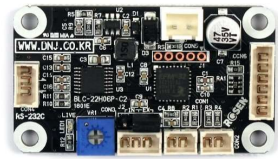


BLDC Motor Controller (RS-232)**BLC-22H06P-C2**

BLDC CONTROLLER

- Digital(PWM) speed control
- ON/OFF, Direction, Acceleration/Deceleration(ACC/DEC)
- Internal / external speed control selection
- BL3640 BLDC Motor
- Compact size, high efficiency
- Small size, low cost, easy

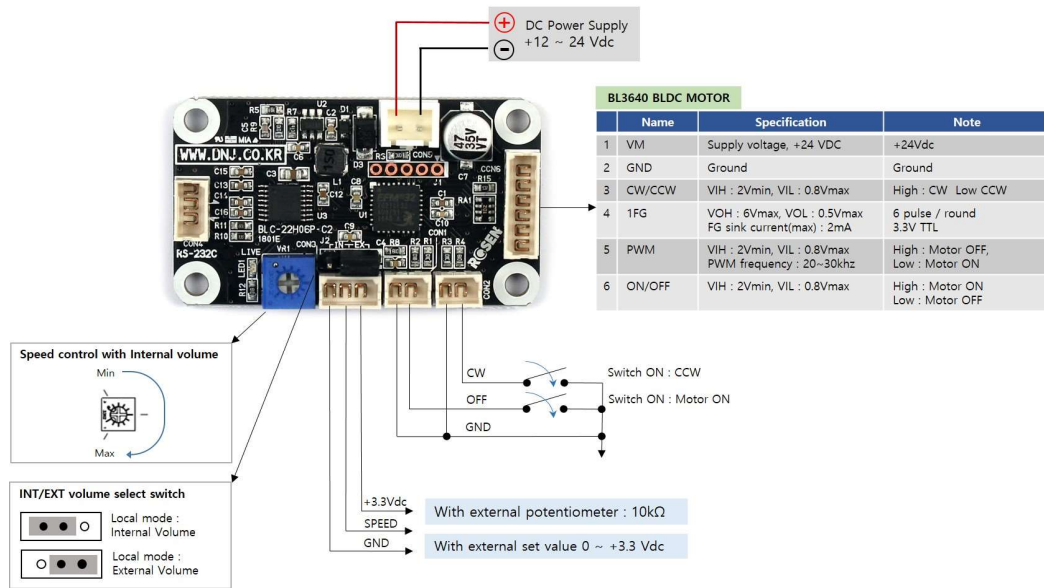
Specification		Part numbers			
		BLC-22H06P-CU	BLC-22H06P-C2	BLC-22H06P-C4	
Rated Specifications					
Voltage	Vdc	< 24	< 24	< 24	
Switching frequency of power stage	kHz	25			
Function		Speed(volume), Enable, Direction, ACC/DEC			
Communication		USB	RS232	RS485	
Input I/O					
Ext/Int volume		<INT volume> 10kΩ (Set value speed : 0 ~ 3.3Vdc) <EXT volume> 10kΩ (Set value speed : 0 ~ 3.3Vdc)			
Enable (ON/OFF)		<Enable function not active> : Set to GND <Enable function active> : Input open (3.3Vdc pull up ; 10kΩ)			
Direction		<Clockwise> : Input open (3.3Vdc pull up ; 10kΩ) <Counter-clockwise> : Set to GND			
Ambient temperature and humidity					
Operation condition		Dry bulb temp:-10~+50 [°C], Relative humidity : 0 ~ 90 [%]			
Storage condition		Dry bulb temp:-10~+60 [°C], Relative humidity : 10 ~ 90 [%]			
Non condensating		20 ~ 80%			
Mechanical Specifications					
1 Weight	g	8			
2 Dimention (L x W x H)	mm	48.5 X 28 X 11.5			
3 Mounting threads		Flange for M3-screws			
Terminals					
Power		Male header PCB : SMW250-02, 1 row, Pitch : 2.5 mm - Suitable plug : SMH250-02 (YEON-HO) - Suitable for wire cross section : AWG#22 UL1007			
Motor		Male header (PCB) : MOLEX 53014-0610, 1 row, Pitch : 2 mm - Suitable plug : MOLEX 51004-0610 - Suitable for wire cross section : AWG#26 UL1007			
Signal I/O (Enable, CCW)		Male header (PCB) : MOLEX 53014-0210, 1 row, Pitch : 2 mm - Suitable plug : MOLEX 51004-0210 - Suitable for wire cross section : AWG#26 UL1007			
Communication I/O BLC-22H06P-CU BLC-22H06P-C2/C4		Micro USB B type Male header (PCB) : MOLEX 53014-0310, 1 row, Pitch : 2 mm - Suitable plug : MOLEX 51004-0310			

Ordering Model No.**BLC - 22H06P - C ☐****Nidec 6pin BLDC motor(BL3640) Controller**

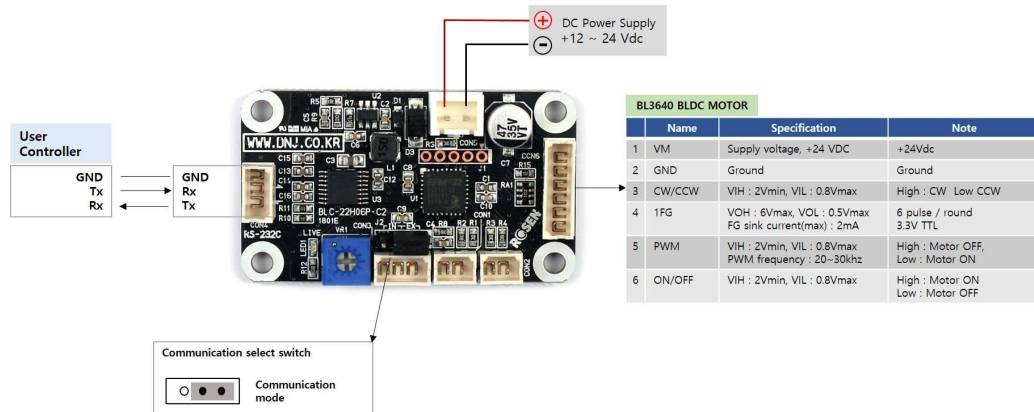
C0 : TTL
 C2 : RS232
 C4 : RS485
 CU : Micro USB

Wiring Diagram

Local Mode



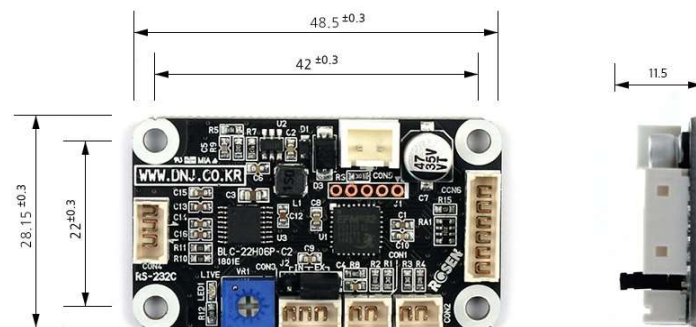
Communication Mode



Communication Set-up	
1 Baudrate	9,600 bps
2 Data	8 bit
3 Parity	None
4 Stop	1
5 Flow control	None

RS232	
1 Protocol	MODBUS RTU
2 Address No.	0x64
3 Read	0x03 (Read Holding Registers)
4 Write	0x06 (Write single Registers)

Dimension Drawing



Dimensions in [mm]

소프트웨어 프로토콜 정의

1. 본 제품은 MODBUS-RTU의 통신 규약을 적용한다.
2. Device ID(default)는 "0x64 : 100"로 되어 있다. (Device ID 변경 가능)
3. 통신속도설정은 통신속도 9,600bps, 데이터 8bit, Parity None, 1 Stop으로 설정을 한다.
4. MODBUS의 Function code 중에서 Read Holding Registers(Function Code 3), Write Single Register(Function Code 6)만을 지원한다.
5. 컨트롤 보드에 장착된 스위치(CW/CCW, ENABLE) 및 가변저항의 상태는 Read Input Register" Function을 이용하여 확인 할 수는 없으며, 이 코드로 읽기를 요청할 경우 무시된다. 이들은 "Read Holding Registers" Function을 사용하여 확인 할 수 있다.
6. 아래 표. 1은 레지스터 및 기능을 설명한다.

표1

REG. Name	Function	
0001 SET_SPEED_REMOTE	REMOTE에서 설정한 모터속도 (DUTY %) 값이다. 0 ~ 1000 까지 입력가능하며, 1000은 최대 속도를 의미한다. LOCAL에서 속도를 조절 하려면 이 값을 1001이상으로 설정하면 된다. 최대값은 65535이다.	R/W
0002 SET_CW_CCW_REMOTE	CW/CCW를 제어권한의 위치를 나타낸다. 0과 1일 경우는 REMOTE, 그 외의 값은 LOCAL(Board)에 있다. 0인 경우 CW, 1인 경우 CCW의 방향이다.	R/W
0003 SET_ENABLE_REMOTE	모터의 ENABLE신호의 제어권한의 위치를 나타낸다, 0과 1인 경우는 REMOTE, 그 외의 값은 LOCAL(Board)에 있다. 0인경우 DISABLE, 1인 경우 ENABLE 된다.	R/W
0004 SET_BREAK_REMOTE (*1)	모터의 BREAK신호의 제어권한의 위치를 나타낸다. 0과 1인 경우는 REMOTE, 그 외의 값은 LOCAL(Board)에 있다. 0인경우 BREAK DISABLE, 1인 경우 BREAK ENABLE 된다.	R/W
0005 SET_ACC_TIME	모터의 가속시간 설정 레지스터이며, 0, 1000~5000 [msec]의 값을 설정할 수 있다. 0은 가속시간이 없음을 의미한다.	R/W
0006 SET_DEC_TIME	모터의 감속시간 설정 레지스터이며, 0, 1000~5000 [msec]의 값을 설정할 수 있다. 0은 감속시간이 없음을 의미한다.	R/W
0007 CUR_SPEED	현재 출력되고 있는 속도 값이다.	R
0008 CUR_CW_CCW	현재 출력되고 있는 CW/CCW 값이다.	R
0009 SET_SPEED	보드에서 적용된 속도설정 값이다.	R
000A SET_CW_CCW	보드에서 적용된 CW/CCW 값이다.	R
000B SET_ENABLE	보드에서 적용된 ENABLE 값이다.	R
000C SET_BREAK	보드에서 적용된 BREAK 값이다.	R
000D RESERVED	예약영역(사용하지 않음)	—
F001 WRITE_PARAM (*2)	현재 설정된 파라미터를 내부메모리에 저장	W
F002 INIT_PARAM (*3)	파라미터를 공장출하시 설정된 값으로 설정	W

(*1) BLC-22H06P-Cx, BLC_13H05P-Cx는 지원하지 않습니다.

(*2) 레지스터 번지는 0xF001이며 이때 데이터는 0xA1A1로 하여야 명령이 실행됩니다.

(*3) 레지스터 번지는 0xF002이면 이때 데이터는 0xA2A2로 하여야 명령이 실행됩니다.