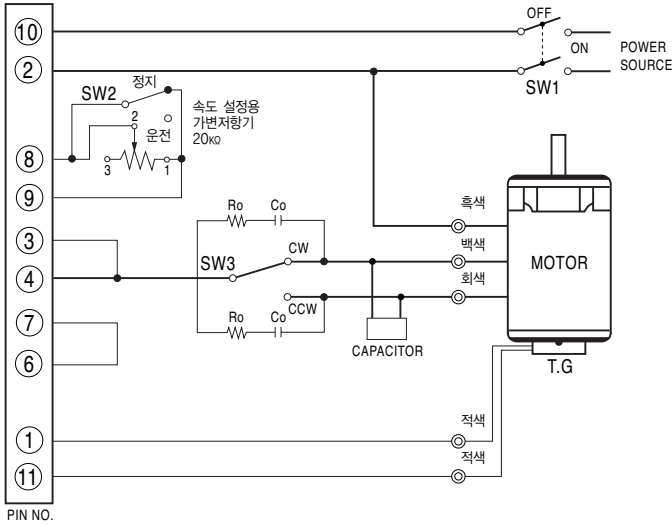
- 주) 1. MOTOR의 회전방향은 출력 측에서 보아 시계방향(CW)입니다. 반시계방향(CCW)으로 할 경우는 MOTOR LEAD WIRE 중 백색과 회색을 교환하여 주십시오.
 2. FAN MOTOR 결선은 MOTOR출력 60W 이상에만 적용되며, 결선 방법은 208page를 참고하시기 바랍니다.

1-4 사용방법 (INDUCTION MOTOR)

- **운전/정지기능**
 1-1, 2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로하면 MOTOR는 외부 속도 설정기로 설정한 속도로 회전하고, 정지측으로 하면 관성에 의해서 자연 정지합니다.
 - **운전/제동기능**
 1-2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 한 상태에서 SW3,SW4,를 운전에서 제동측으로 하면 MOTOR는 BRAKE가 약 0.5초간 동작하여 순시 정지합니다.
 - **SLOW RUN, SLOW STOP 기능**
 - CONTROLLER의 SLOW RUN, SLOW STOP조정 VOLUME을 설정한 다음 SW2에 의하여 운전/정지측으로 하면 MOTOR는 설정한 시간만큼 속도 설정기에 의하여 SLOW RUN, SLOW STOP됩니다.
 - SLOW RUN, SLOW STOP은 설정 시간에 대해 속도가 직선적으로 변화하고 이때의 경사는 0.5~15초/1200rpm 범위에서 조정가능 합니다.
 - MOTOR의 자연 정지보다 짧은 시간으로 SLOW STOP 정지는 불가능 합니다.
- ※ 장시간 사용하지 않을 때에는 CONTROLLER의 발열을 예방하기 위하여 SW1을 OFF로 하십시오.

+ 전기배선도(REVERSIBLE MOTOR)

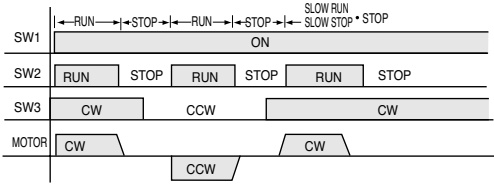
2-1 정역운전 + 변속 (6W~40W)



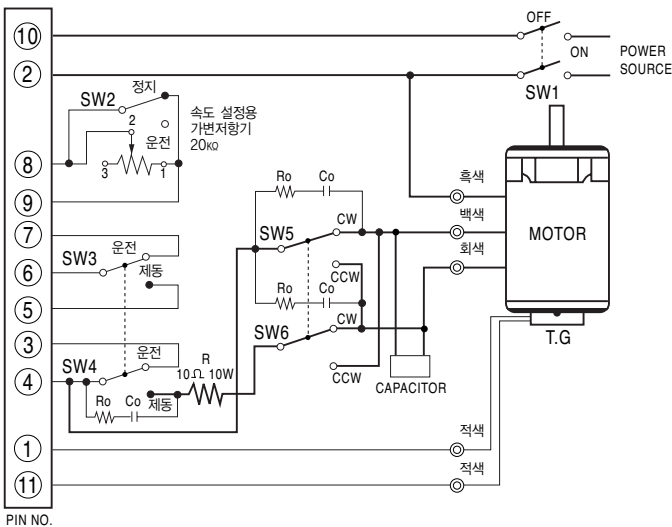
◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

SW1,3	AC125V or AC 250V	5A이상
SW2	DC 20V	10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125WV, AC250WV)	

◆ 운전 조작예



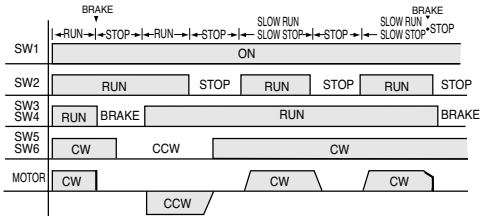
2-2 정역운전 + 변속 + 제동 (6W~25W)



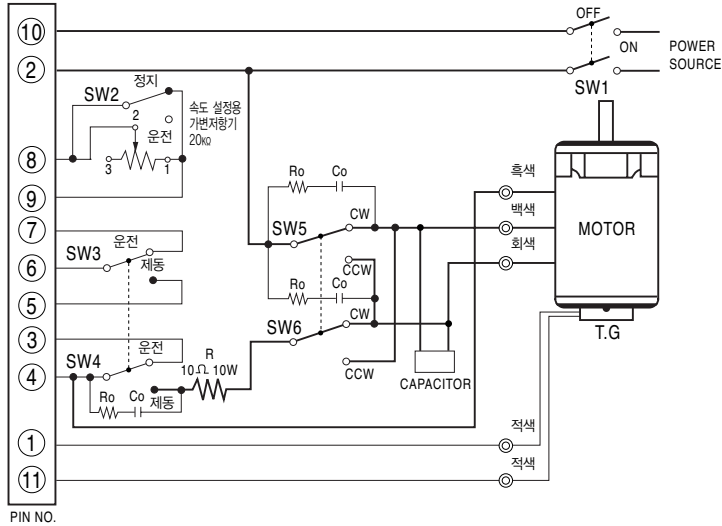
◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

SW1,4,5,6	AC125V or AC 250V	5A 이상
SW2,3	DC 20V	10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125WV, AC250WV)	
R:제동용외부 저항	10Ω, 10W이상	

◆ 운전 조작예



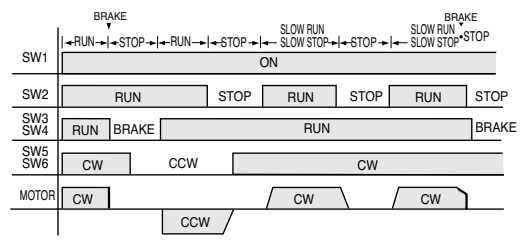
2-3 정역운전 + 변속 + 제동 (40W)



◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

SW1,4,5,6	AC125V or AC 250V	5A 이상
SW2,3	DC 20V 10mA	
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W 이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)	
R:제동용외부 저항	10Ω, 10W이상	

◆ 운전 조작예

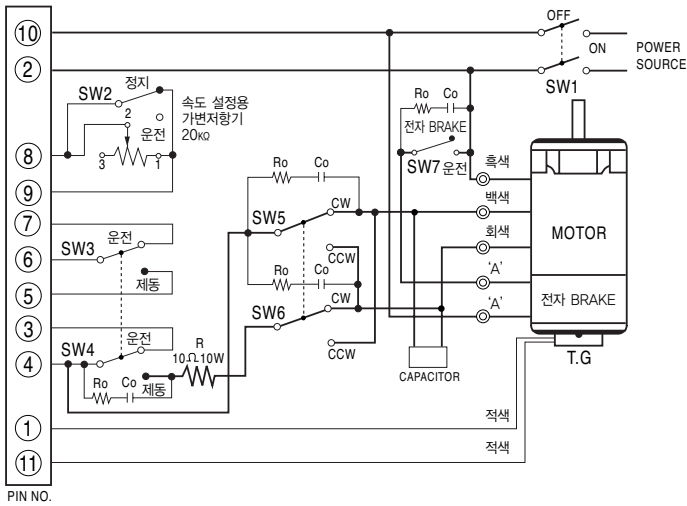


2-4 사용방법 (REVERSIBLE MOTOR)

- **운전/정지기능**
2-1, 2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 하면 MOTOR는 외부 속도 설정기로 설정한 속도로 회전하고, 정지측으로 하면 관성에 의해서 자연 정지합니다.
 - **운전/제동기능**
2-2, 3항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 한 상태에서 SW3,SW4를 운전에서 제동측으로 하면 MOTOR는 BRAKE가 약 0.5초간 동작하여 순시 정지합니다.
 - **SLOW RUN, SLOW STOP 기능**
 - CONTROLLER의 SLOW RUN, SLOW STOP조정 VOLUME을 설정한 다음 SW2에 의하여 운전/정지측으로 하면 MOTOR는 설정한 시간만큼 속도 설정기에 의하여 SLOW RUN, SLOW STOP됩니다.
 - SLOW RUN, SLOW STOP은 설정 시간에대해 속도가 직선적으로 변화하고 이때의 경사는 0.5~15초/1200rpm 범위에서 조정가능 합니다.
 - MOTOR의 자연 정지보다 짧은 시간으로 SLOW STOP 정지는 불가능 합니다.
- ※ 장시간 사용하지 않을 때에는 CONTROLLER의 발열을 예방하기 위하여 SW1을 OFF로 하십시오.

+ 전기배선도(E·S MOTOR)

3-1 정역운전 + 변속 + 제동 (6W~25W)

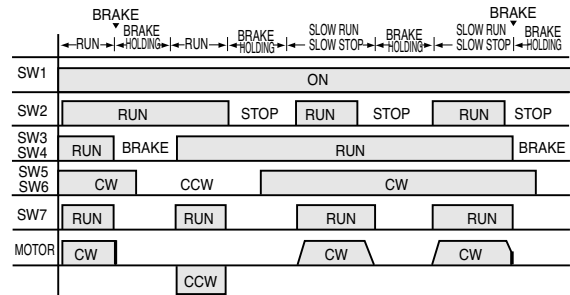


전압	LEAD WIRE 'A'
단상 AC100V~110V	청색
단상 AC200V~240V	등색

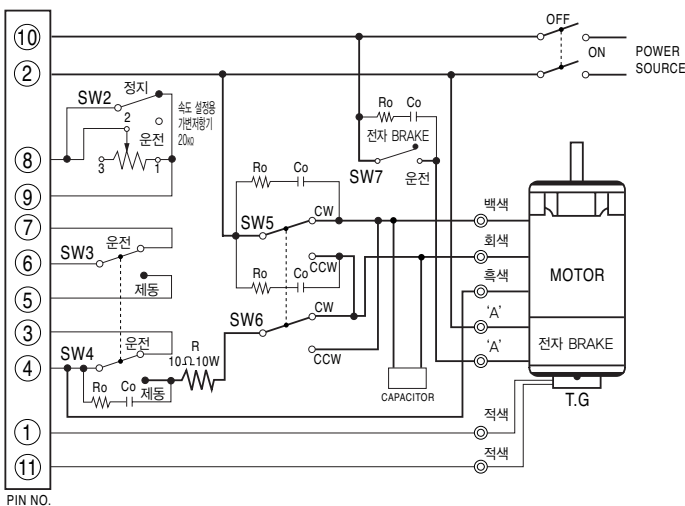
SW1,4,5,6,7	AC125V or AC 250V 5A 이상
SW2,3	DC 20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)
R:제동외부 저항	10Ω, 10W이상

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

◆ 운전 조작예



3-2 정역운전 + 변속 + 제동 (40W)

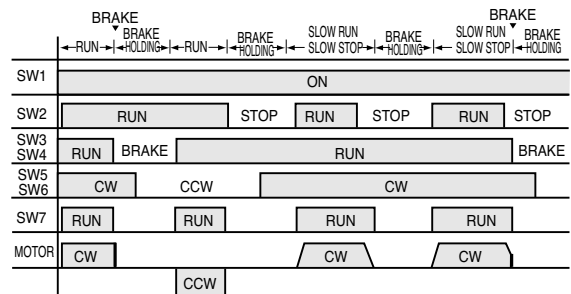


◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

전압	LEAD WIRE 'A'
단상 AC100V~110V	청색
단상 AC200V~240V	등색

SW1,4,5,6,7	AC125V Or AC 250V 5A 이상
SW2,3	DC20V 10mA
Ro,Co	Ro=10~200Ω (1/4W이상) Co=0.1~0.2μF (AC125W, AC250W)
R:제동외부 저항	10Ω, 10W이상

◆ 운전 조작예



3-3 사용방법 (E · S MOTOR)

● 운전/정지기능

3-1, 2항의 기본전기 배선에서 SW7를 운전측으로 하고 SW2를 운전측으로하면 MOTOR는 외부 속도 설정기로 설정한 속도로 회전하고, 정지측으로 하면 관성에 의해서 자연 정지합니다. (단, SW2와 SW7를 연동으로 할 경우에는 전자 BRAKE에 의한 제동 및 위치 유지를 합니다.)

● 운전/제동기능

3-1, 2항의 기본전기 배선에서 SW2를 운전측으로 한 상태에서 SW3, SW4와 SW7를 연동으로 하여 제동 및 BRAKE측으로 하면 MOTOR는 전기 BRAKE가 약 0.5초간 동작하여 순시정지하고 전자 BRAKE에 의하여 위치 유지를 합니다. 이때의 약 0.5초간은 SW5, SW6를 조작하지 마십시오.

● SLOW RUN, SLOW STOP 기능

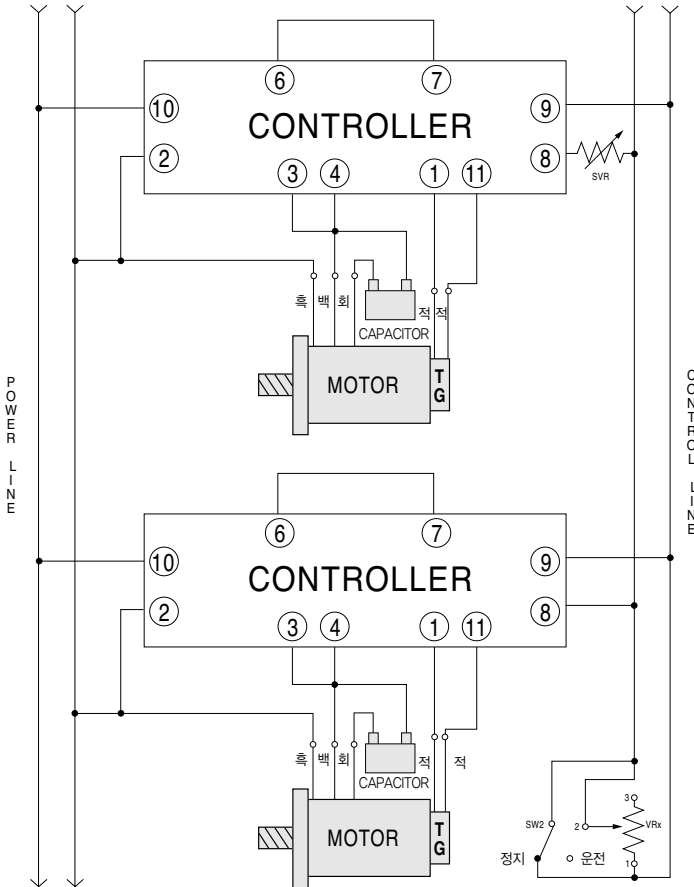
- CONTROLLER의 SLOW RUN, SLOW STOP 조정 VOLUME을 설정한 다음 SW2에 의하여 운전/정지측으로 하면 MOTOR는 설정한 시간 만큼 속도 설정기에 의하여 SLOW RUN, SLOW STOP됩니다.
- SLOW RUN, SLOW STOP은 설정 시간에 대해 속도가 직선적으로 변화하고 이때의 경사는 0.5~15초/1200rpm 범위에서 조정가능 합니다.
- MOTOR의 자연 정지보다 짧은 시간으로 SLOW STOP 정지는 불가능 합니다.

※ 장시간 사용하지 않을 때에는 CONTROLLER의 발열을 예방하기 위하여 SW1을 OFF로 하십시오.

+ 전기배선도

병렬 운전

SS 고출력 TYPE CONTROLLER는 아래의 배선도와 같이 1개의 속도설정용 가변저항기로 다수의 MOTOR를 동시에 동일한 속도로 설정하여 속도 제어를 할 수 있는 병렬 운전이 가능합니다.



사용방법 (병렬 운전)

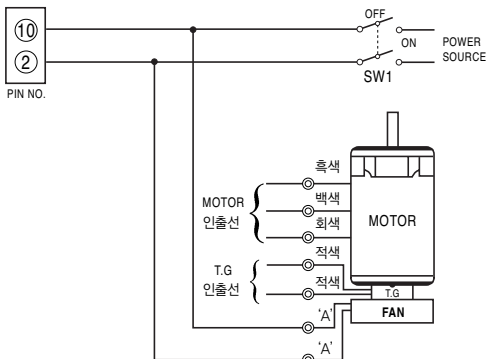
옆 배선도와 같이 전원부(단자번호②,⑩) 및 제어부(단자번호 ⑧,⑨)를 각각 동일한 선으로 배선하십시오. 기타의 MOTOR 및 CONTROLLER의 조합인 경우에도 전원부 및 제어부를 같게해서 병렬 운전을 할 수 있습니다.

⚠ 주의

- 전원부와 제어부는 각각 PIN 번호를 같게 배선하십시오.
- 속도설정용 가변저항기의 용량은 다음과 같이 구합니다.
 $VRx = 20/N \text{ k}\Omega, N/4W$ (N : MOTOR의 수량)
 예) MOTOR가 2대인 경우는 $10\text{k}\Omega$ 1/2W 입니다.
- 각 MOTOR는 거의 같은 속도로 회전하지만 부하의 차이 제품의 편차에 의해 약간의 오차가 발생합니다. 이와 같은 현상을 방지하기 위해서 단자번호⑧에 미세조정용 가변 저항기(SVR)를 속도 설정용 가변저항기(VRx) 저항치의 약 5~10%, 용량은 1/4W를 준비하십시오.

◀ 단상 AC220V~240V 50Hz용 MOTOR의 결선은 그림에서 회색선을 갈색선으로 교체 결선하여 주십시오.

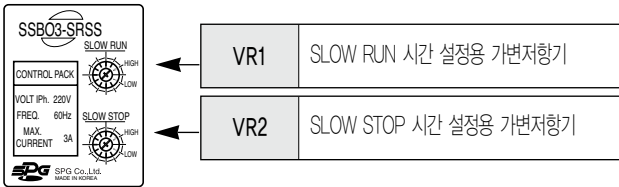
BOX FAN MOTOR의 결선방법



전압	LEAD WIRE 색 'A'
단상 AC100V~110V	갈색
단상 AC200V~240V	회색

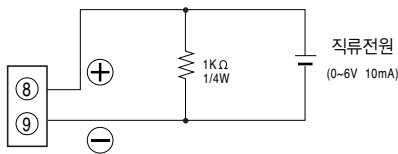
※ BOX FAN 이외의 결선은 각각의 전기 배선을 참조해 주십시오.

조작면



외부 직류 전압으로 회전수를 제어하는 경우

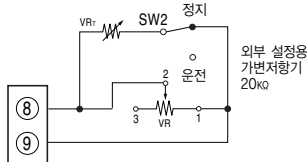
부속품인 외부 속도 설정용 가변 저항기 대신에 외부직류전원으로 MOTOR의 속도를 설정하는 경우에는 직류 전원과 CONTROLLER를 다음과 같이 접속하십시오.
(단, 직류 전원출력은 반드시 교류 입력과 절연된 것을 사용하고, 극성이 바뀌지 않도록 주의 하십시오.)



(외부 직류 전압으로 속도 제어하는 경우의 결선도)

동작 시간을 빠르게 하는 방법

MOTOR의 설정속도가 저속으로 뒀을 때, 운전/정지 스위치를 운전측으로 하고나서 MOTOR가 회전을 시작하기 까지는 시간이 길어지게 됩니다. 저속 설정시 동작시간이 문제가 되는 경우에는 다음 회로를 참조하여 동작 시간 조정가변저항 VRT를 접속하십시오.

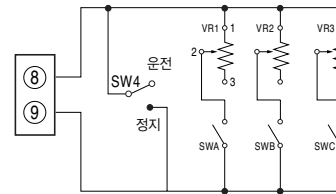


VR _T	2kΩ 1/4W B특성
SW2	DC 20V 10mA

- ※ 순시정지를 행하는 경우에는 운전/제동 스위치와 위 회로의 운전/정지 스위치를 연동으로 사용하십시오.
- ※ 운전/정지 스위치를 정지측으로 한 상태에서 MOTOR가 가동하기 직전까지 VRT를 조정합니다.

회전수의 다단계 교환 방법

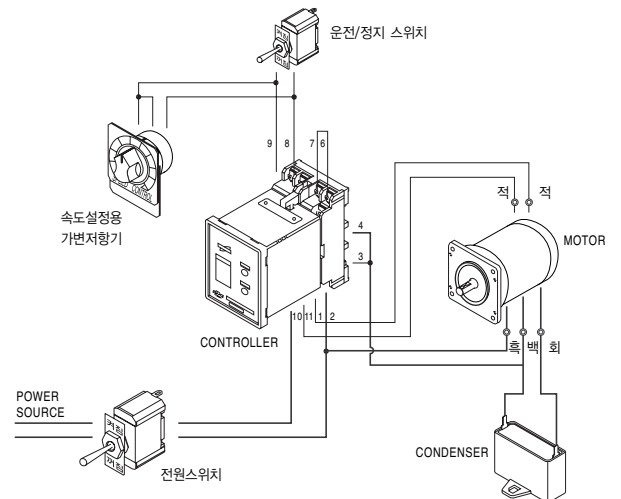
1. 다단계 속도 조정이 필요한 경우 VR1, VR2, VR3를 각각 설정하고 SWA, SWB, SWC에 의해 속도 절환이 가능 합니다. SWITCH의 절환 시기는 RELATY 접점 개폐시간 정도로 해 주십시오.



VR1,2,3	20kΩ 1/4W B특성
SW1,2,3,4	DC 20V 10mA

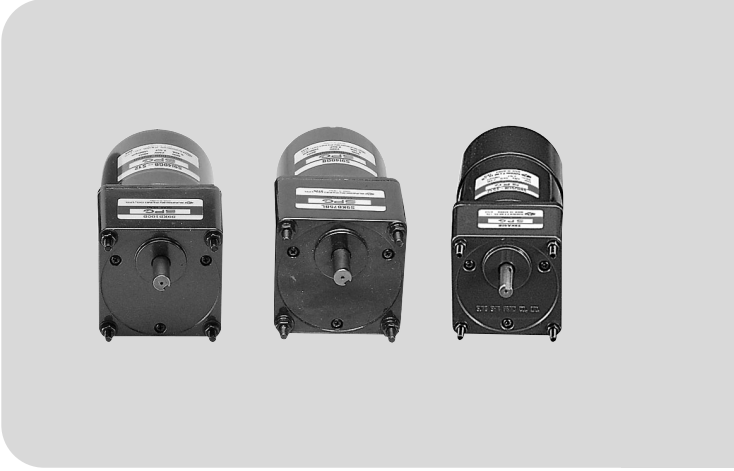
2. CONTROLLER 포장 BOX에는 외부 설정용 VOLUME이 1SET 내장 되어 있습니다. 구입이 더 필요하신 경우에는 당사 제품SVR20KH를 별매로 구입하여 주십시오.

본체 배선도



1. 외부 속도 설정용 가변 저항기에 의해 MOTOR속도를 단계없이 조정 가능합니다. 가변저항기를 HIGH로 돌리면 고속으로 LOW로 돌리면 저속(정지) 됩니다.
2. 굵은 실선에는 MOTOR의 운전 전류가 흐릅니다. 굵은 실선은 0.75mm² 정도의 전선을, 얇은 실선은 0.5mm² 정도의 전선을 사용하여 주십시오.
3. 단상 AC 220V~240V 50Hz용 MOTOR의 경우에는 위의 그림에서 회색선을 갈색 선으로 교체 결선 하여 주십시오.

PACK TYPE SPEED CONTROL MOTORS



특징

- SPEED CONTROLLER를 이용하여 넓은 속도 변화가 가능합니다.(변속범위 50Hz : 90~1400rpm, 60Hz:90~1700rpm)
- 변속, 제동, 정역전 등의 많은 용도의 운전이 가능합니다.(SS TYPE의 CONTROLLER 이용시 SLOW RUN SLOW STOP 기능이 추가됩니다.)
- TACHO GENERATOR을 내장하여 FEEDBACK 제어를 사용하기 때문에 전원 주파수를 변화하여도 회전수는 변화하지 않습니다.
- MOTOR의 종류는 INDUCTION TYPE과 REVERSIBLE TYPE, 전자 BRAKE부착 TYPE SPEED CONTROL용 MOTOR가 있습니다.
- MOTOR 용량은 INDUCTION TYPE 6W~90W, REVERSIBLE TYPE 6W~40W, 전자 BRAKE 부착 TYPE은 6W~40W(단, SR TYPE은 6W~90W)까지 있습니다.

SPECIFICATION OF SOCKET TYPE SPEED CONTROL MOTORS

GENERAL SPECIFICATION OF SPEED CONTROL MOTORS

항목	사양
절연저항	상온 상습에서 MOTOR를 정격으로 운전 후 MOTOR의 COIL, MOTOR CASE 사이를 DC 500V MEGGER로 측정하여 100M Ω 이상임.
절연내압	상온 상습에서 MOTOR를 정격으로 운전 후 MOTOR의 COIL, MOTOR CASE 사이에 1500V 50/60Hz 를 1분간 인가하여 이상 없음
온도상승	MOTOR를 정격으로 운전 후 온도계법으로 측정하여 온도 상승치(ΔT)가 80 $^{\circ}$ C(K) 이하 (FAN 부착 MOTOR는 45 $^{\circ}$ C이하임)
절연등급	B종(130 $^{\circ}$ C)
과열보호 장치 (T/P)	THERMAL PROTECTOR 내장(자동 복귀형) : 개방 120 $^{\circ}$ C \pm 5 $^{\circ}$ C, 복귀 76 $^{\circ}$ C \pm 15 $^{\circ}$ C
사용온도	-10 $^{\circ}$ C ~ +40 $^{\circ}$ C
사용습도	85% 이하(결로 없는 곳)