**DMC Inverter CAN protocol 사용법**

* **인버터 1대만 사용한다고 가정 [target node: 1]**
* **‘2. DMC Inverter CAN 통신 Calibrator 설정’ 먼저 읽고 1 읽기 바람**

**김동혁 작성**

**목차**

**1.** **CAN message**

**2. DMC Inverter CAN 통신 Calibrator 설정**

**3. VCU 작성 방법**

**1. CAN message**

**- RxPDO2 – BCL [인버터가 receive]**

배터리 관련 정보를 인버터에 전달하는 메시지 (배터리 관련 프로토콜과 합칠 때 사용)

**- TxPD01 – MS [인버터가 transmit]**

현재의 RPM과 Battery current, fault code를 아두이노에 전달

**- TxPDO2 – DS [인버터가 transmit]**

Motor current, drive status 등을 아두이노에 전달

\*drive stutus: table1에 있는 현재의 모터 상태를 의미

**- TxPDO3 – CS [인버터가 transmit]**

Controller와 Motor의 온도, 배터리 전압 등을 아두이노에 전달

**- TxPDO3 – IS [인버터가 transmit]**

현재는 사용 안함

**- RxPDO1 – BCL [인버터가 receive] :** (1)과 (2) 중 선택 가능

(1) Remote Input Mode – 엑셀과 같은 아날로그로 입력을 인버터에 전달

만일 Remote Input Mode를 사용할 경우,

[Remote Input Mode, Sigma2N Traction & Pump] 이거를 사용해야 함.

(2) Setpoint Mode – 숫자 입력과 같은 디지털 입력을 인버터에 전달

만일 Setpoint Mode를 사용할 경우,

Speed profile 추천

\*RxPDO1 – BCL의 모드는 매뉴얼 **Menu 7.2 “PDO premapped setup”**에서 확인할 수 있고 설정 가능함

**- RxSDO [인버터가 receive]**

현재는 사용 안함

**- TxSDO [인버터가 transmit]**

현재는 사용 안함

**- HB [인버터가 transmit]**

Table7에 있는 현재 상태를 아두이노에 전달

**- NMT [인버터가 receive]**

Table8에 있는 작동 명령을 인버터에 전달

**2. DMC Inverter CAN 통신 Calibrator 설정**

**[1] Menu 7.1 “CAN general” for Sigma2N controller calibrator**

1 노드 ID 설정 **“CAN node”** –> 현재는 인버터 1대만 사용하므로 1로 지정

2 CAN bit rate 설정 **“CANbitRt”** –> 500 kbps 가장 일반적, 단 디폴트 값은 250이므로 250을 사용하려면 아두이노/PC쪽도 250으로 맞춰야함 -> 250 지정

3 인버터 1대만 사용할 때는 필요 없음

4 Producer heartbeat time **“CANOHrBt”** : 생존 신호 [인버터가 주기적으로 자신의 상태를 전송하는 간격(시간)] –> 1010ms로 지정

5 인버터 1대만 사용할 때는 필요 없음

6 CAN communication powerup delay **“PwrUpDly”** : 인버터 전원 인가 후 , 실제 can 통신을 시작하기 전까지 기다리는 지연 시간 –> 디폴트 값은 0이지만 안정성을 위해서는 500~1000ms 정도 좋음, 1000ms로 지정

7 인버터 1대만 사용할 때는 필요 없음

**[2] Menu 7.2 “PDO premapped setup” PDO premapped setup**

1 **“FreeMapT”** –> 0으로 하면 사전 매핑된 것 사용, 0으로 지정

2 RxPDO premaped configuration **“RxPDOmap”**: 제어모드 선택 (속도제어를 위해서는 3이 가장 좋다고 함) –> 3으로 지정

3 PDOs configuration **“PDO sel”**: 매뉴얼 참조 –> 3 지정

4 Battery current limit via CAN enable **“BclCanMs”**: 배터리 전류 제한 관련된 내용인데 일단은 0으로 해두고 나중에 필요할 때 고려 –> 0 지정

5 TxPDO1 event timer **“TxPDO1Rt”**: TxPDO1Rt 정보를 주기적으로 받을 것이냐 (RPM, 배터리 current, 오류 등) –> 985ms로 지정

6 TxPDO2 event timer **“TxPDO2Rt”**: 모터 current 등 –> 480ms로 지정

7 TxPDO3 event timer **“TxPDO3Rt”**: 모터, 인버터 온도 등 –> 485ms로 지정

8 TxPDO4 event timer **“TxPDO4Rt”**: 디지털/아날로그 입력 상태 확인 (외부 입력(스위치, 버튼, 페달 등)의 상태 모니터링) -> 1005ms로 지정

9 RxPDO1 event timer **“RxPDO1TO”**: RxPDO1 메시지를 일정 시간 동안 못 받으면, 인버터가 "통신 끊김"으로 판단하고 정지하도록 설정하는 타이머 –> 215ms로 지정

10 RxPDO2 event timer **“RxPDO2TO”**: M7.2-4 Battery current limit via CAN enable “BclCanMs” 가 활성화 되어 있을 때, 인버터가 RxPDO2를 수신해야 하는 상황인데,

설정된 시간(ms) 동안 수신하지 못하면 "통신 끊김으로 판단하고 보호 모드 진입"

**[3] Menu 7.3 “Shared line contactor”**

1 Shared line contactor option “LCoption”: 공유 라인 콘택터 기능을 활성화하는 설정

(0일 때는 line contactor를 어떻게 제어하는 지 문의 필요)

**[4] Menu 7.4 “Display”**

사용 안함

**[5] Menu 7.5 “Safe Stop 1”/”CAN Safety”**

1. Digital input 3-4 configuration “DI34cfg”: 0가 디폴트 값, SS1이 DI3, STO가 DI4에 배정 –> 0으로 지정

2

3

4

**3. VCU 작성 방법**

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.