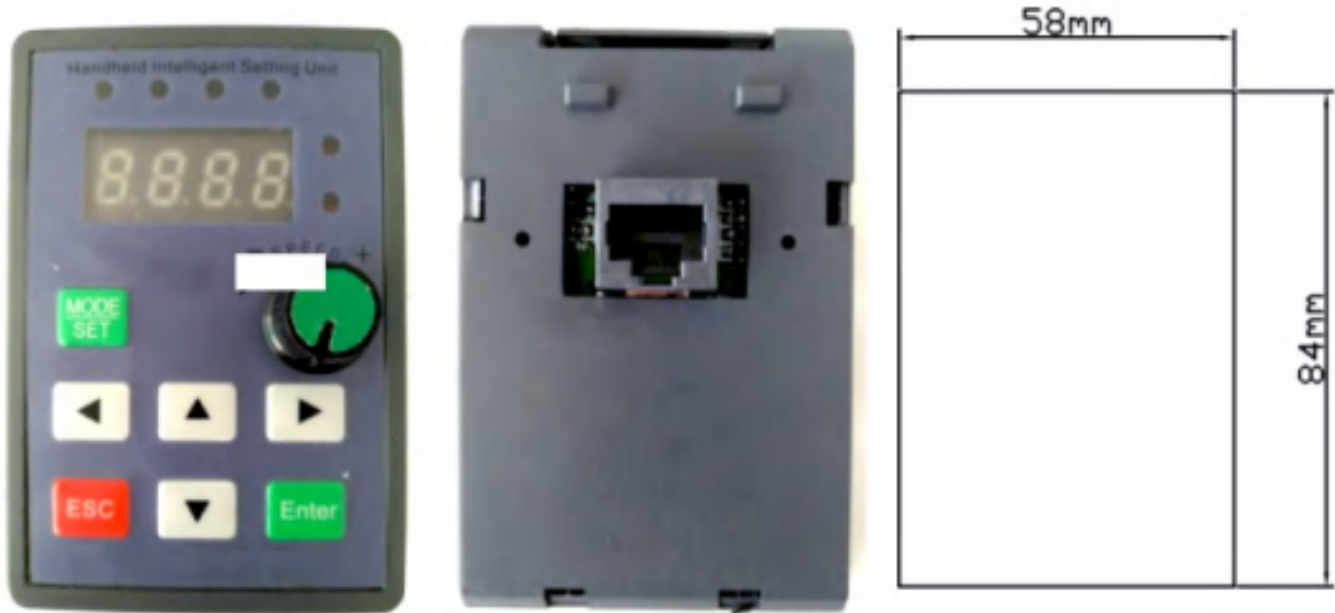


HISU-BL01N 제품 사용설명서



1. 속도 조절기 On:

스위치를 누르면 스피드 컨트롤러의 디지털 튜브 4 개가 점등되며 현재 디지털 튜브는 회전속도를 0~9999rpm/min 표시됩니다. 속도조절기에 연결된 브러시 없는 모터가 회전할 때 패널에는 모터가 실시간으로 회전하는 속도가 표시됩니다.

속도 조절기 Off:

가동 상태에서 스위치를 끄면 디지털 튜브가 모두 꺼지고 스피드 컨트롤러 작동하지 않으며 모터 작동 상태에서 급정전기의 역할에도 사용될 수 있습니다.

2. 속도 조절:

회전속도 조절 전위기는 모터의 속도조절을 실현할 수 있으며 시계방향 (CW)회전속도가 증가하고 반시계방향(CCW)회전속도가 낮아집니다.

3. Function 설정:

3.1 설정 상태 입력:

스피드 컨트롤러가 활성화된 상태

3.1.2 PWM 신호 단자에 입력이 없고 VSP 신호 단자에 입력이 없으며 전면 패널 속도 제어 전위차계가 0 으로 설정됩니다. 즉, 모터가 정지 상태일 경우 ALM 오류 표시등이 켜집니다.

Function 를 설정하기 전에 꺼집니다.

3.1.3 패널의 상단  키를 눌러 설정 상태 (모터가 작동 중일 때 패널의 상단키를 누르면 현재 속도 표시 또는 전류 표시를 전환할 수 있습니다. 현재 표시 단위는mA 이며 현재 거버 전류는 0.6A, 디지털 튜브는 600(mA)을 표시됩니다).

3.2 설정 상태 입력

3.2.1 설정 상태로 들어간 후 4 자리 디지털 튜브의 첫 번째 자리에 현재 파라미터 설정 코드가 표시되고 코드가 깜박이고 이때 마지막 3w 자리 디지털 튜브가 꺼집니다.설정 상태에 해당하는 총 11 개의 코드는 다음과 같습니다.

A	C	E	F	H	L	P	U	b	h	-
속도 설정	전류 설정	토크 설정	가속 설정	홀센서 설정	오픈 루프/ 크루즈 루프 설정	사각파/ 사인	모터의 극수 설정	방향 전환 시간	브레이크 압력	초기화 설정



3.2.2 키로 다른 설정 상태를 조정하여 다른 Function 설정합니다.

3.2.3  키를 사용하여 Function 값을 조정하고 키를 한 번 누르면 값이 1씩 증가 하고 키를 한 번 누르면 값이 1씩 감소하며 길게 누르면 값의 증가 또는 감소가 가속화됩니다.

3.2.4 설정이 완료되면  키를 눌러 설정을 확인하면 파라미터 코드가 점멸을 멈추고 현재 설정의 최종 결과가 표시됩니다.

3.2.5  키를 눌러 Function 설정 상태를 종료하고 디지털 튜브는 현재 속도를 표시하는 상태로 들어갑니다. 설정 상태를 종료한 후 이때 패널의 전위차계를 시계 방향으로 돌려 모터 속도 조절을 실현할 수 있으며 모터는 이전에 설정된 상태로 작동합니다.

3.3 Function 설명

A 속도 설정:   키를 눌러 설정하는 Function를 조정합니다.
이때  표시된 값에 10을 곱한 값이 설정 속도입니다.

참고: 1. 정격속도 모드에서 설정 속도에 도달하려면 설정 속도가 모터의 최대 속도보다 낮아야 합니다. 속도 드라이버는 다른 고객 및 다른 속도의 모터에 맞게 조정되므로 사용자가 설정 한 값은 드라이버에 제한되지 않습니다.

숫자 표시기가 100보다 큰 값을 표시할 때 모터가 회전을 시작하며 값이 증가함에 따라 속도가 증가합니다.

반시계 방향으로 포텐셜 미터를 회전시키면 값이 점점 작아지고 속도가 감소하며, 값이 100보다 작아지면 모터가 멈춥니다.

참고: 회전 가변저항기를 돌릴 때, 사용자는 디지털 디스플레이에 표시되는 값과 가변저항기를 멈추었을 때 표시되는 값이 다를 수 있습니다. 이는 디지털 디스플레이에 표시되는 값이 속도가 아닌 속도 튜티미를 의미합니다.

C 전류 설정:   키를 눌러  표시합니다. 드라이버의 전류 파라미터 값을 설정합니다. 최대 설정 범위는 1~20A입니다.

참고: 다른 유형의 브러시리스 드라이버의 경우 현재 값은 해당 유형의 브러시리스 드라이버의 정격 최대 전류 값 내에서 설정해야 합니다.

E 일정한 토크 모드 설정:

과전류 보호 모드를 설정하려면 ◀키를 누르면 **E off** 키를 표시할 예정입니다. 일정한 토크 모드를 설정하려면 ▶키를 누르면 **E on** 키를 표시할 예정입니다.

참고: 모든 드라이버 초기화 설정은 과전류 보호 모드입니다.

F 모터 가속 시간 설정:



키를 누르면 **F** 표시 할예정이며 모터 가속 시간을 설정하고 최대 범위는 1 ~ 10이며 대응 가속 시간은 0.2 ~ 2, 단위는 초입니다.

참고: 모든 드라이버 초기화 설정은 5입니다.(대응 가속 시간은 1s)

H Hall sensor/Sensorless 설정:



키를 누르면 **HoFF** 홀 드라이브 모드, ▶키를 누르면 **H on** 홀 드라이버 없는 모드.

참고: 모든 드라이버는 기본적으로 홀 드라이브를 갖도록 설정되어 있습니다.

L 오픈루프/클로즈 루프 제어 모드 설정:



키를 누르면 **LoFF** 개방 루프 제어 모드로 실행하고 ▶키를 눌러 **L on** 클로즈 루프 제어 모드로 실행하고 있습니다.

참고: 모든 드라이버는 기본적으로 오픈루프 모드로 설정됩니다.

P 사각파/사인 모드 설정:



키를 누르면 **PoFF** 사각파 모드로 실행하고 ▶키를 눌러 **P on** 사인파 모드로 실행하고 있습니다.

참고: 모든 드라이버는 기본적으로 사각파 모드로 설정됩니다.

U 모터 극 쌍 번호 설정:



키를 누르면 모터 극 쌍의 개수가 **U** 표시되며, 값은 1 ~ 10로 설정될 수 있으며 단 위는 극 쌍의 수입니다.

참고: 드라이버 공장 기본 설정은 4 쌍의 극입니다.

b 시간 전화 모드 설정:



키를 누르면 **b** 표시되며, 모터 시간 전환 설정하고 최대 설정 범위는 1~10, 대응 시간은 0.3~3s입니다.

참고: 모든 드라이버 공장 기본 설정은 5입니다.(대응 시간은 1.5s)

h 브레이크 압력 모드 설정:



키를 누르면 **h** 표시되며, 모터 브레이크 멈출 때는 브레이크 압력을 설정하고 최대 설정 범위는 1~10, 대응 시간은 10%~100%입니다.

참고: 모든 드라이버 공장 기본 설정은 5입니다.
(대응 브레이크 압력은 50%)

초기화 설정:



표시 및 깜박임, **Enter** 키를 눌러 성공적으로 설정, **- ALL** 표시.

참고: 공장 설정은 사각 파가 홀 개방 루프 상태에서 실행되는 것입니다.

주의 사항: 설정이 완료된 후 **Enter** 키를 눌러 설정을 확인하십시오. **No** 디지털 튜브 디스플레이가 나타나면 통신이 실패하고 설정이 실패한 것이며 또는 이 브러시리스이 드라이버는 이 기능이 없습니다.

오류 코드 표시:

드라이버가 실패하면 드라이버의 ALM 빨간색 표시등이 항상 켜져 있고 디스플레이에 **Err**  특정 오류 코드는 다음과 같습니다.

오류코드	ERROR	오류 원인
Err 1 	홀 센서 error	홀 와이어가 드라이버에 연결되지 않았거나 홀 요소가 끊어졌습니다.
Err 2 	저전압 error	전류 드라이버 입력 전압이 너무 낮습니다.
Err 3 	과전압 error	전류 드라이버 입력 전압이 너무 높습니다.
Err 4 	과전류 error	전류 드라이버 출력 전류가 너무 큼니다.
Err 5 	스톨 error	출력 모터 스톱이나 모터 케이블이 끊어 졌습니다.
Err 6 	과부하 error	모터 부하는 너무 큼니다.
Err 7 	과열 error	전류 드라이버 온도가 너무 높습니다.
Err 8 	기능 error	드라이버 기능 신호 고장입니다.
Err 9 	상전류 과부하 error	모터 상 전류 너무 큼니다.

3.5 주지사의 문제 해결:

	오류코드	ERROR	오류 원인
3.5.1	Err 1 	홀 센서 error	홀 센서 연결되어 있는지, 홀 선이 잘못 연결되어 있는지, 홀센서의 5V 에 전기가 공급되고 있는지 확인됩니다.
3.5.2	Err 2 	저전압 error	전원의 입력 전압이 현재 드라이버의 최소 작동 전압보다 작지 않은 지 확인됩니다.
3.5.3	Err 3 	과전압 error	전원 입력 전압이 현재 드라이버 최고 작업보다 높은 지 확인됩니다.
3.5.4	Err 4 	과전류 error	출력 전류가 현재 드라이버의 최대 출력 전류보다 높은지 확인됩니다.
3.5.5	Err 5 	스톨 error	가지고 있는 부하가 너무 크거나 모터 출력 케이블이 끊어 졌는지 확인 됩니다.
3.5.6	Err 6 	과부하 error	모터 출력 부하가 너무 크거나 모터하고 선택한 드라이버의 최대 출력 케이블이 끊어 졌는지 확인 됩니다.
3.5.7	Err 7 	과열 error	모터 출력 부하가 너무 드라이버 실행 시간 너무 긴지 확인 됩니다.
3.5.8	Err 8 	기능 error	드라이버 활성화 단자가 단락되지 않았거나 (저전압 상태인지), 연결선이 미연결 상태인지 확인됩니다.
3.5.9	Err 9 	상전류 과부하 error	모터 상전류가 과도한지 확인됩니다.

1.3.5.1~3.5.7, 3.5.9의 고장은 고장 해결 후에 드라이브를 다시 전원을 넣어야만 정상적으로 작동합니다.

2.3.5.8고장코드 생기면 기능 접속단을 연결 정상하면 드라이버 즉시 작업을 회복 가능합니다. 드라이버 모든 고장 빼고 모터를 다시 실행할 때 고장 코드는 작동적으로 사라집니다.