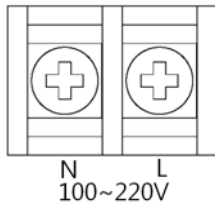


## 1. 사양

Driver 형명	SBDSMA-02A
입력 전압	단상 100 ~ 220 V $\pm 15\%$
최대 전류	2A
주파수	50/60Hz
속도제어범위	300~3000 RPM
절연저항	상온, 상습에서 연속 운전 후 전원입력, 보호접지 단자간, 전원입력 I/O 단자간을 DC500V Mega 로 측정한 값이 100M $\Omega$ 이상
사용환경	주위 온도 0℃ ~ 50℃ (동결하지 않을 것)
회전속도 설정방법	외부 속도 설정기
입력신호	Photocoupler 방식
출력신호	Open Collector 방식
보호기능	과부하 / 오결선 / 모터이상 일 때 Motor 정지

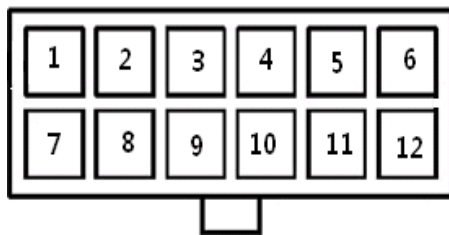
## 2. Connector 사양

## 2-1) Power



이름	N	L
기능	AC 100 ~ 220V 전원입력	

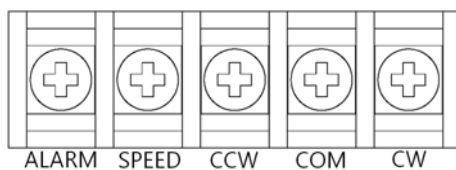
## 2-2) Motor (Driver : 5557D – 12,



## Housing : 5264D – 12)

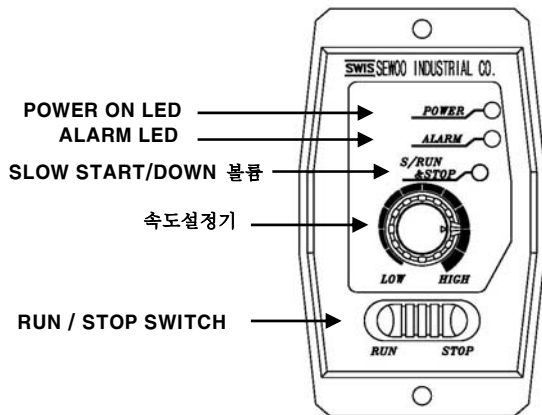
No.	1	2	3	4	5	6
기능	W			Hw	Hv	Hu
	Motor			Hall Signal		
No.	7	8	9	10	11	12
기능	V	U	FG		Vcc	GND
	Motor				Hall 전원	

## 2-3) User Interface

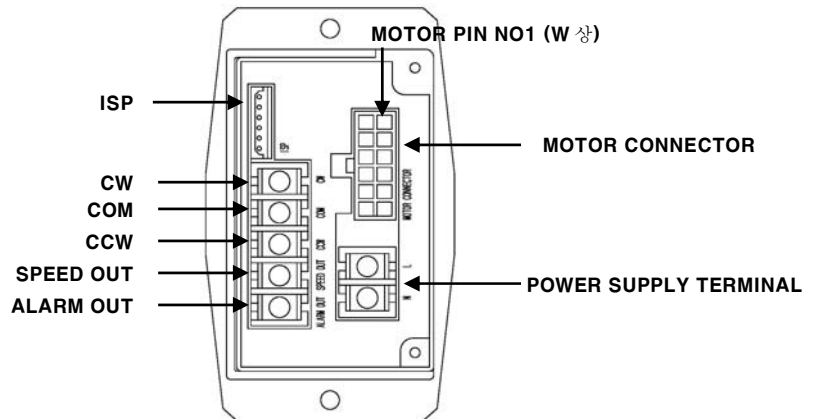


이름	Alarm Out	Speed Out	CCW	COM	CW
기능	Output		Motor 회전방향		

## 3. 기능 설명



< CONTROL UNIT 정면 >



< CONTROL UNIT 뒷면 >

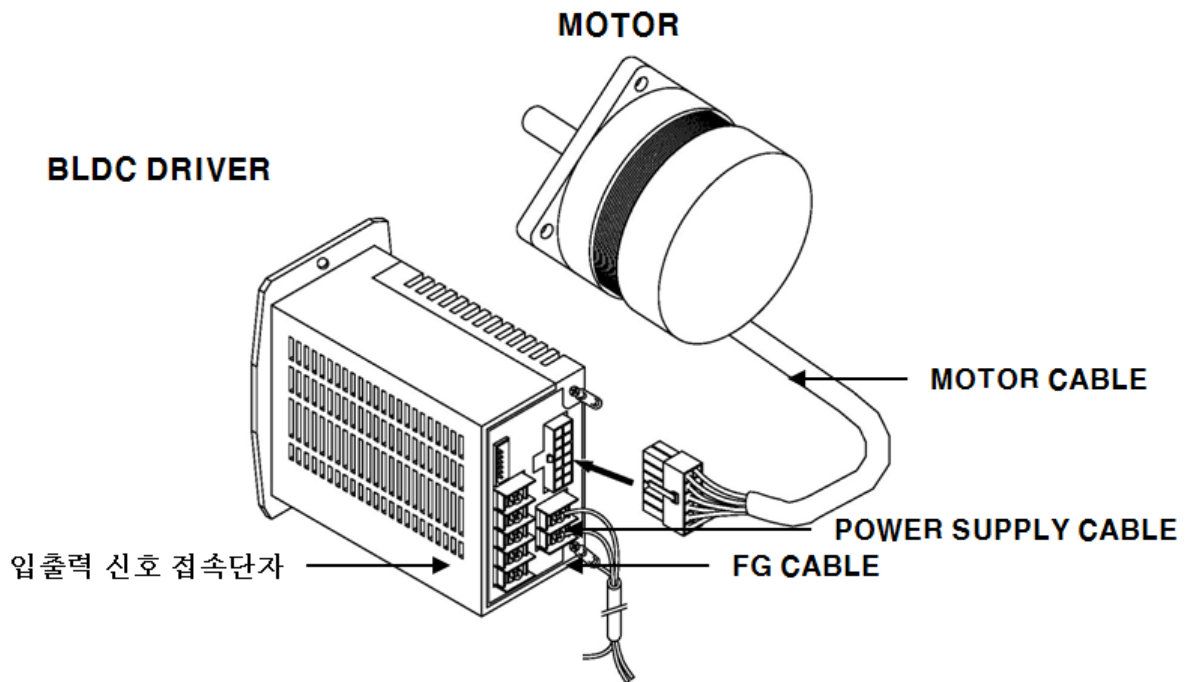
### 3-1) User I/O 기능설명

- ① COM(2)과 CW(5)가 Short 되면 모터가 CW(시계) 방향으로 회전합니다.
- ② COM(2)과 CCW(3)가 Short 되면 모터가 CCW(반시계) 방향으로 회전합니다.
- ③ SPEED OUT(2) - 1 회전당 모터에 따라서 펄스가 출력된다.
- ④ ALARM OUT (1) - 과부하시 ALM LED 에 불이 들어오면서 출력이 LOW 로 됩니다.
- ⑤ ISP 는 프로그램을 다운로드하는 User I/O 로 USER 사양이 아닙니다.

### 3-2) CONTROL UNIT 기능설명 - 메인 속도 조절 인터페이스입니다.

- ① 속도 설정기
  - 외부의 속도 설정기는 속도를 제어시 사용합니다.
  - 속도 제어시 시계방향인 속도가 증가하는 방향입니다.
  - 속도 설정 범위는 300 ~ 3000rpm 입니다. (출하시 0rpm 입니다.)
  - \* 주의 사항
  - RUN/STOP 은 전원이 ON/OFF SWITCH 가 아니므로 장시간 정지시 전원을 OFF 하여 주십시오.
- ② SLOW START/DOWN
  - MOTOR 가동시 SLOW START 로 기동하고 정지시 SLOW DOWN 으로 정지합니다.
  - SLOW START/DOWN 시간은 0.5 ~ 10 초(3000rpm) 범위에서 설정이 가능합니다. (SLOW START/DOWN 시간은 모터 사양에 따라 변경될수 있습니다.)
  - 볼륨가변저항 시계반대방향일때 시간이 짧아지고 시계방향으로 변환시 시간이 길어집니다.
- ③ ALARM
  - HALL SENSOR 신호가 이상 입력시 알람이 발생합니다.
  - 부하용량 초과시 알람 발생 및 모터가 정지합니다.
  - 모터 CONNECTOR 미접속시 ALARM LED 가 1 초 간격으로 깜박임이 발생합니다.

## 4. 접속 및 운전



&lt; MOTOR 와 BLDC DRIVER 접속도 &gt;

## 4-1) 접속 방법

## 1) MOTOR 접속

- MOTOR CABLE 의 CONNECTOR 를 BLDC DRIVER 의 MOTOR CONNECTOR 에 연결합니다.

## \* 주의 사항

- MOTOR CONNECTOR PIN 이 완전히 물려있는지 확실히 확인하여 주십시오.
- 연장 CABLE 을 가공하거나 개조하지 마십시오.
- 당사 모터에 당사 전용 모터 CABLE 만 사용하십시오.

## 2) 전원 접속

- 부속 전원 CABLE 를 BLDC DRIVER 단자에 접속합니다.
- 부속 전원을 사용하지 않을 경우 AWG22(0.34mm<sup>2</sup>) 인증 CABLE 를 사용합니다.

## \* 주의 사항

- 전원 CABLE 이 CASE 와 닿지 않도록 하여 주십시오. 접촉시 화재/파손의 위험이 있습니다.

## 3) 접지

- 드라이버의 프레임 그라운드 (FG) 단자는 도체 단면적 0.75 mm<sup>2</sup> 이상의 케이블을 사용하여 제 3 종 접지 이상 (접지저항 10Ω 이하)으로 접지하여 주십시오.

## 4-2) 운전 방법

## 1) 속도 조절



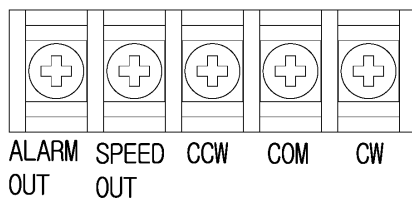
- LOW 방향시 0rpm 이며 HIGH 시 3,000rpm 입니다.  
(USER 요청에 따라 최대 rpm 변경이 가능합니다.)

## 2) RUN / STOP



- RUN / STOP SWITCH를 RUN 전환시 MOTOR 가 회전합니다.
- RUN / STOP SWITCH를 STOP 시 MOTOR 는 정지합니다.

## 3) 방향 전환시 결선



- CW 방향 회전시 CW 와 COM 결선
- CCW 방향 회전시 CCW 와 COM 결선

\* 회전방향은 MOTOR 출력측에서 CW 는 시계방향이며 CCW 는 반시계방향입니다.

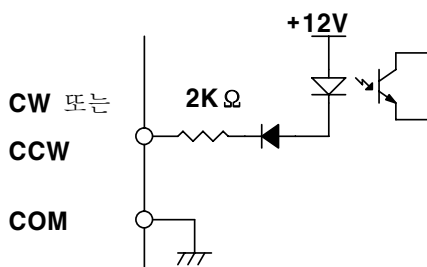
## 4) SLOW START/DOWN



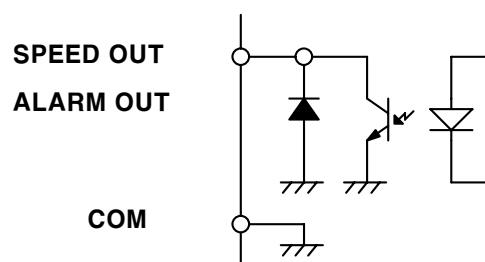
- 시계 방향일 경우 SLOW START/DOWN 기동 속도가 빨라지며  
시계 반대 방향일 경우기동 속도가 늦어집니다.

## 5. 신호 입/출력 회로

## 5-1) 입력회로



## 5-2) 출력회로

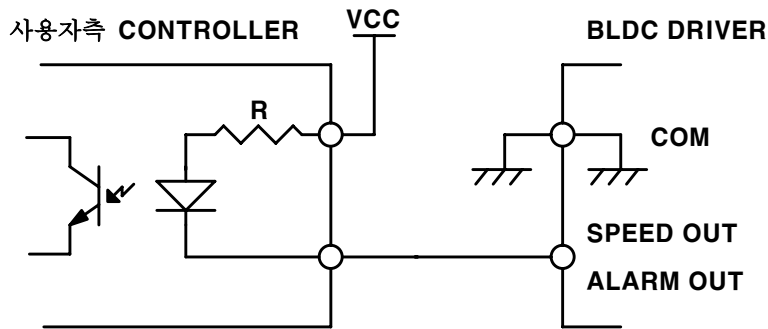


- CW 및 CCW 신호입력은 20ms 이상간격을 두십시오

- 신호출력은 OPEN COLLECTOR 출력입니다.
- 미사용시 접속을 하지 않으셔도 됩니다.

## 5-3) 출력신호 접속예

- ALARM OUT, SPEED OUT 의 출력에 공통



- 전류가 10mA 를 초과하지 않도록 전원 전압(VCC)에 맞는 제한저항(R)을 접속시켜 주십시오.

## [스피드 출력]

모터축 1 회전당 모터에 따른 펄스신호로 출력합니다.

모터의 회전수를 확인하고 싶을 때는 스피드 출력 주파수를 구하여 산출할 수 있습니다.

▶ 모터회전수 [rpm] = 속도 출력 주파수 [Hz] /18 \* 60

- 모터에 따라서 60□: 6 펄스/회전, 80□, 90□: 18 펄스/회전

## [알람출력]

과부하시 ALM LED 에 불이 들어오면서 출력이 LOW 로 됩니다.

(\*모터와 미연결시 ALARM 점멸됨)