# 문서 개요 (Introduction)

## 목적 (Objectives)

본 문서는 당사의 25MY SBW 제어 시스템 소프트웨어에 대한 아키텍처 설계를 기술하기 위함이다. 시스템의 구성, 설계 결정 사항, 각 소프트웨어 모듈의 역할 및 인터페이스 정의를 통해 소프트웨어 구현의 일관성과 품질을 확보하는 것을 목적으로 한다.

# 시스템 개요 (System overview)

25MY SBW 시스템은 VCU(상위 제어기)로부터의 제어 신호를 수신하여 변속 동작을 수행하는 전자식 변속 시스템이다. 본 시스템은 운전자의 변속 의도를 반영하고, 차량의 상태에 따라 안전하게 구동되도록 설계되어 있다.

A computer screen shot of a diagram

AI-generated content may be incorrect.

그림 1 Internal block Diagram

## 소프트웨어 컴포넌트 인터페이스 (Software module interface)

### app\_Asensing

app\_Asensing 컴포넌트는 Motor 전류 값을 ADC로 센싱하고 평균 전류값을 산출하는 역할을 수행한다.

#### 속성 (Attributes)

|  |  |
| --- | --- |
| 컴포넌트 ID | SBW\_SWC\_001 |
| 개발 형태 (신규/재사용/수정재사용) | 신규 |
| Related ID | SNR\_002, SNR\_101, SNR\_120 |

#### 데이터 인터페이스 (Data interface)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 변수 | Data Type | Valid Range | Description |
| APP\_ASENSING\_H\_ | 상수 | - | app\_Asensing 헤더 중복 사용 방지를 위한 매크로 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 변수 | Data Type | Valid Range | Description |
| USER\_CUR\_ADC\_CNT | 상수 | - | 평균 전류값 산출을 위해 나누는 상수 |

## 기능 별 상호 작용 명세 (Interoperability per function)

### 소프트웨어 일반 기능 (Software general functions)

소프트웨어 일반 기능 요구사항에 대한 구현은 다음과 같은 함수 단위로 정의된다.

#### 위치 초기화 학습

##### 위치 초기화 학습

|  |  |
| --- | --- |
| Function Name | 위치 초기화 학습 |
| Function Design ID | SW-FD– 0001 |
| Function Objective | 모터 위치 초기화 |
| Dynamic behavior |  |
| Function Description | 소프트웨어는 시스템 초기화 완료 후 P단 위치가 확인되면 모터를 N단 방향으로 일정 거리만큼 이동시켜 기준 위치를 학습한다. 이 동작은 전원 인가 후 최초 1회 수행된다. |
| Related ID | SFR\_009, SFR\_010, SFR\_011 |