Brushless DC Motor Driver

MANUAL

MODEL : SBDM-10A/25A



1. 사양

Driver 형명	**SBDM-10A**	**SBDM-25A**
최대 허용 전류	10A	25A
입력 전압	DC 12 ~ 24 V ±10%	
속도제어범위	300~3000 RPM	
절연저항	상온,상습에서 연속운전후 전원입력,보호접지 단자간, 전원입력 I/O 단자간을 DC500V Mega 로 측정한 값이 100MΩ 이상	
사용환경	주위 온도 0℃ ~ 50℃ (동결하지 않을 것)	
회전속도 설정방법	**외부 속도 설정기**	
보호기능	과부하 / 오결선 / 모터이상일때 Motor 정지	

2. 기능 설명

2-1) 표시

전원 표시	- 전원을 연결하면 PW LED 가 점등됩니다.
Fault 표시	- MOTOR RUN 동작 시 소등됩니다..
ALARM	- 과부하 시 ALM LED 에 불이 들어오면서 출력이 LOW 로 됩니다.

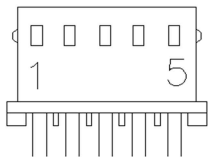
2-2) U/I 기능

②Dir. Out	- CW 로 회전 시 HIGH, CCW 로 회전 시 LOW 출력 (High : 5V , Low : GND).
③ALARM Out	- 과부하 오결선 모터 이상 시 경고신호 출력. (High : 5V , Low : GND).
④SPEED Out	- 모터의 회전 수를 모니터 하고자 할 때에 사용합니다. - 모터 축 1 회전당 60□: 6 펄스/회전, 80□, 90□: 18 펄스/회전, SL: 12 펄스/회전 (High : 5V , Low : GND)
⑤ALARM RESET	- ALARM 이 발생한 경우 Alarm Reset(5)에 GND(1)를 접촉하면 ALARM 이 해제됩니다.
⑥회전방향	- F/R(6) 단자를 GND(1)와 접촉 시 시계 방향(CW), 비 접촉 시 반시계 방향(CCW). ※ 고속에서 정, 역을 바꾸면 운전 조건에 따라 위험한 경우가 있으므로 Maker 와 협의
⑦Brake	- Brk(7) 단자를 GND(1)와 접촉 시 Free, 비접촉 시 Brake. - Motor 의 3 상단자를 단락 시켜 다이나믹 브레이크를 걸어서 빨리 정지시킴 ※ 이 기능은 선택 사양, 반드시 Maker 에 확인 후 사용할 것. 임의로 사용하는 경우 과전류 및 과전압으로 Driver 가 소손 될 수 있음
⑧Run / Stop(A)	- R/S(8)단자를 GND(1)와 접촉 시 Run,비접촉 시 Stop - 모델명 뒤가 (A)인 경우
⑧Run / Stop(B)	- R/S(8)단자를 GND(1)와 비접촉 시 Run,접촉 시 Stop - 모델명 뒤가 (B)인 경우
⑨⑩⑪SPEED	- 아날로그 전압을 인가하면 모터의 속도를 조정할 수 있습니다. - 외부에서 전압을 인가하는 경우 최대 5V 이하로 해야 합니다. - Connector 에 가변 저항이 있는 경우 시계 방향이 속도가 증가하는 방향임
Slow Start/Down	- VR1 가변 저항(**드라이버 보드에 부착되어 있는 가변 저항**)을 조절하여 모터의 반응 속도를 조절할 수 있습니다. - 시계 방향이 반응 속도가 느려지는 방향입니다.

※ 순시 최대치가 30V를 초과하면 드라이버가 소손 될 수 있습니다..

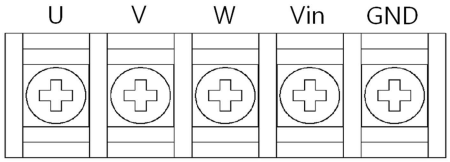
3. Connector 사양

3-1) Hall (Driver : 5267-05, Housing : 5264-05)



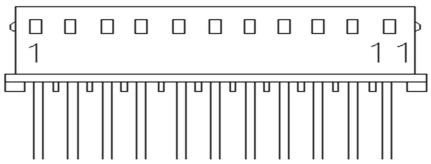
No.	1	2	3	4	5
이름	Hu	Hv	Hw	GND	Vcc
기능 설명	Hall Sensor				
	Hall U	Hall V	Hall W	Ground	전원

3-2) Motor & Power

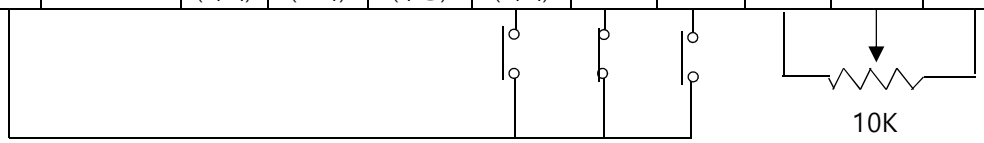


이름	U	V	W	Vin	GND
기능	Motor 전원입력			DC12~24V 전원입력	

3-3) User Interface (Driver : 5267-11, Housing : 5264-11)



No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
기능	COM (검정)	Dir Out (녹색)	Alarm Out (보라)	Speed Out (주황)	Alarm Reset (회색)	F/R (갈색)	BRK (흰색)	R/S (분홍)	GND (파랑)	Speed (노랑)	+5V (빨강)



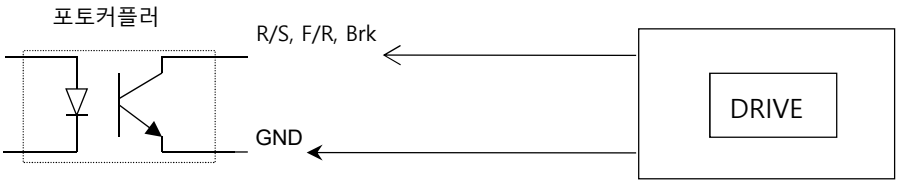
- 검정(1)+흰색(7)+분홍(8) 접촉후 속도가변저항 시계방향으로 증가시 = CCW 회전

※Tip. - 검정(1)+흰색(7)+분홍(8)+갈색(6) 접촉후 속도가변저항 시계방향으로 증가시 = CW 회전

※SBDM-10(B)일 경우 위 방법에 R/S(8)단자를 제거시키면 됨.

4. 외부 제어기와의 인터페이스

F/R, R/S, Brk

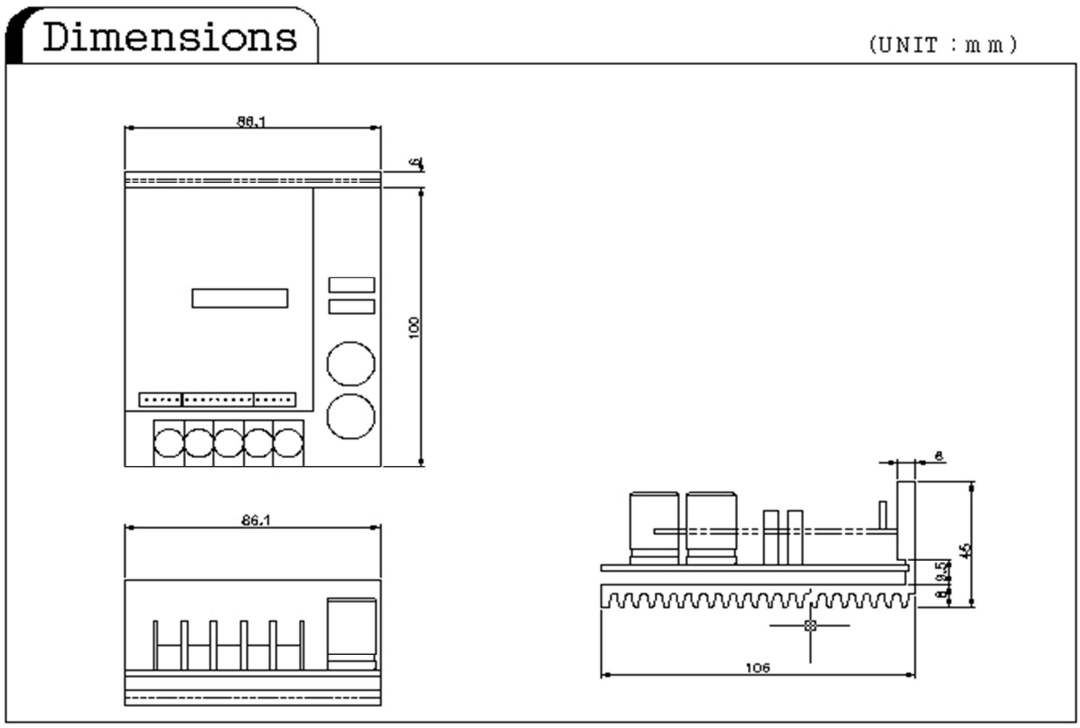


속도 지령

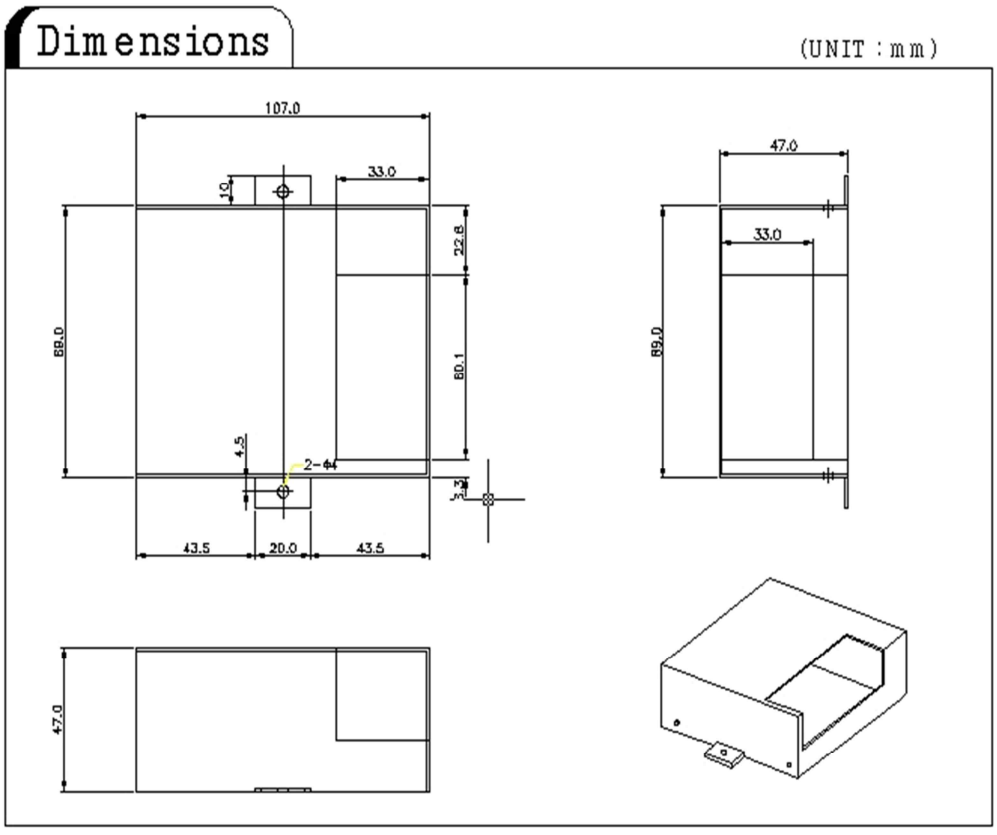
U/I Connector 의 10 번 Speed 단자에 아날로그 전압(0~5V)을 인가한다

5. 외각도면

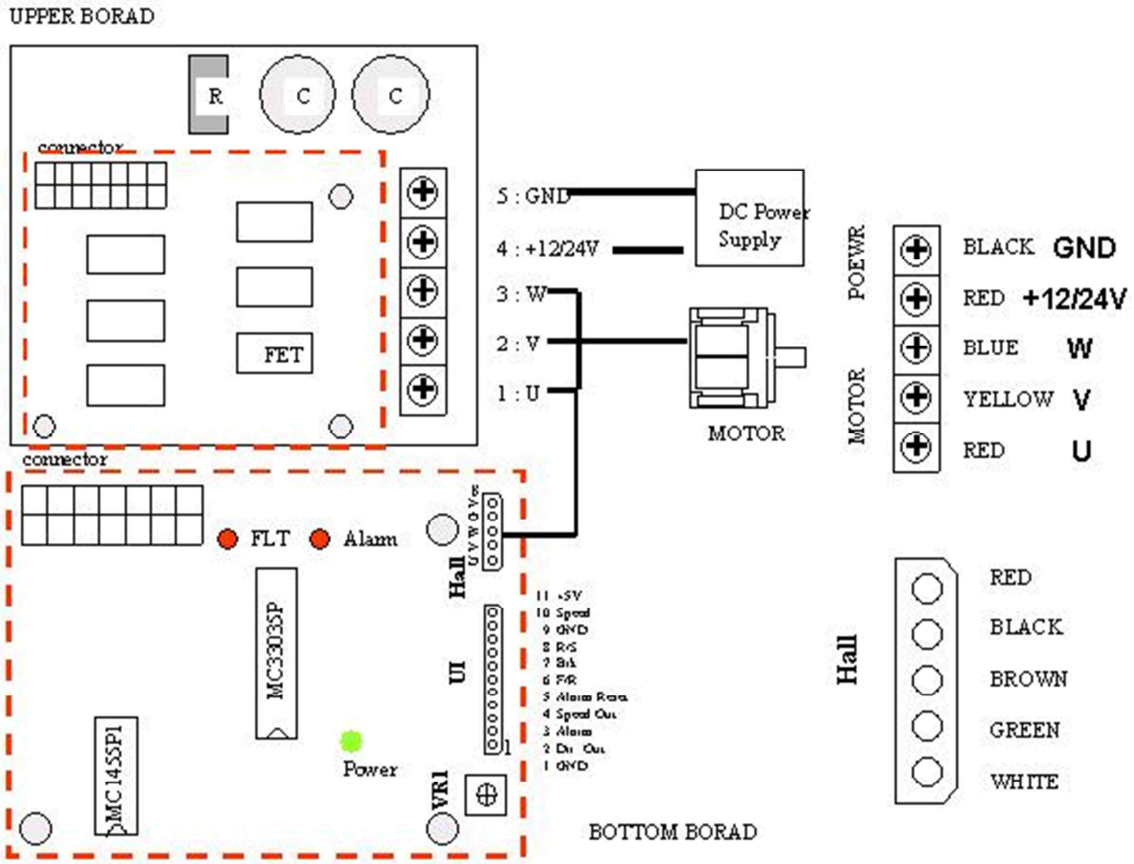
5-1) 방열판 외각 도면



5-2) 케이스 외각 도면



6. 결선도


UPPER BORAD
R
C
C
connector
FET
5 : GND
4 : +12/24V
3 : W
2 : V
1 : U
DC Power Supply
MOTOR
POEWR
MOTOR
BLACK GND
RED +12/24V
BLUE W
YELLOW V
RED U
connector
FLT
Alarm
Hall
U V W 0 Vcc
MC33035P
MC1455P1
Power
VR1
UI
11 +5V
10 Speed
9 GND
8 RVS
7 BRK
6 F/R
5 Alarm Reset
4 Speed Out
3 Alarm
2 Dir Out
1 GND
Hall
RED
BLACK
BROWN
GREEN
WHITE
BOTTOM BORAD