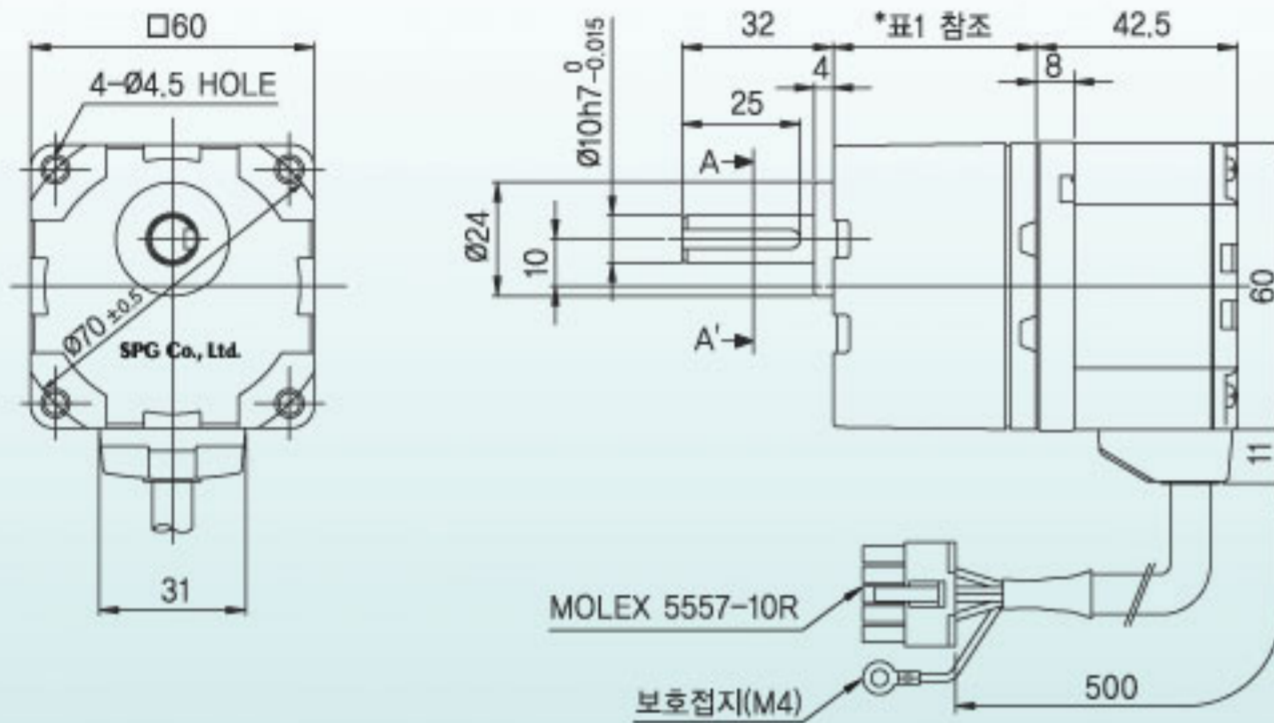


GEARED MOTOR

Model : XTA610B-□K

[Unit : mm]

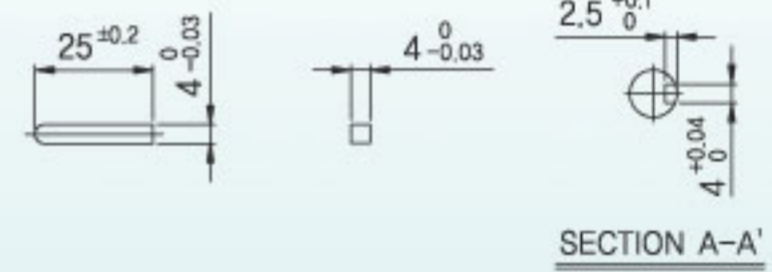
- Motor : XTM610GB
- Gear Head : XTG65K~XTG6200K
- Control Unit : XTD10B



- * 품명 중의 □는 감속비를 표시합니다.
- * Geared Motor는 취부용 bolt set가 내장되어 있습니다. (사양은 39page 참조)

Key (부속품)

Key홈



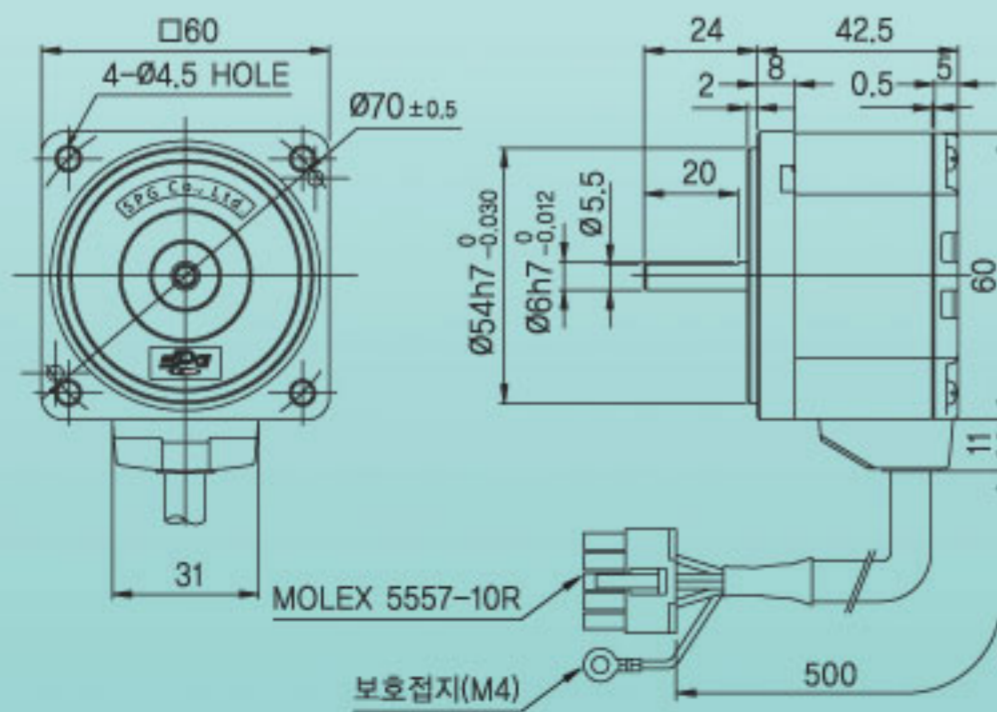
* 표1

Gear Ratio	Size(mm)
XTG65K~XTG620K	34
XTG630K~ XTG6100K	38
XTG6200K	43

MOTOR

Model : XTM610D□

[Unit : mm]



* 표2-Weight

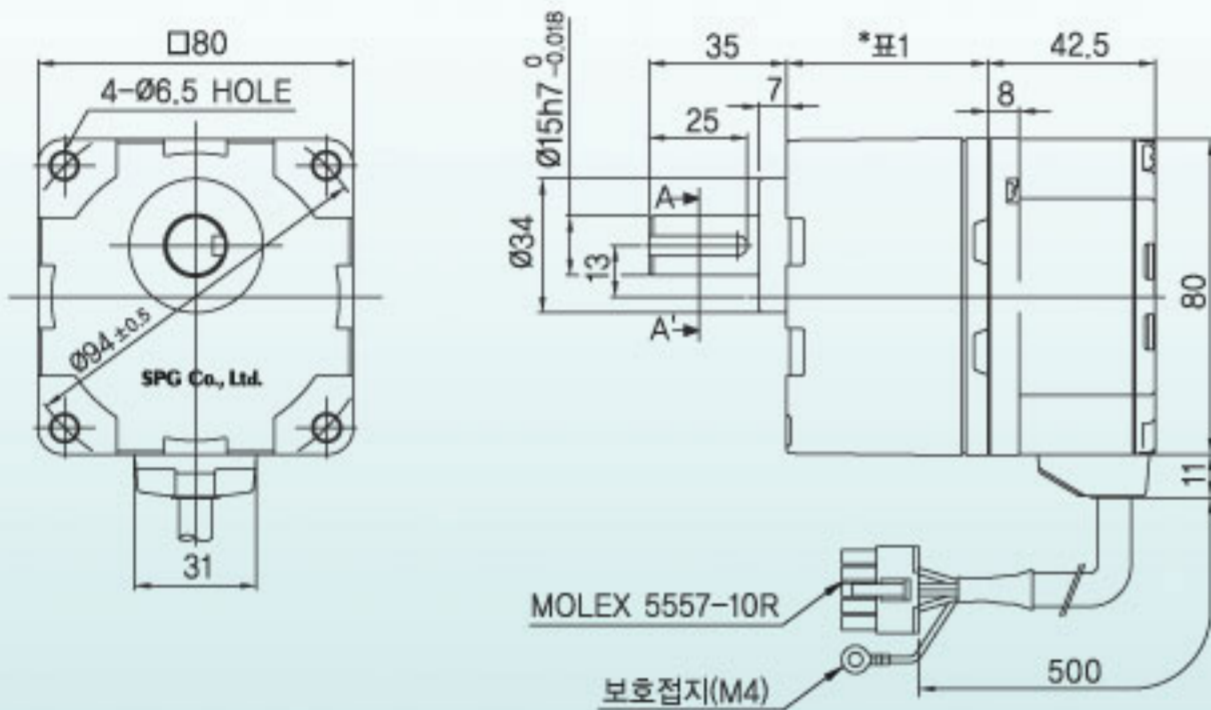
Part	Weight(kg)	
Motor	0.48	
Gear Head	XTG65K~XTG620K	0.28
	XTG630K~ XTG6100K	0.33
	XTG6200K	0.37

GEARED MOTOR

[Unit : mm]

Model : XTA825B-□K

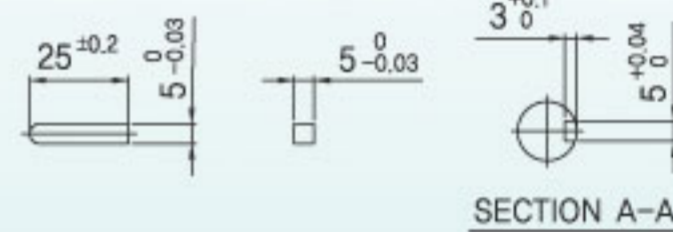
- Motor : XTM825G□
- Gear Head : XTG85K~XTG8200K
- Control Unit : XTD25B



- ※ 품명 중의 □는 감속비를 표시합니다.
- ※ Geared Motor는 취부용 bolt set가 내장되어 있습니다. (사양은 39page 참조)

Key (부속품)

Key홈



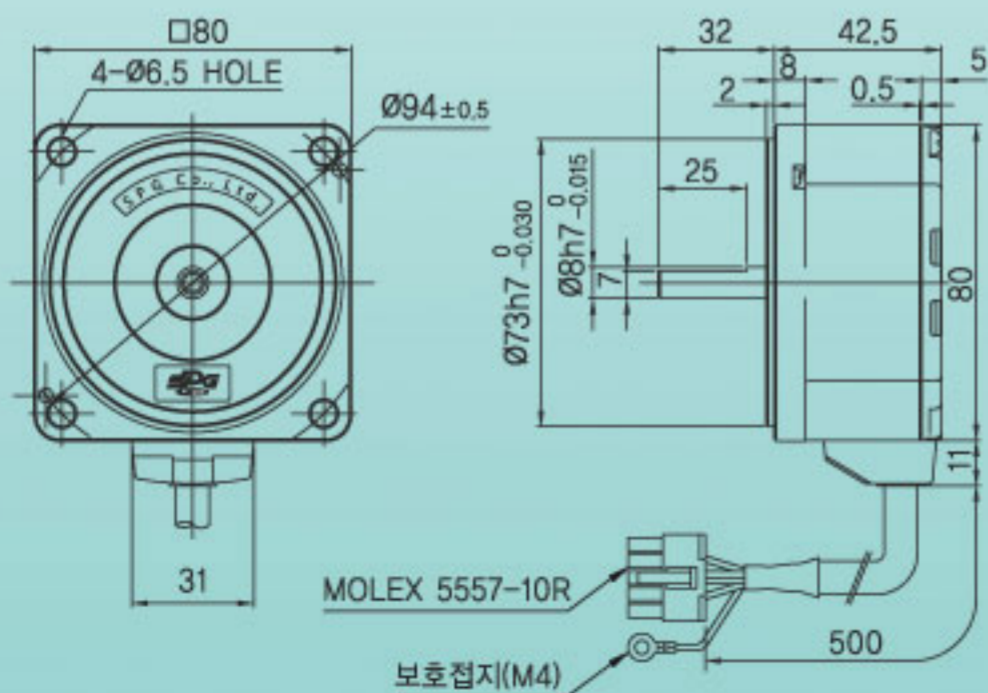
※ 표1

Gear Ratio	Size(mm)
XTG85K~XTG820K	41
XTG830K~ XTG8100K	46
XTG8200K	51

MOTOR

[Unit : mm]

Model : XTM825DB



※ 표2-Weight

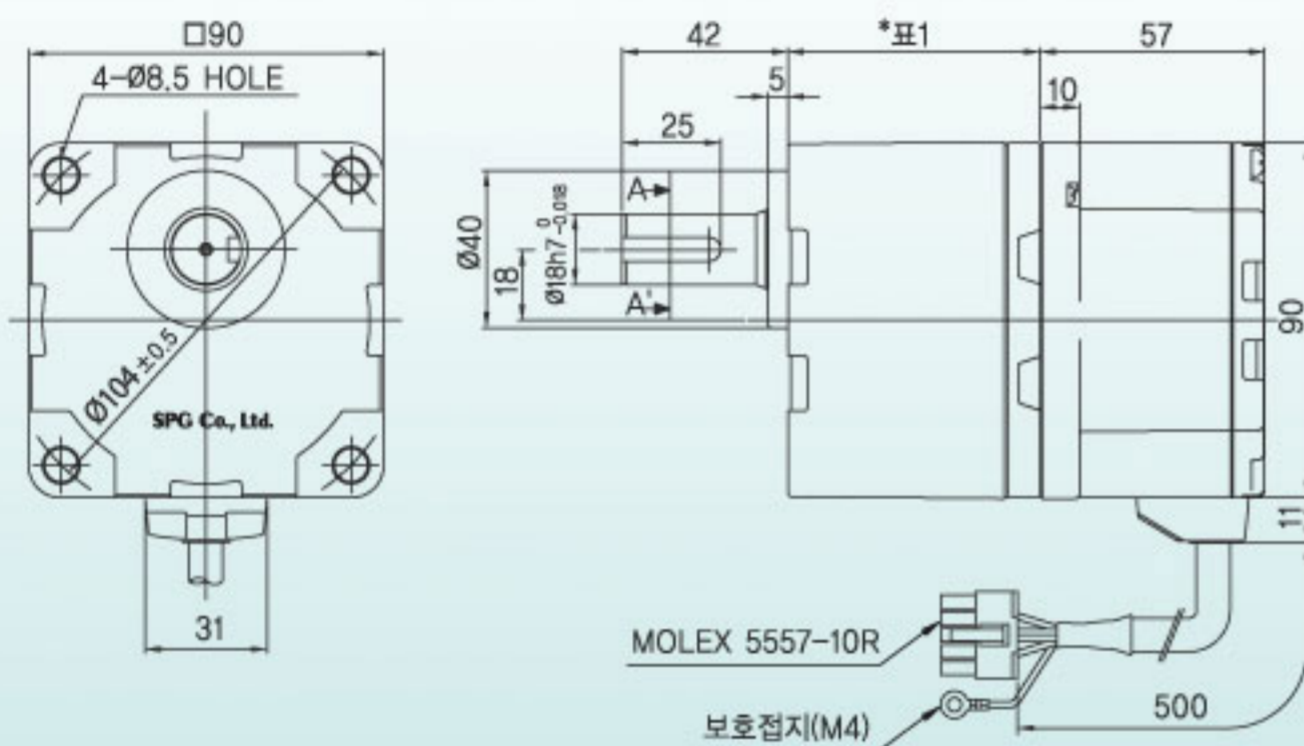
Part	Weight(kg)	
Motor	0.75	
Gear Head	XTG85K~XTG820K	0.61
	XTG830K~ XTG8100K	0.72
	XTG8200K	0.80

GEARED MOTOR

[Unit : mm]

Model : XTA940B-□K

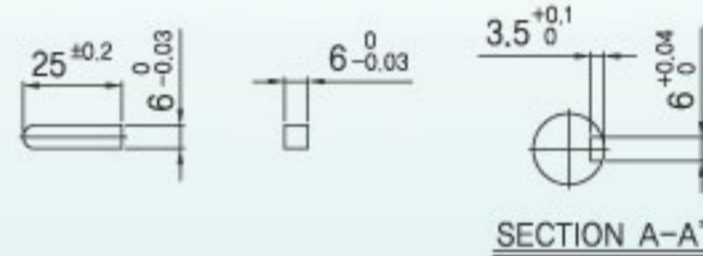
- Motor : XTM940GB
- Gear Head : XTG95K~XTG9200K
- Control Unit : XTD40B



- ※ 품명 중의 □는 감속비를 표시합니다.
- ※ Geared Motor는 취부용 bolt set가 내장되어 있습니다. (사양은 39page 참조)

Key (부속품)

Key홈



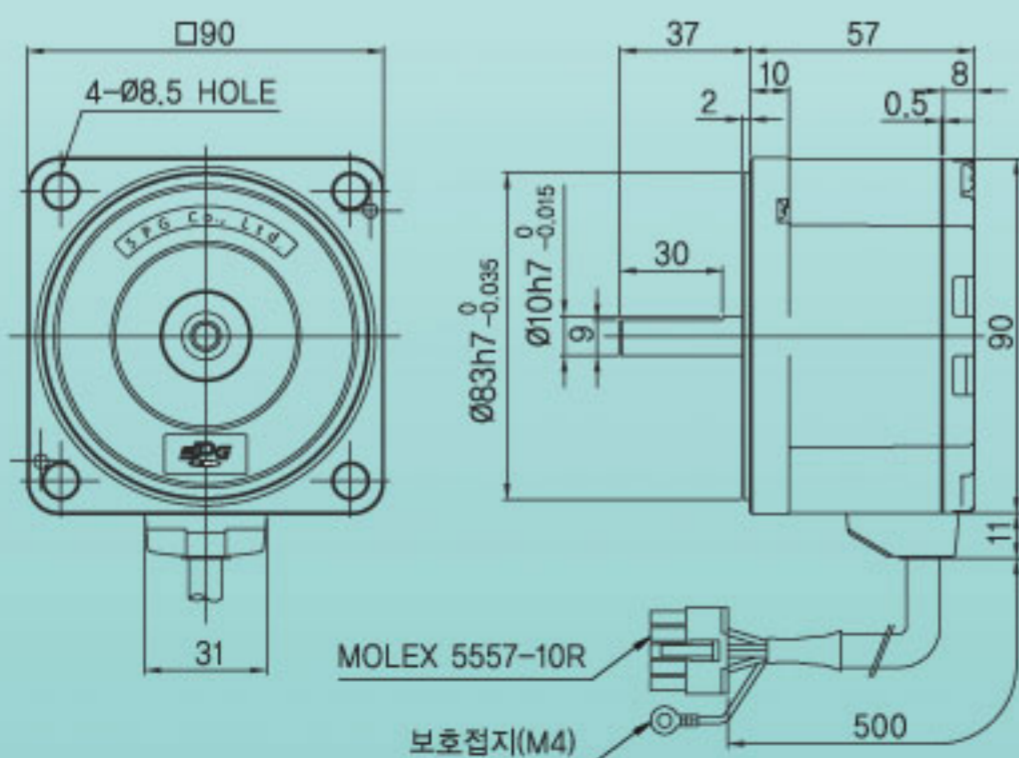
※ 표1

Gear Ratio	Size(mm)
XTG95K~XTG920K	45
XTG930K~ XTG9100K	58
XTG9200K	64

MOTOR

[Unit : mm]

Model : XTM940DB



※ 표2-Weight

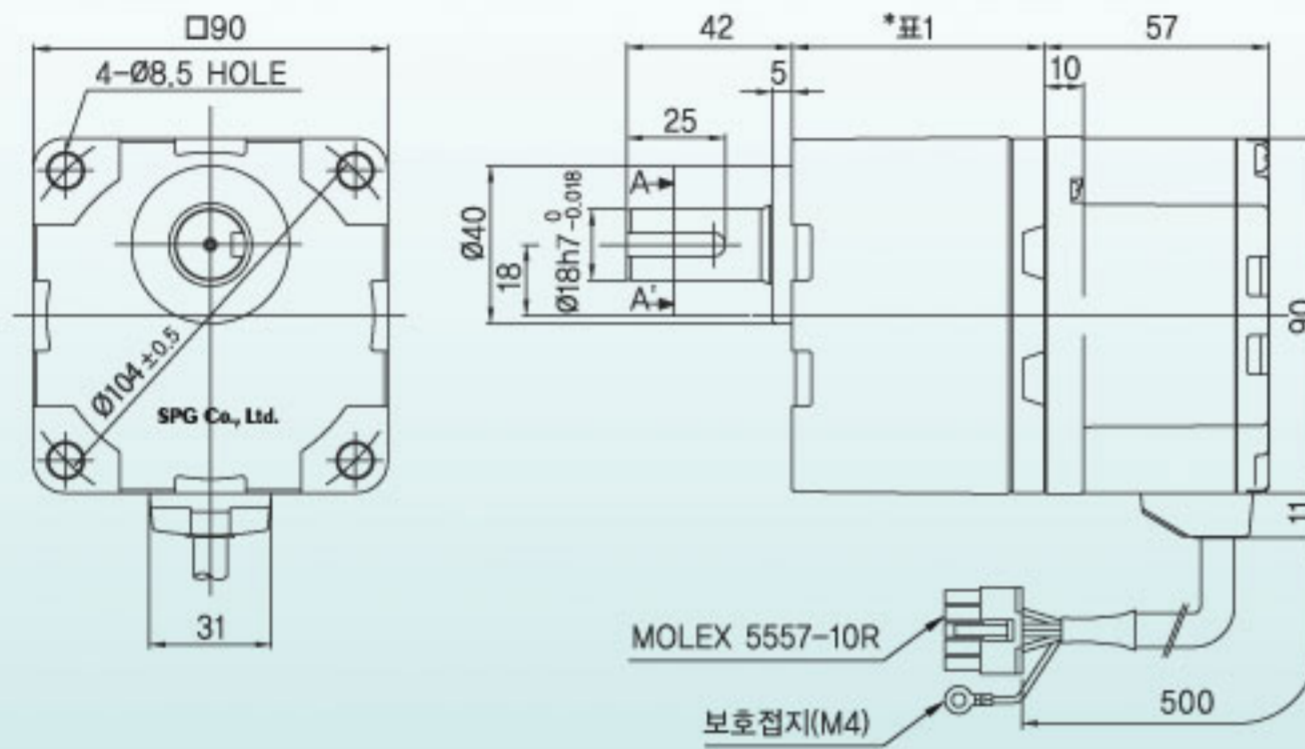
Part	Weight(kg)	
Motor	1.34	
Gear Head	XTG95K~XTG920K	0.85
	XTG930K~ XTG9100K	1.15
	XTG9200K	1.30

GEARED MOTOR

Model : XTA990B-□K

[Unit : mm]

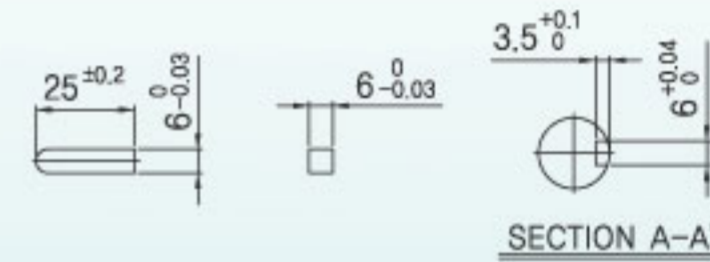
- Motor : XTM990GB
- Gear Head : XTG95K~XTG9200K
- Control Unit : XTD90B



- ※ 품명 중의 □는 감속비를 표시합니다.
- ※ Geared Motor는 취부용 bolt set가 내장되어 있습니다. (사양은 39page 참조)

Key (부속품)

Key홈



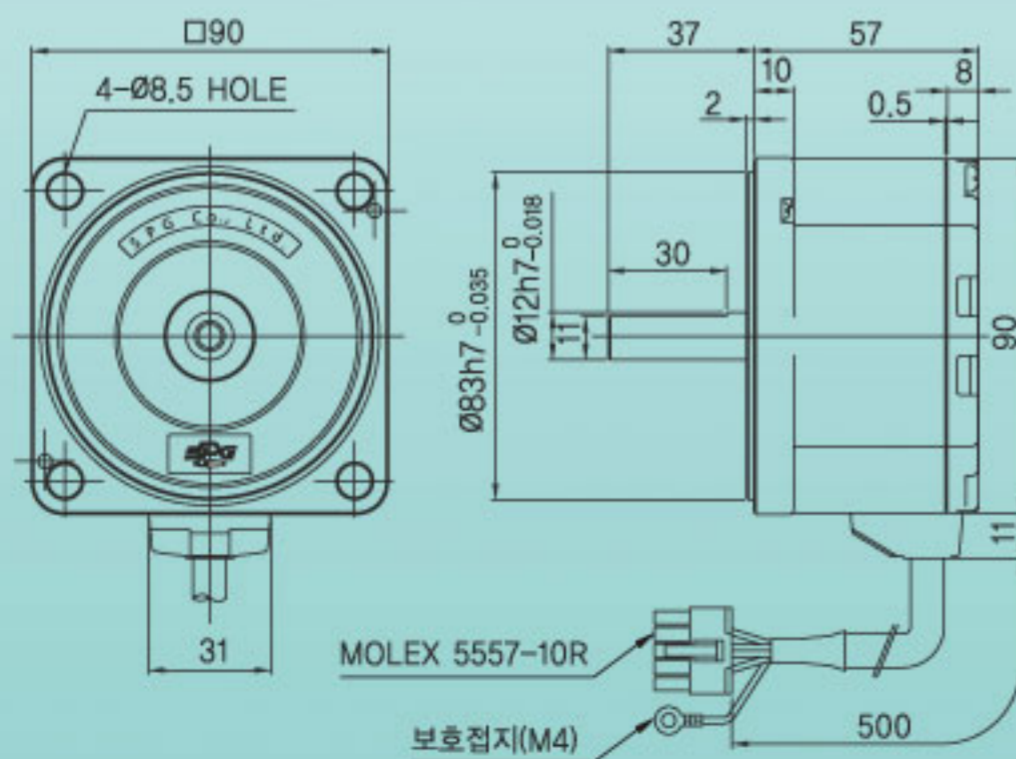
※ 표1

Gear Ratio	Size(mm)
XTG95K~XTG920K	45
XTG930K~ XTG9100K	58
XTG9200K	64

MOTOR

Model : XTM990DB

[Unit : mm]



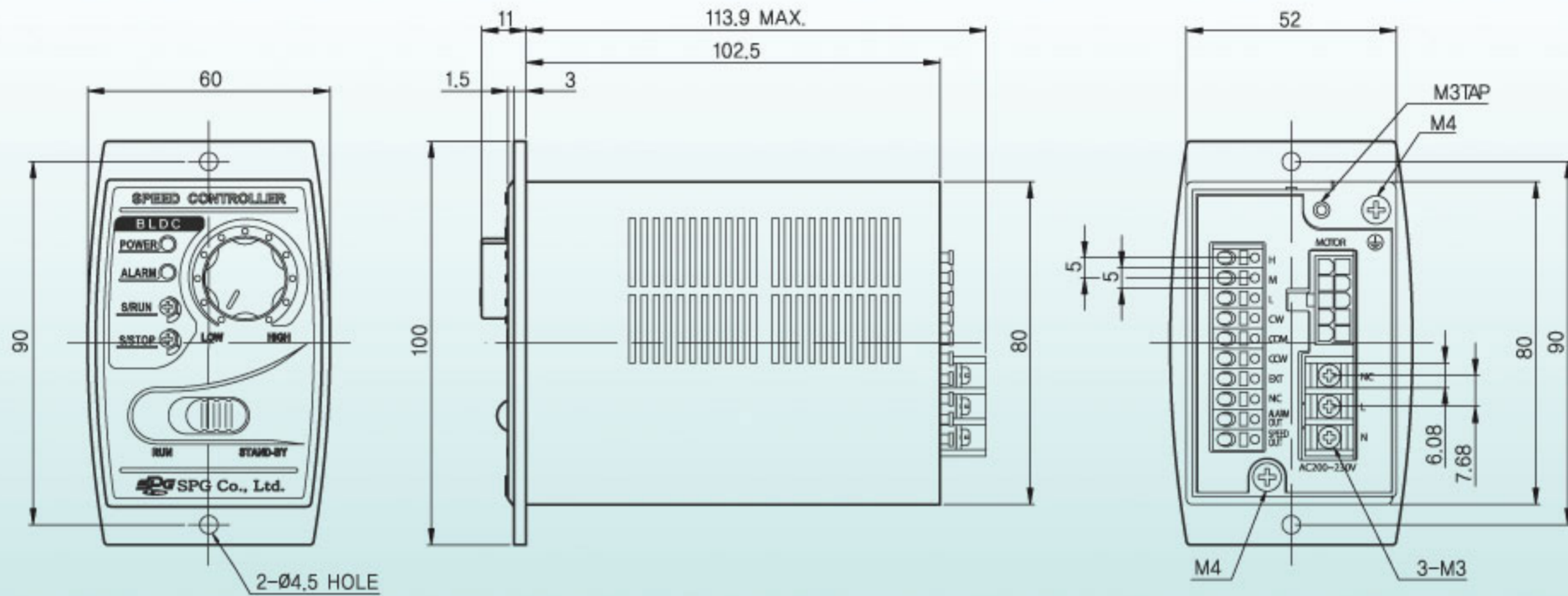
※ 표2-Weight

Part	Weight(kg)	
Motor	1.34	
Gear Head	XTG95K~XTG920K	0.85
	XTG930K~ XTG9100K	1.15
	XTG9200K	1.30

CONTROL UNIT

■ Model(전기종 공통) : XTD10B, XTD25B, XTD40B, XTD90B (Weight : 0.4kg)

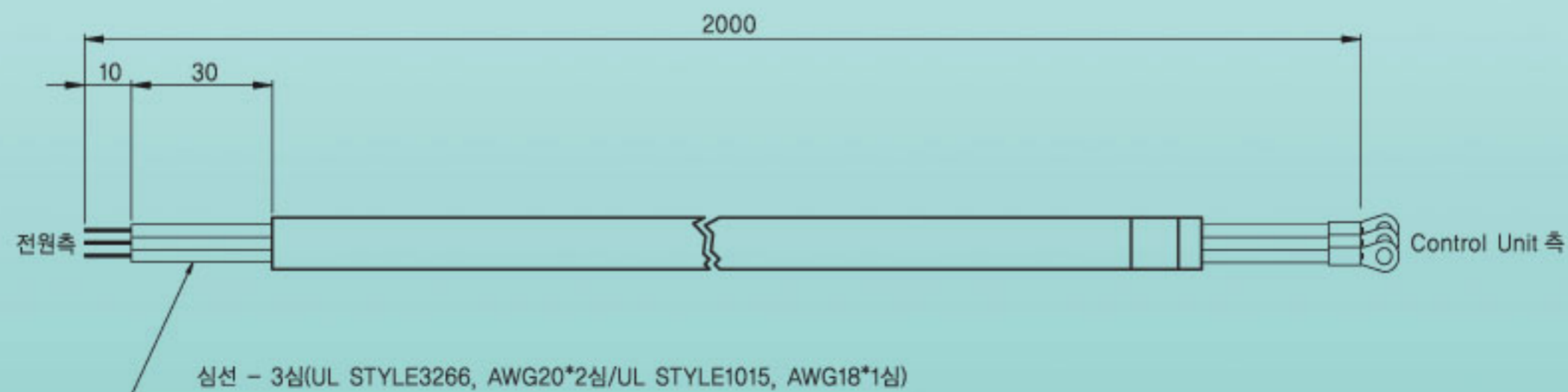
[Unit : mm]



CONTROL UNIT 전원 CABLE

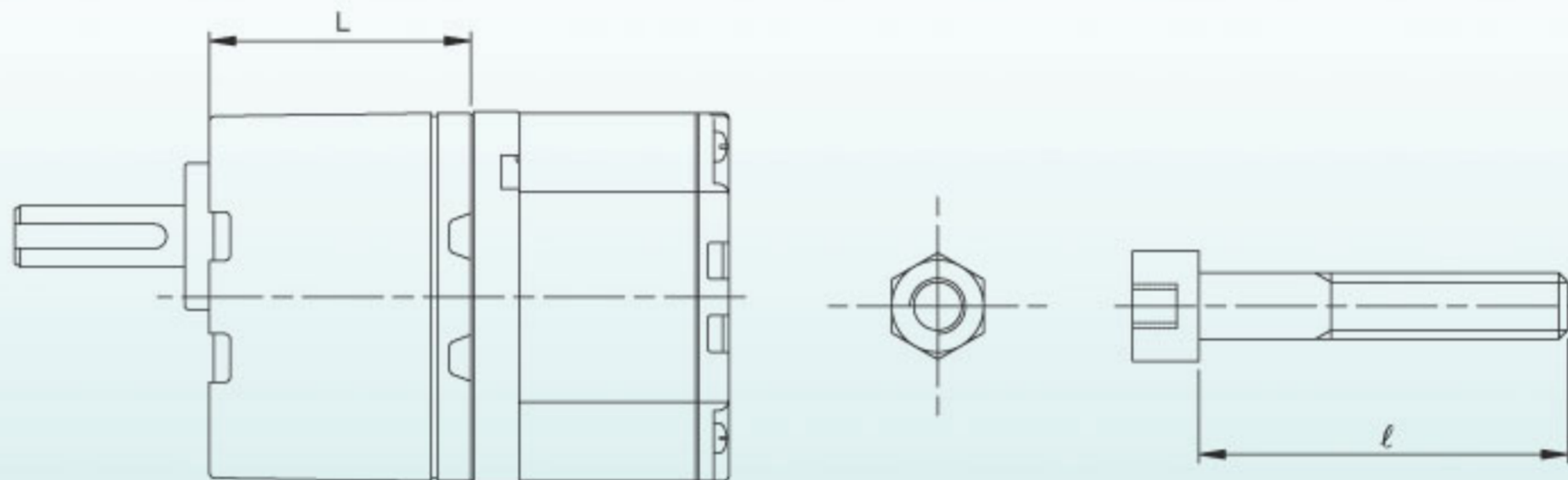
■ 전기종 공통(부속품)

[Unit : mm]



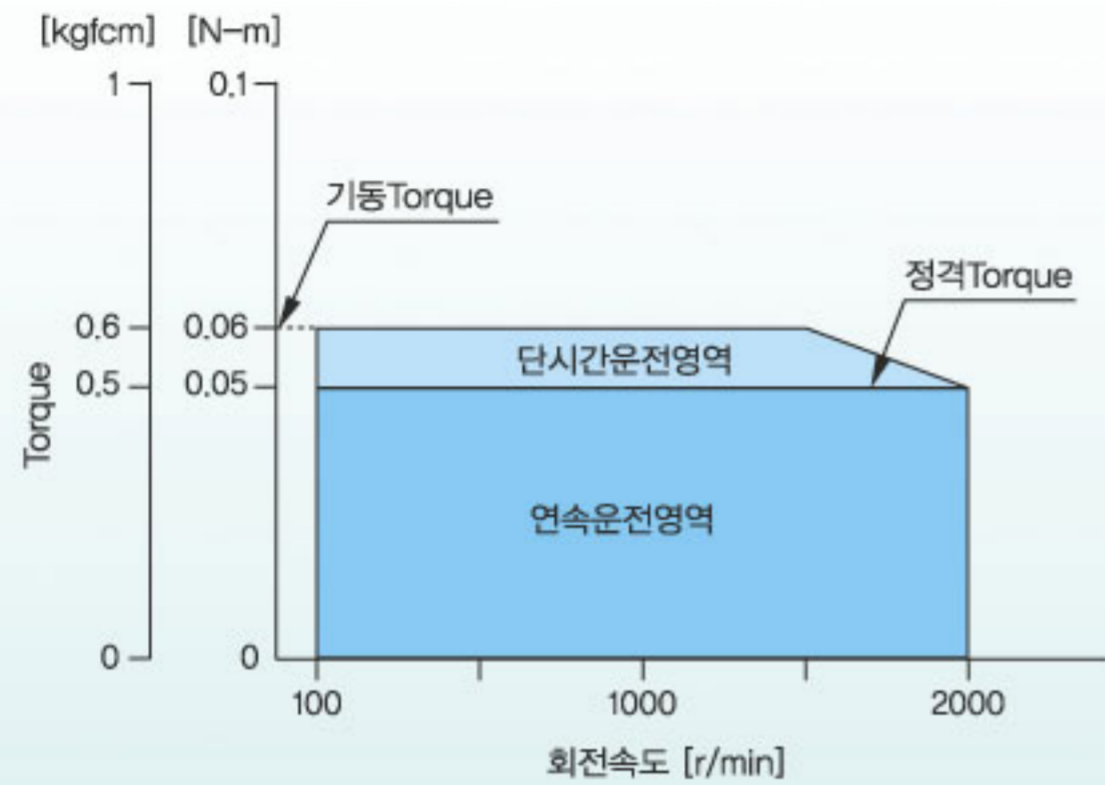
조립용 BOLT 치수

■ 조립용 Bolt는 Gear Head 또는 Geared Motor에 부착되어 있습니다.

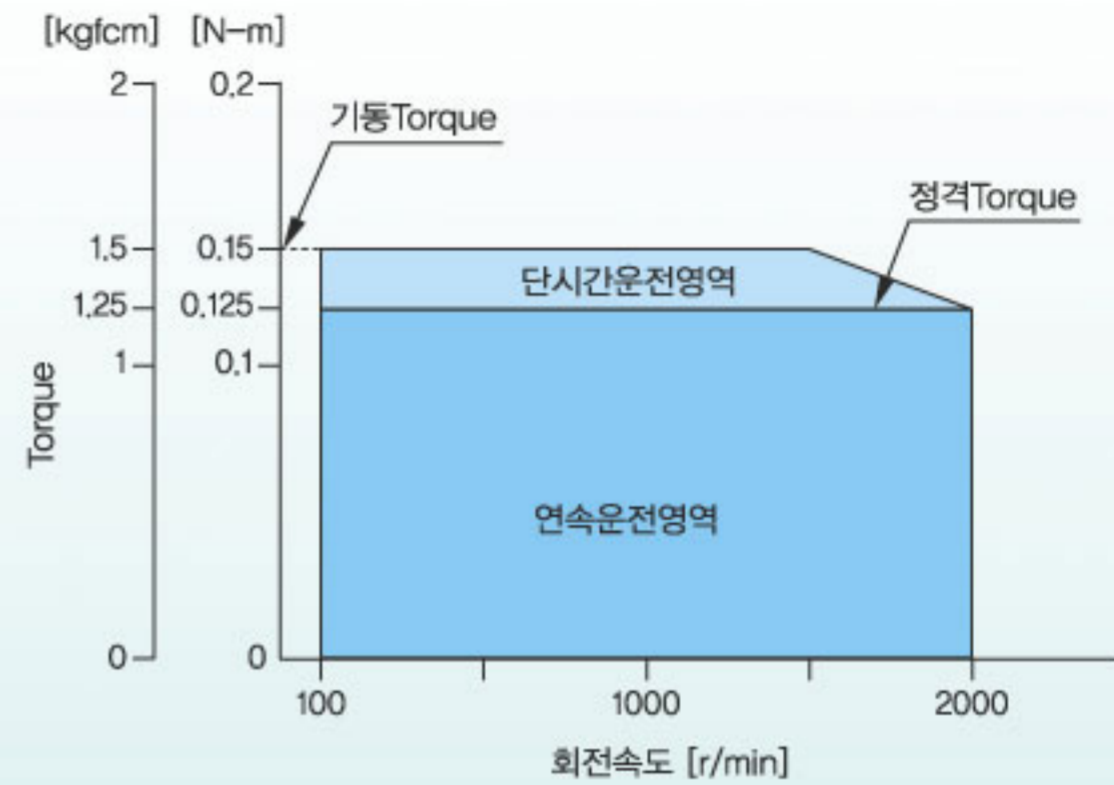


Model		부속 Bolt (평W/S, SPRING W/S, 육각NUT 각 4개)		
Gear Head	Geared Motor	L (mm)	ℓ (mm)	Bolt호칭
XTG65K~XTG620K	XTA610B-5K~XTA610B-20K	34	50	M4 P0.7
XTG630K~ XTG6100K	XTA610B-30K~XTA610B-100K	38	55	
XTG6200K	XTA610B-200K	43	60	
XTG85K~XTG820K	XTA825B-5K~XTA825B-20K	41	65	M6 P1.0
XTG830K~XTG8100K	XTA825B-30K~XTA825B-100K	46	70	
XTG8200K	XTA825B-200K	51	75	
XTG95K~XTG920K	XTA940B-5K~XTA940B-20K XTA990B-5K~XTA990B-20K	45	75	M8 P1.25
XTG930K~XTG9100K	XTA940B-30K~XTA940B-100K XTA990B-30K~XTA990B-100K	58	90	
XTG9200K	XTA940B-200K XTA990B-200K	64	95	

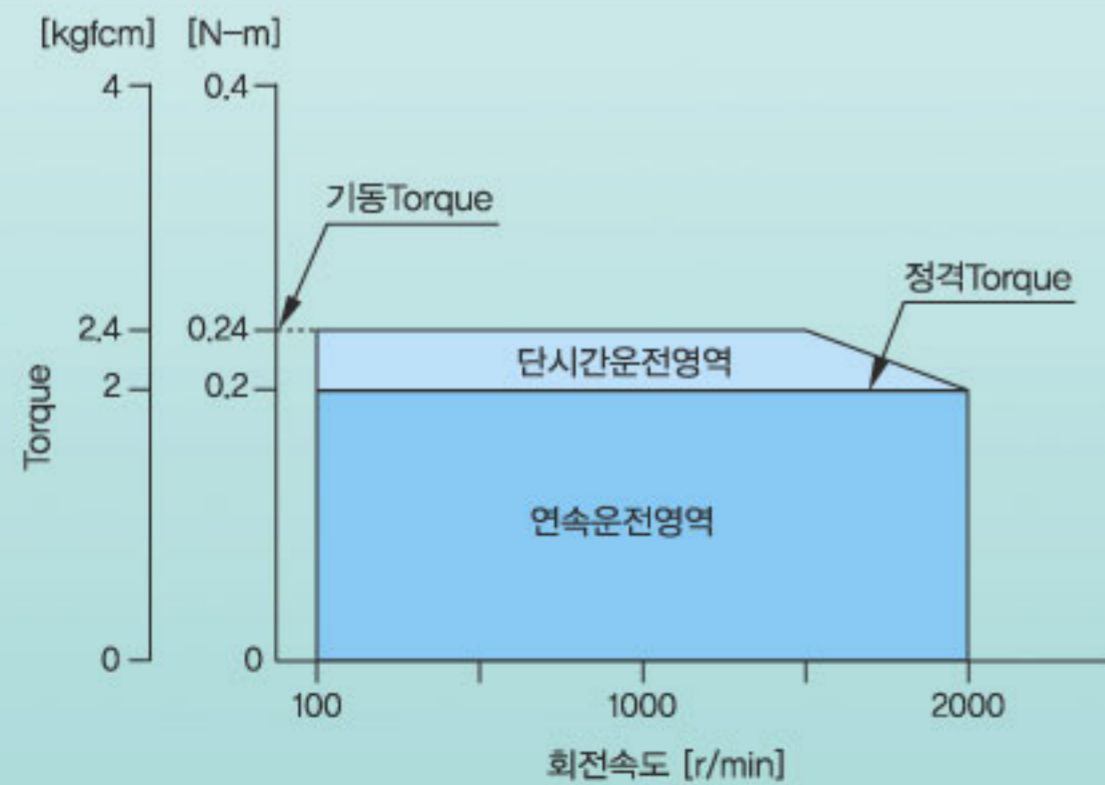
XTM610□B



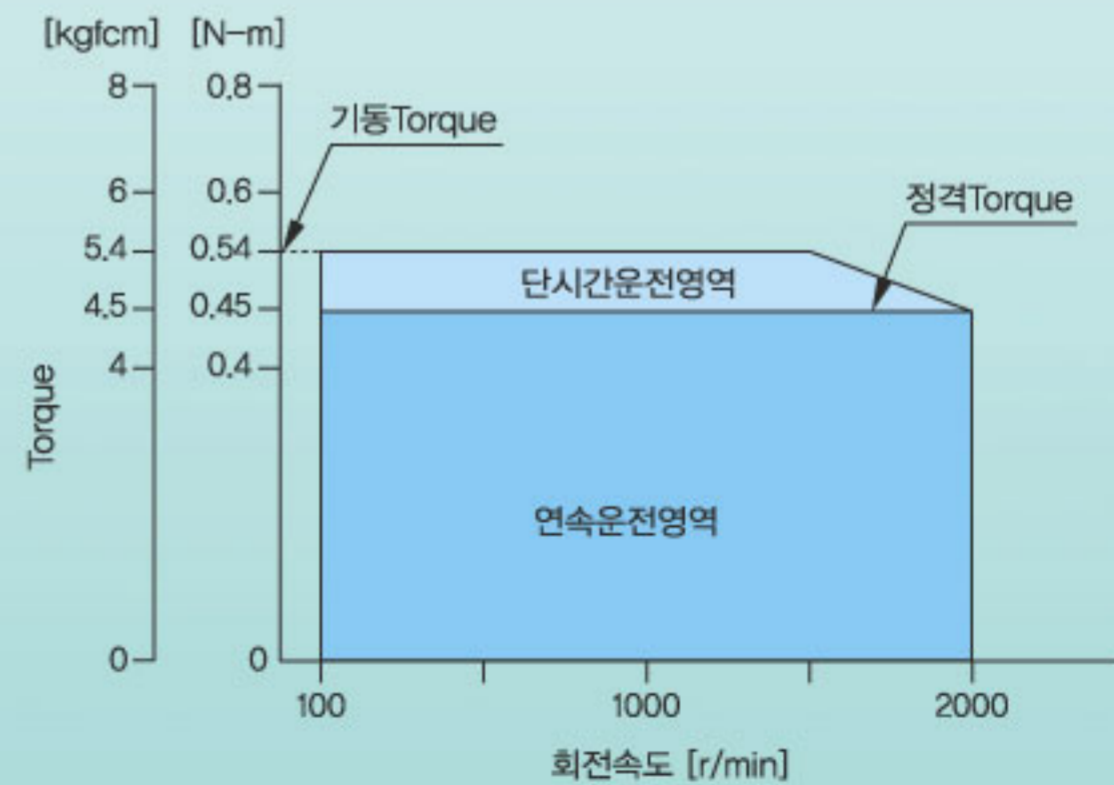
XTM825□B



XTM940□B



XTM990□B



CONTROL UNIT 구조 및 기능

Power LED (녹색)

전원 ON시 점등합니다.

Alarm LED (적색)

보호기능 동작시 점등합니다.

Slow Run 시간 설정기 *

모터가 기동시에 서서히 속도가 상승합니다.
시간은 0.5~15초(2000r/min 무부하시) 범위로 설정 가능합니다.

Slow Stop 시간 설정기 *

모터가 정지시에 서서히 감속하여 정지합니다.
시간은 0.5~15초(2000r/min 무부하시) 범위로 설정 가능합니다.

Run LED (청색)

Run 전환시 점등합니다.

입출력 신호 접속단자

(접속시에는 Twist선 또는 Shield선을 사용하여 주십시오.)

보호 접지단자

속도 설정기

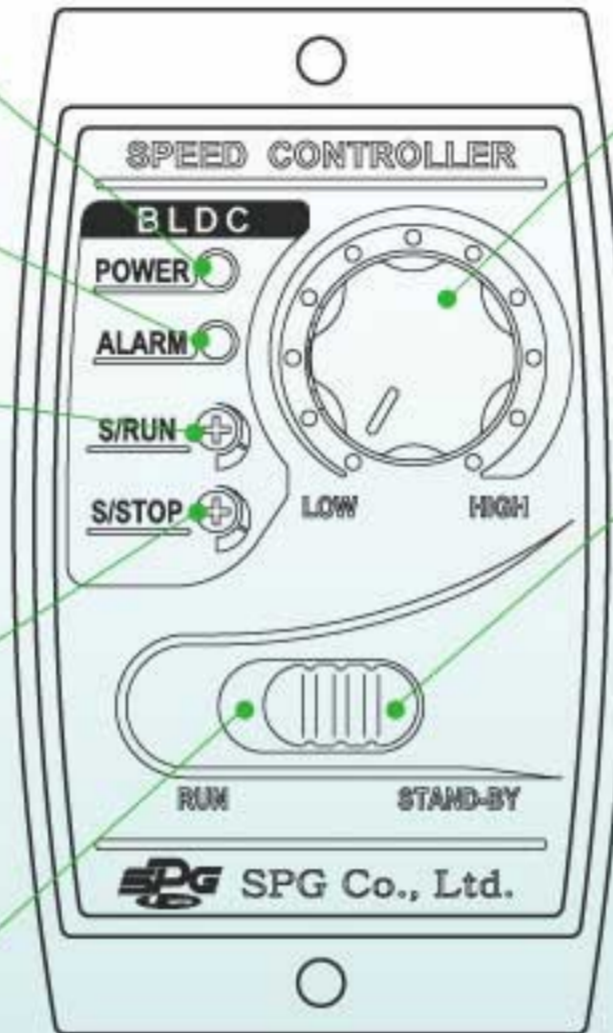
속도 설정기를 시계방향으로 회전하면 모터의 회전속도는 빨라집니다. 설정속도 범위는 100~2000r/min으로 되어 있습니다. 출하시는 0r/min으로 설정되어 있습니다.

Run / Stand-by Switch

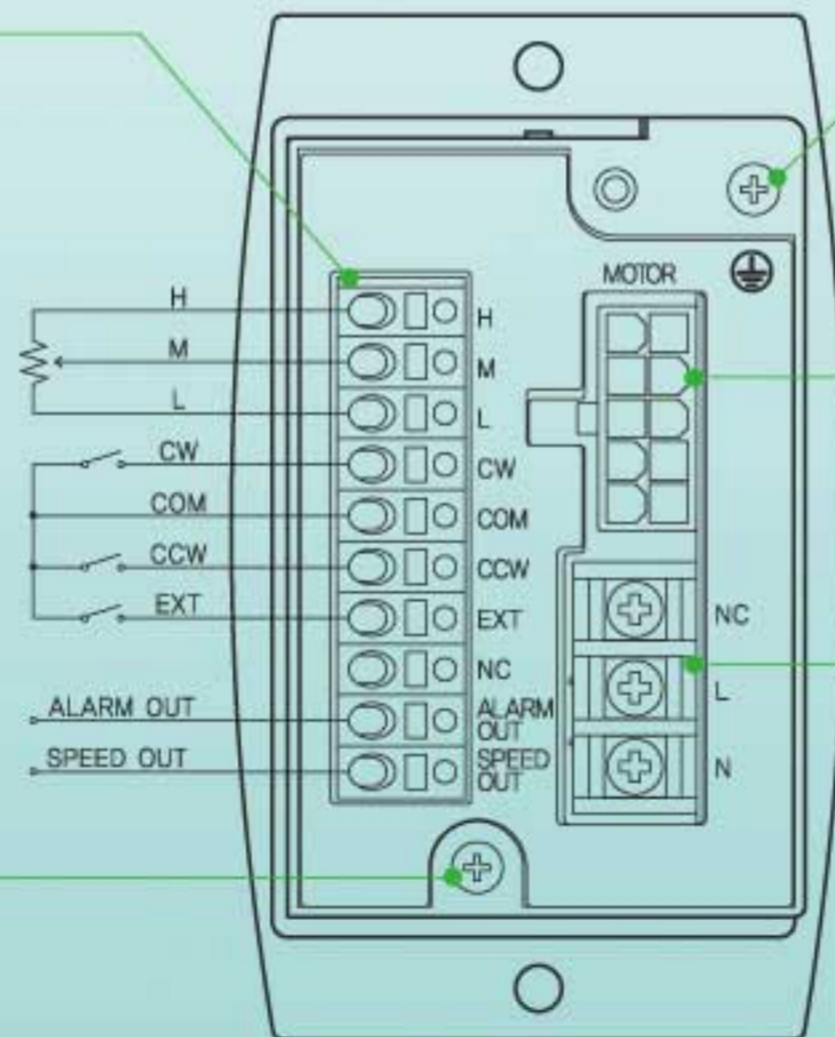
Run 측으로 선택시 모터는 운전하고, Stand-by 전환시 모터는 정지합니다. 출하시 Stand-by로 설정되어 있습니다.

* Slow Run/Slow Stop시간설정기

시계방향으로 돌리면 시간이 길어지게 됩니다. 설정시에는 절연된 + 의 정밀 Driver를 사용해 주십시오. 출하시는 최단시간으로 설정되어 있습니다.



<Controller 정면>



<Control Unit 후면>

접지단자

(모터 접속 커넥터의 접지선을 이용하여 접지하여 주십시오.)

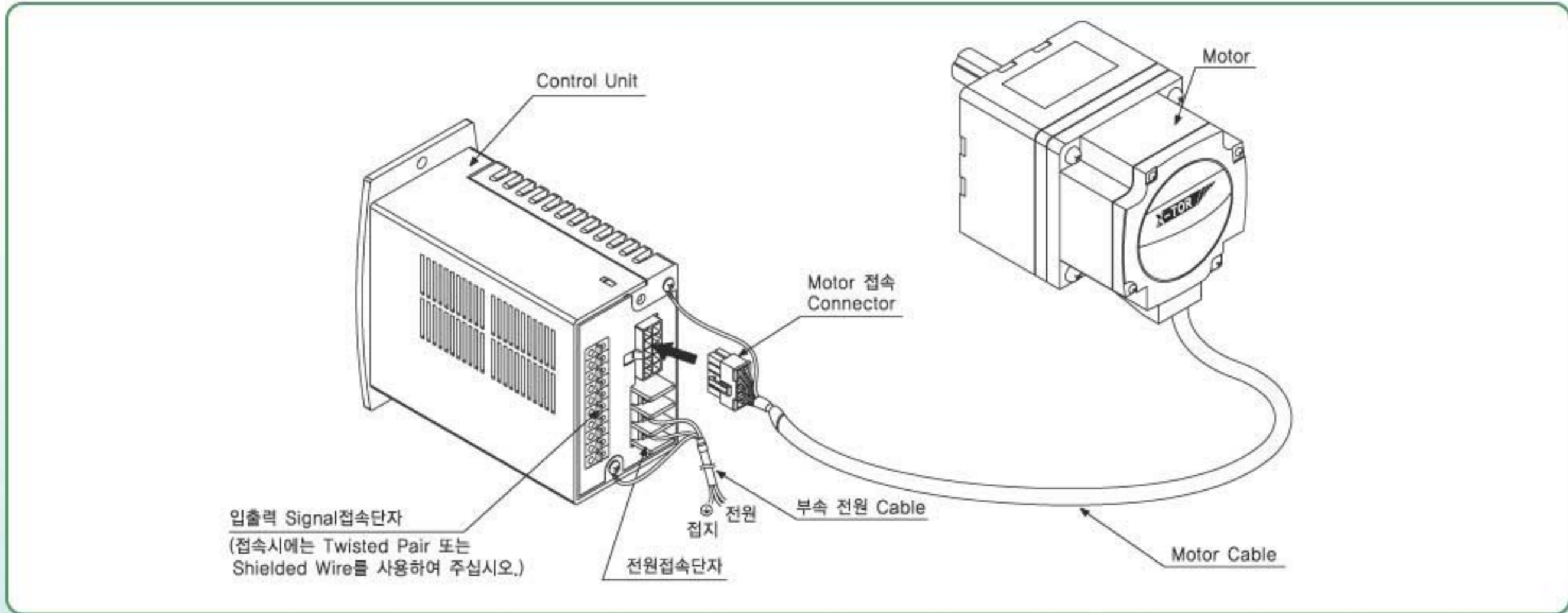
Motor 연결용 단자

전원 접속단자

* 주의

- Run/Stand-by Switch는 전원의 ON/OFF Switch는 아닙니다.
- 모터를 장시간 정지하고자 할때는 Control Unit의 전원을 OFF하여 주십시오.

접속도



Motor의 접속

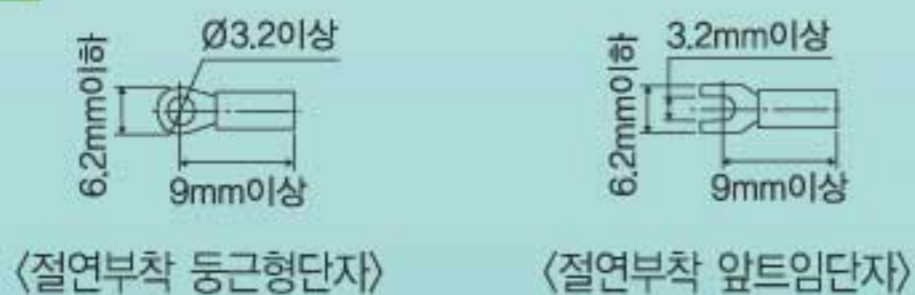
- Motor Cable의 Connector를 Control Unit의 Motor 연결용 Connector에 접속합니다.
- Motor와 Control Unit을 연장할 경우 연장 Cable(별매품)로 10.5m 까지 연장 가능합니다.

주의 • Motor Cable, 연장 Cable을 가공하거나 개조하지 말아주십시오. 다른 제품이 설치된 경우 부상, 화재의 위험이 있습니다.
 • Cable 피복을 벗겨내거나 Shield Wire를 접지하거나 만지지 마십시오. 감전의 우려가 있습니다.

전원 접속

- 전원 Cable을 Control Unit의 전원 접속단자에 접속합니다.
- 별도의 Cable을 사용하실 경우 AWG 22(0.34mm²)이상의 Cable을 사용하여 주십시오.

적용압착단자



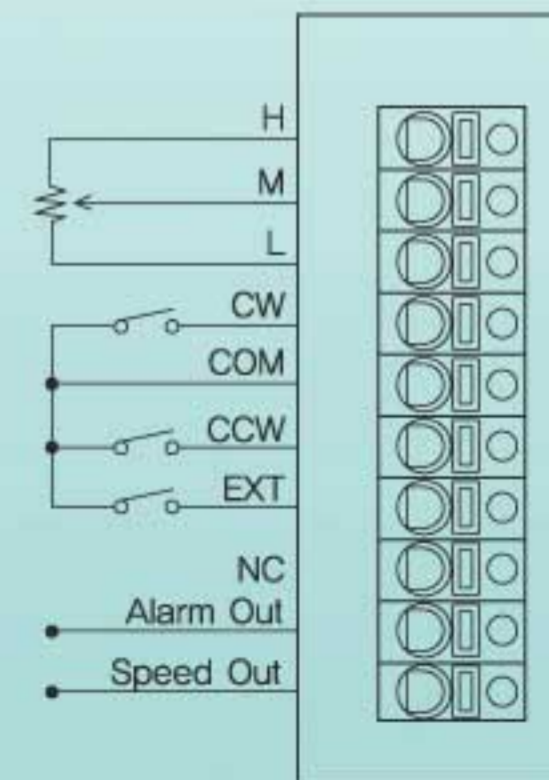
접지선의 접속

- 접지선은 AWG 18(0.75mm²)이상의 Cable을 사용하여 주십시오.

입출력 Signal 단자의 접속

- 입출력 Signal 단자

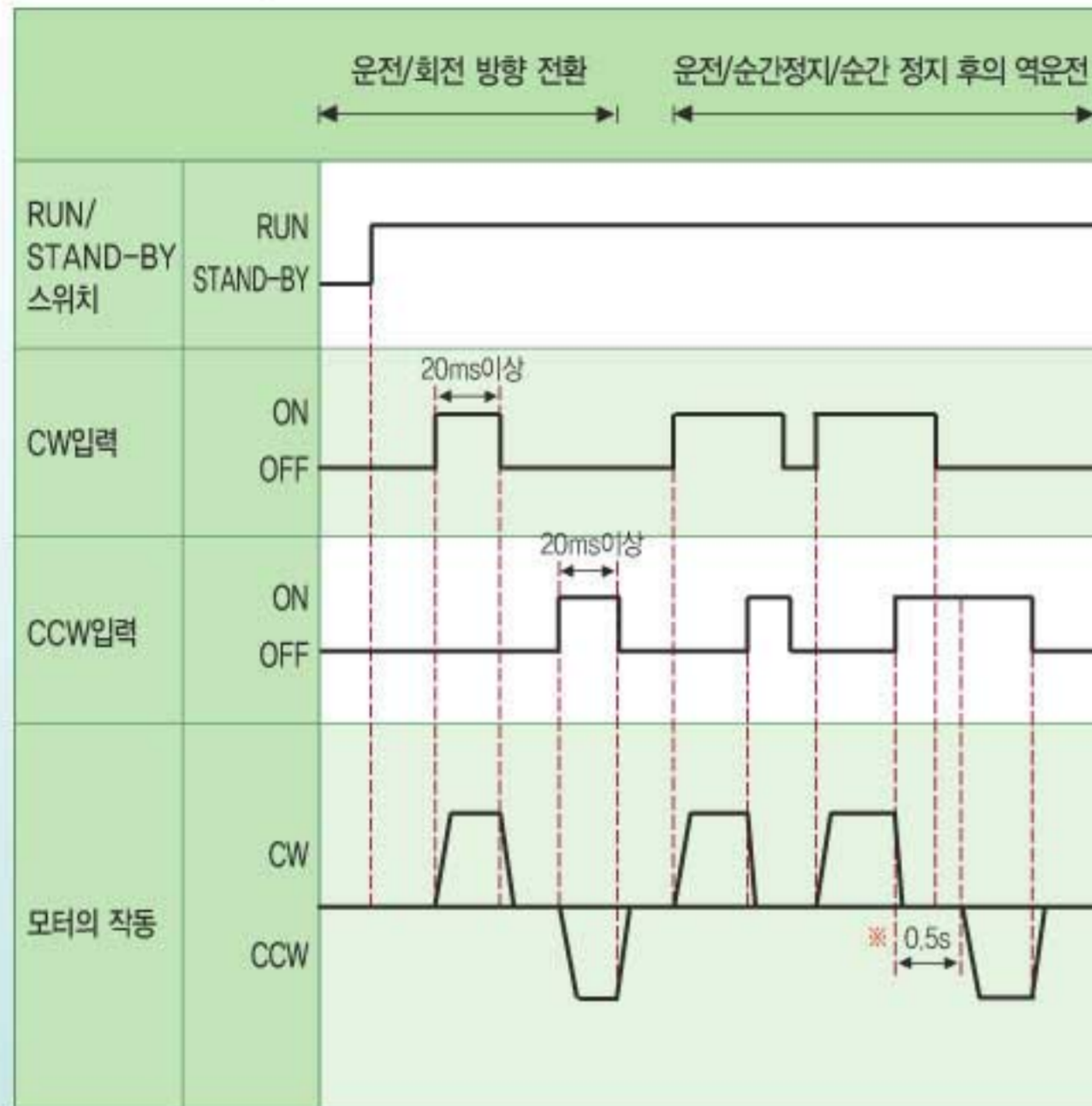
명칭	기능
H M L	외부 속도 설정기로 속도설정이 가능합니다.
CW	CW 운전 신호입력 단자
COM	입출력 신호용 공통 단자
CCW	CCW 운전 신호입력 단자
EXT	내부/외부 속도 설정기 선택입력 단자
Alarm Out	Alarm 신호 출력 단자
Speed Out	Speed Out 신호출력 단자



Control Unit 후면

운 전

동작시의 Timing chart 예



- CW 입력과 CCW 입력이 동시에 ON이 되면 모터는 순간 정지합니다.
- 순간 정지 후 0.5s 간은 역운전의 운전 신호를 입력하여도 모터는 운전하지 않습니다.

Control Unit 단품으로 운전하는 경우

- Run/Stand-by switch를 「RUN」측으로 하면 모터는 회전하고, 「Stand-by」측으로 하면 모터는 정지합니다.
- 회전 방향은 Control Unit 후면의 연결단자의 접속 상태에 따라 결정 됩니다. (출하시에는 CW로 연결되어 출하됩니다.)
- 연결 단자를 CW-COM에 연결하면 시계방향으로 운전하고, 연결단자를 CCW-COM에 연결하면 반시계 방향으로 운전합니다.
- 연결단자를 기타용도에 사용하지 말아주세요.

외부신호에서 운전할 경우

- Run/Stand-by switch를 「RUN」측으로 전환후 사용하여 주십시오. 접속은 「신호입력회로」를 참조하여 주십시오. (page 44)

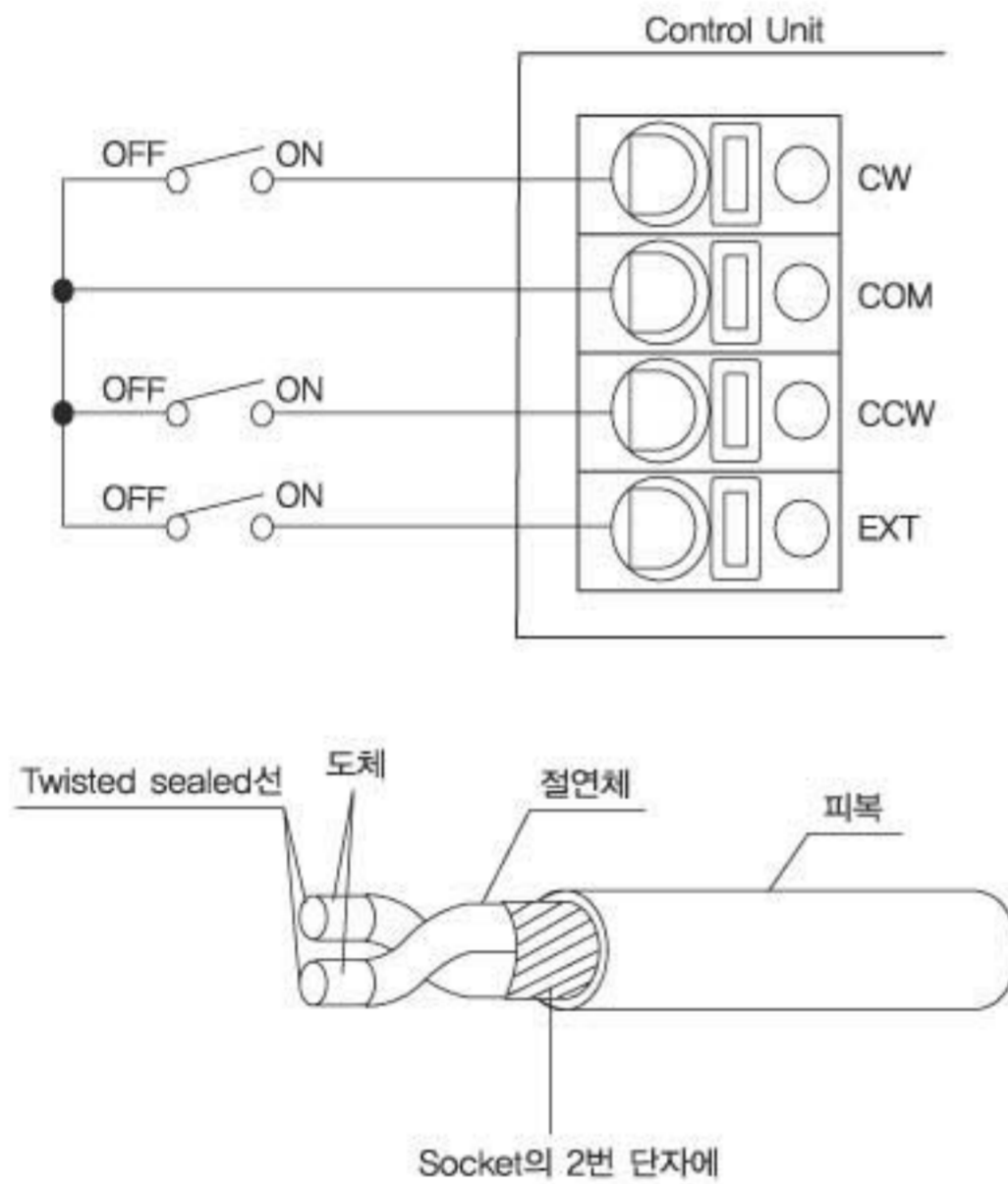
운전시 주의 사항

- CW 및 CCW 입력신호는 20ms 이상의 시간을 유지하여 주십시오.
- Motor는 Motor Case 온도가 90℃ 이하, Driver는 방열판 온도가 80℃ 이하에서 사용하여 주십시오. (Driver는 내부방열판 온도가 약 90℃를 초과 하면 보호회로가 동작해 Motor를 정지시킵니다)
- 감아내리는 부하운전 등과 같이 부하측에서 Motor축이 회전하는 용도에서는 Driver의 Inverter 1차 전압이 허용값을 초과하여 보호회로가 동작하므로 사용할 수 없습니다.

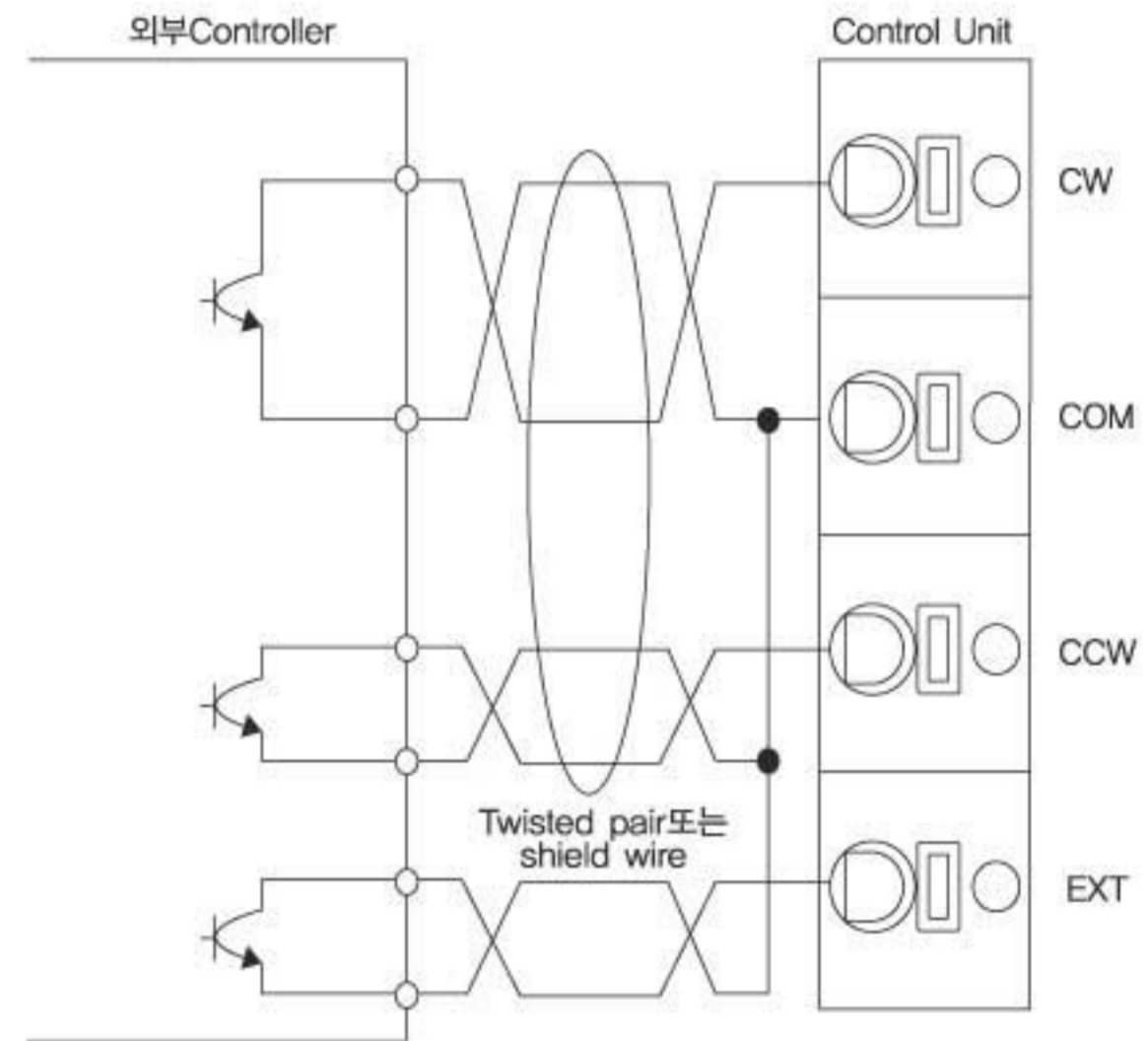
신호입력회로(CW, CCW, COM, EXT.에 공통)

▪ 접속예

〈소용량 Switch / Relay일 경우〉



〈Transistor 출력Type의 Controller일때〉



※ Relay는 DC12V, 5mA를 개폐할 수 있는 소용량 접점 Type을 사용하여 주십시오.

- CW입력이 ON되면 Motor는 시계방향으로 회전합니다. CW입력이 OFF되면 Motor는 정지합니다.
- CCW입력이 ON되면 Motor는 반시계방향으로 회전합니다. CCW입력이 OFF되면 Motor는 정지합니다.
- EXT입력이 ON되면 외부 Volume에 의한 속도설정이 됩니다.
- CW입력과 CCW 입력이 동시에 ON되면 Motor는 순시 정지합니다. 순간 정역운전은 불가능합니다.

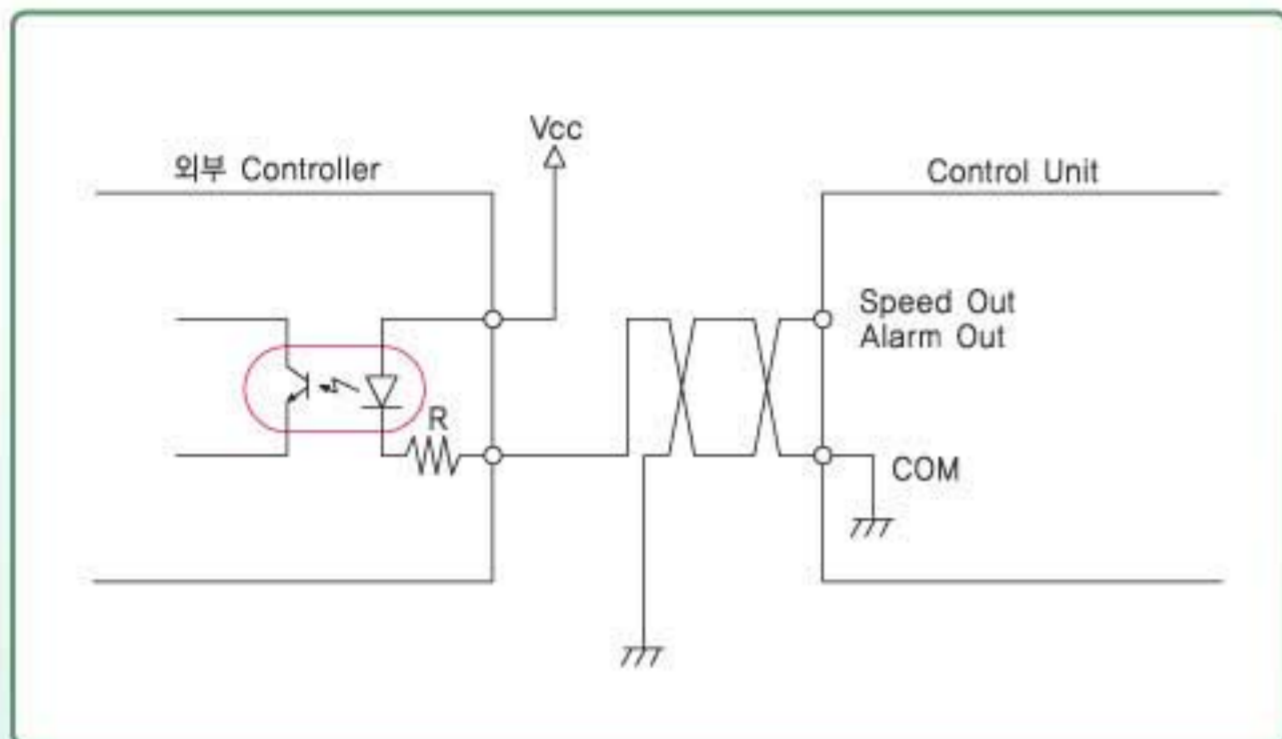
⚠ 주의

- CW신호입력과 CCW신호입력은 20msec이상의 시간을 확보하여 주십시오.
- 전원의 ON/OFF에 SSR(Solid State Relay)을 사용하지 말아 주십시오. Motor 또는 Control Unit가 파손될 우려가 있습니다.
- Clamp Diode를 내장한 Controller를 사용할때는 전원의 ON/OFF 순서에 주의하여 주십시오.

[전원 ON : Controller ON ⇒ Control Unit ON
 전원 OFF : Control Unit OFF ⇒ Controller OFF]

순서가 바뀌면 Motor가 오동작을 일으킬 우려가 있습니다.

신호출력회로



- 주의**
- 신호출력은 Open Collector 입니다.
 - DC26.4V 이하의 전원을 사용하고, 출력전류가 10mA를 초과하지 않게 제한저항(R)을 접속하여 주십시오.

Alarm Out

- 다음에 의한 경우에 Control Unit의 보호기능이 동작하여 Alarm Out 이 ON(L-level)이 되고 Motor는 정지합니다. 이 경우, LED의 점멸 또는 점등으로 표시되므로 보호기능의 내용을 확인하여 주십시오.
- ※전원투입시에 LED가 순간 점등되는 현상은 이상형상이 아닙니다.

① LED 점멸

Motor에 정격 Torque를 초과하는 부하가 약 5초이상 인가되거나, 단시간에 Motor의 운전/정지 또는 회전방향의 절환을 할 경우.

② LED 점등

- Motor Cable의 단선 또는 Connector의 접속불량으로 인한 Motor Feedback Signal에 이상이 발생할 경우.
- 감아내리는 부하운전 또는 허용부하 관성치를 초과하는 부하를 구동하는 경우.
- Driver에 인가되는 전압이 AC100V 또는 AC200V를 약 30%이상 미달하는 경우.
- Motor의 속도가 2800 r/min을 초과하는 이상속도 현상이 발생할 경우

- Alarm Out은 위와 같이 접속할 경우 Control Unit정상시(OFF)는 H-level, Alarm시(ON)는 L-level이 됩니다. Alarm Out On(L-level)이 되면 Motor의 운전정지 후에 Control Unit의 전원을 꺼주십시오. Motor Cable에 이상이 없는 경우, 사용조건 (부하 Torque, 운전 Pattern, 전원전압 등)의 확인 재검토를 행하여 주십시오. 보호기능이 동작한 원인을 제거한 후에 전원을 재투입하여 ALARM OUT을 RESET하여 주십시오.

Speed Out

- Motor 운전에 동기하여 Motor출력축 1회전당 Pulse신호를 출력합니다. Speed Out출력 주파수를 측정해 Motor의 회전속도를 산출할 수 있습니다.

$$\text{Motor 회전속도 [r/min]} = \frac{\text{Speed Out출력 주파수 [Hz]} \times 60}{K(\text{Pulse})}$$

$$\text{Speed Out 출력 주파수 [Hz]} = \frac{1}{T} \times \frac{T}{2}$$

Model	□60/10W	□80/25W	□90/40W, 90W
K (Pulse)	12	15	12

- Motor출력축의 회전속도나 감속기 출력축의 회전속도의 표시를 원할 경우 Digital Speed Indicator SID250(별매품)을 사용하여 주십시오.

- 주의**
- 입출력 신호 Cable을 결선할 때는 2m이내로 짧게 배선해 주십시오.
 - 입출력 신호 Cable은 전원 Cable이나 Motor Cable과 분리하여 배선해 주십시오.

Slow Run/Slow Stop 시간설정

- Motor의 기동시에 Slow Run으로 시작해 정지시에는 Slow Stop으로 정지가 가능합니다.
- Slow Run 시간 및 Slow Stop시간을 0.5~15초 (2000 r/min일때) 범위에서 설정할 수 있습니다.

Slow Run/Slow Stop 시간 설정기

- 시계방향으로 돌리면 시간이 길어집니다.
- 설정시에는 절연된 +의 정밀드라이버를 사용하여 주십시오.
- 출하시는 최단시간으로 설정되어 있습니다.

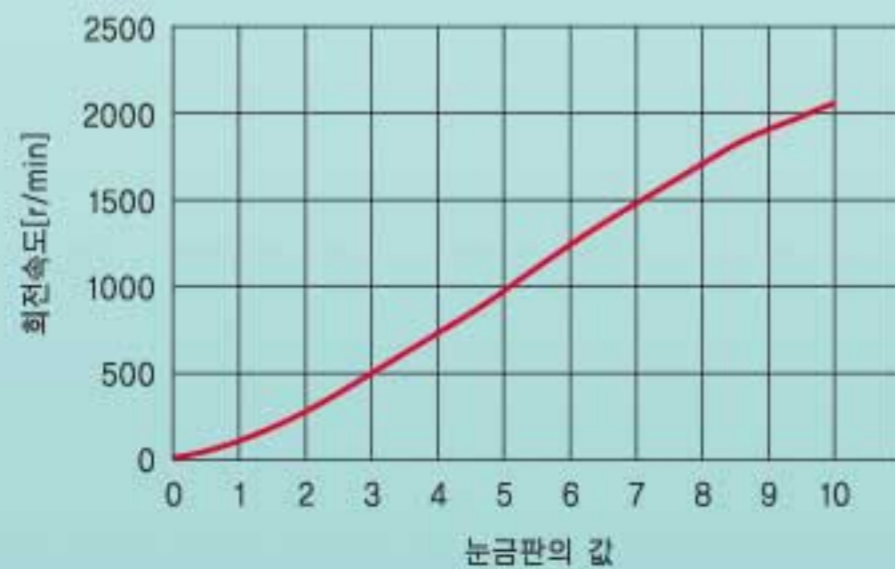
속도설정방법

내부속도 설정기의 경우

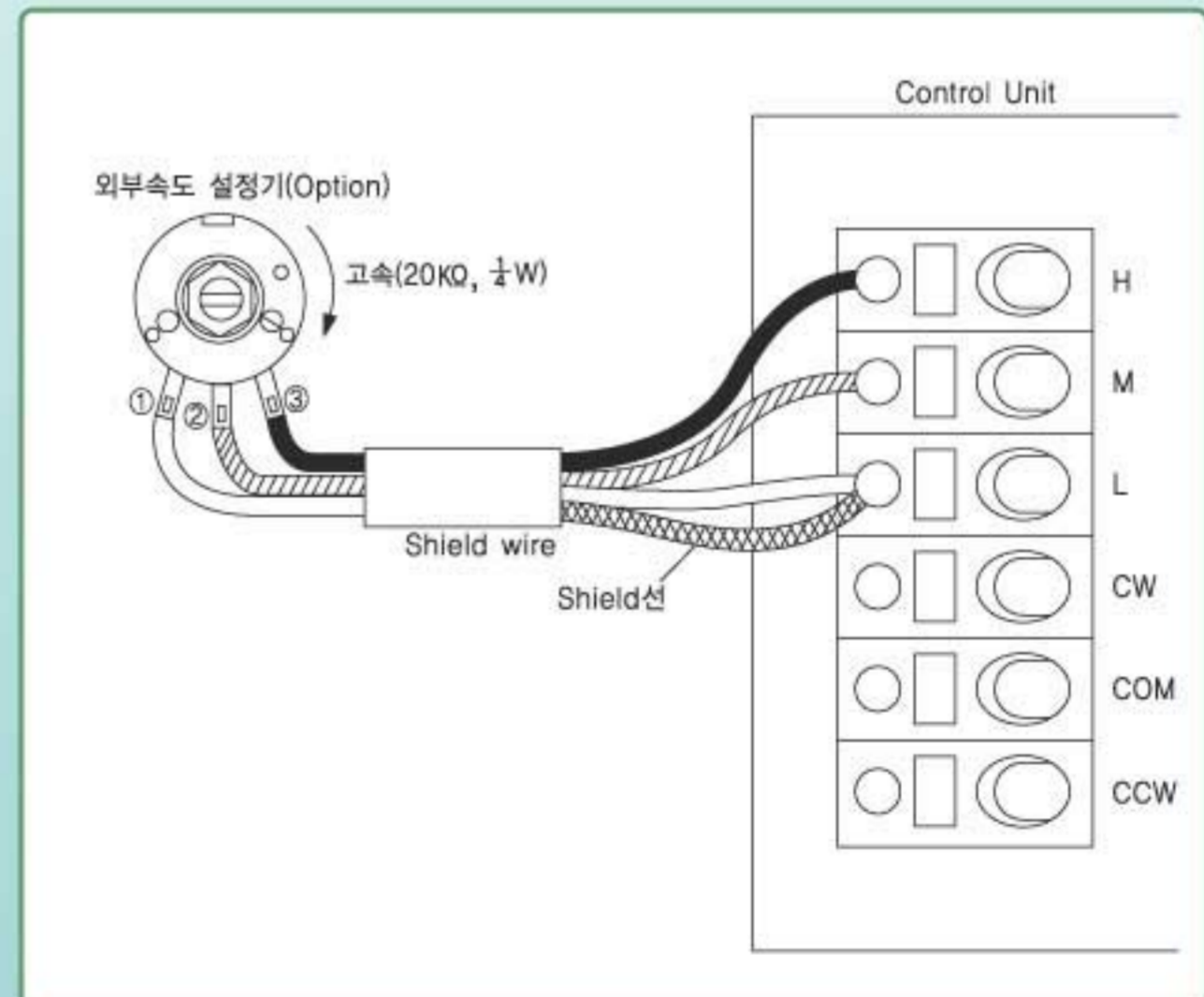
- 속도설정은 Control Unit의 Front Panel의 속도설정기에서 실시합니다. EXT.입력을 OFF로 하면 내부속도 설정기가 선택됩니다.

외부속도 설정기(부속품)의 경우

- Motor 속도설정을 Control Unit의 원거리에서 설정할 경우는 외부속도 설정기(별매품)를 그림과 같이 접속합니다. EXT.입력은 ON으로 합니다.

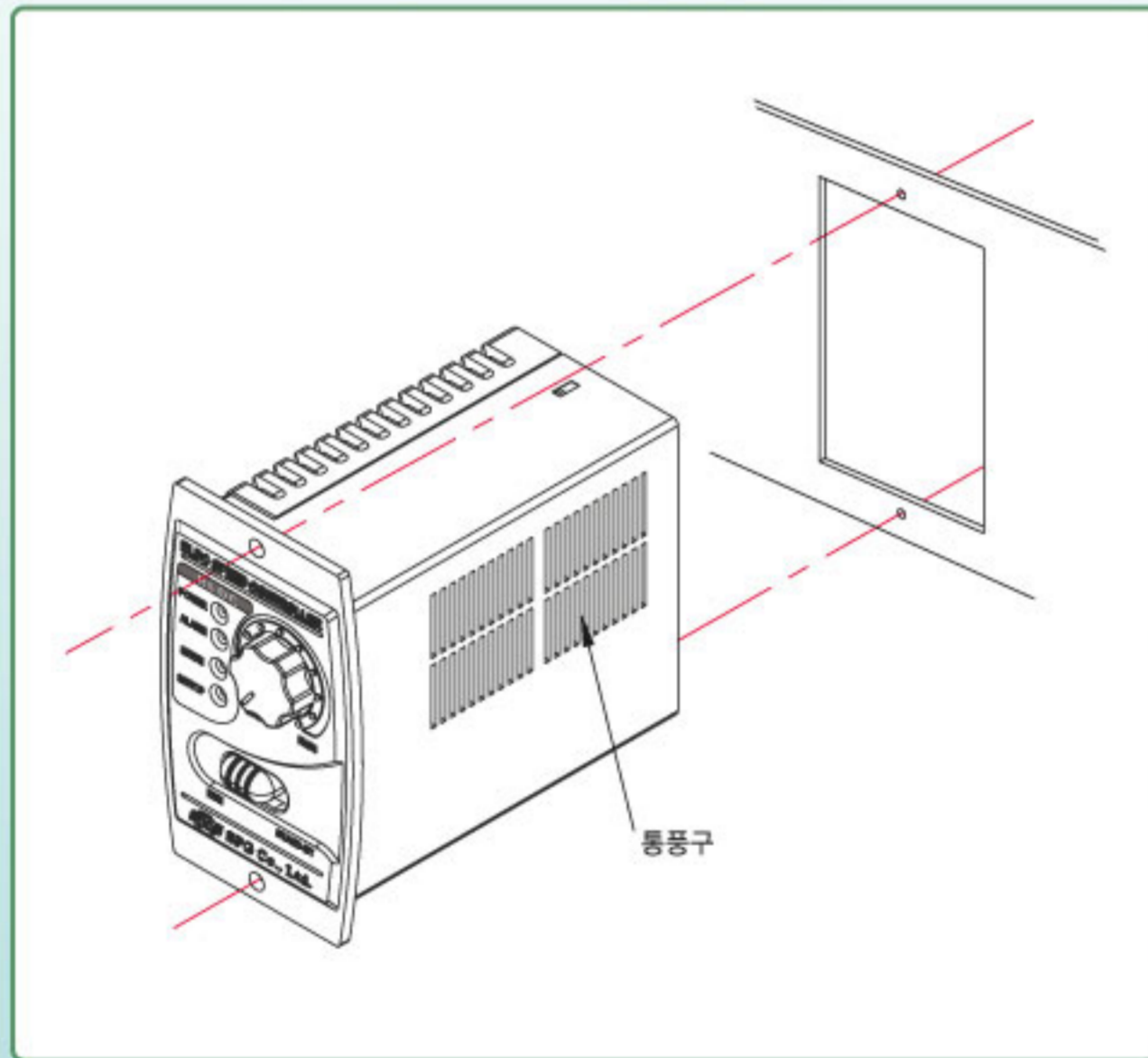


〈속도 설정기 눈금 - 회전속도 특성(대표값)〉

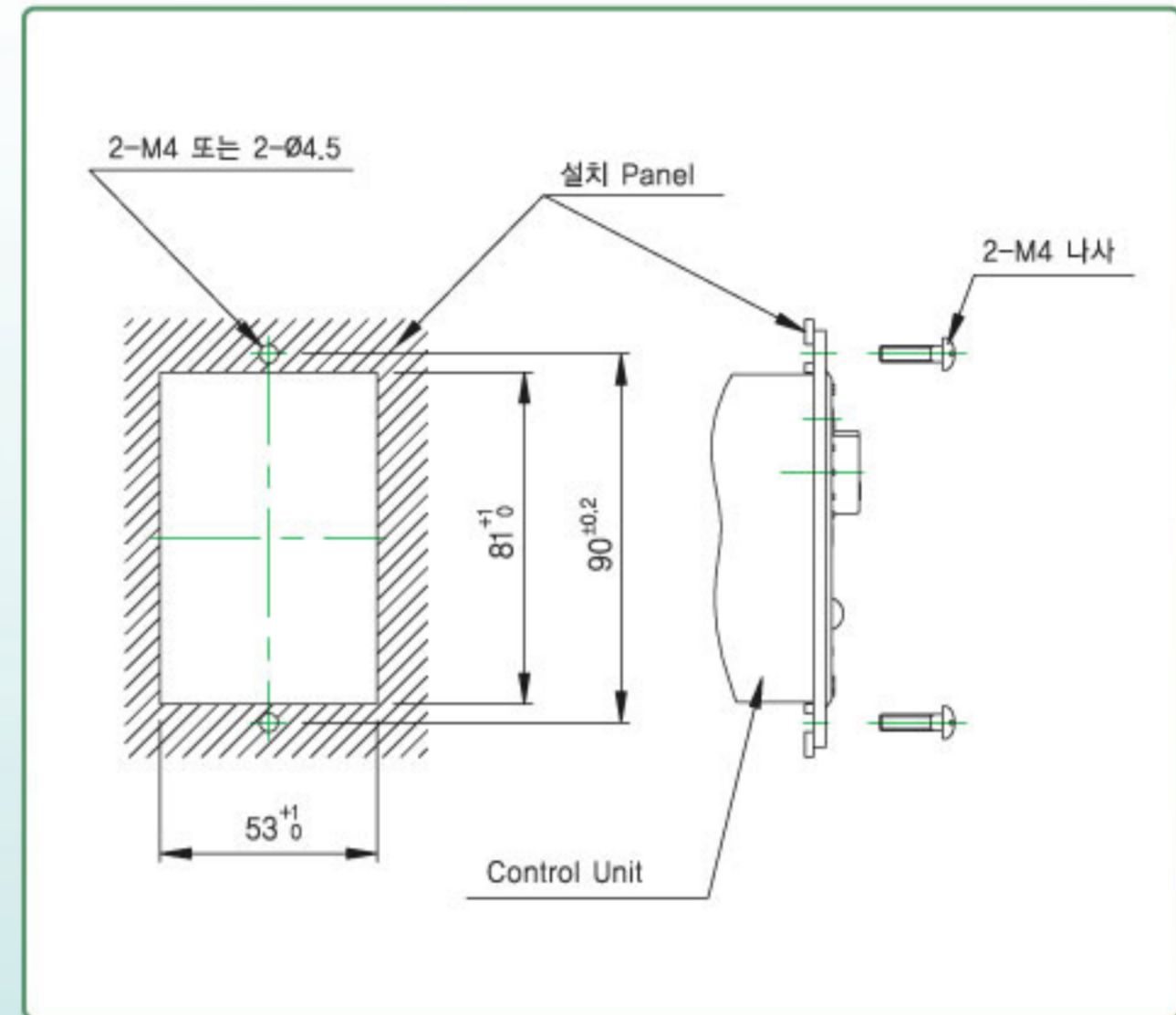


설치방법

- Control Unit는 내진동성이 뛰어난 편평한 금속판에 설치하여 주십시오.
- Control Unit의 취부 Hole을 사용할 때, M4 나사와 너트로 견고히 고정하여 주십시오.
- Control Unit의 설치시 두개의 통풍구중 하나는 반드시 아래로 향하도록 설치하여 주십시오.
- Control Unit는 취부함 및 취부함 내의 다른기기와 수평방향은 25mm이상, 수직방향은 50mm이상 이격후 설치하여 주십시오.



Control Unit 패널 가공도



- 주의** • 나사의 체결 Torque는 10kgf · cm 미만으로 하여주십시오. 10kgf · cm 을 초과한 Torque로 체결시 Control Unit가 파손될 우려가 있습니다.