

Table of Contents

State Machine 1

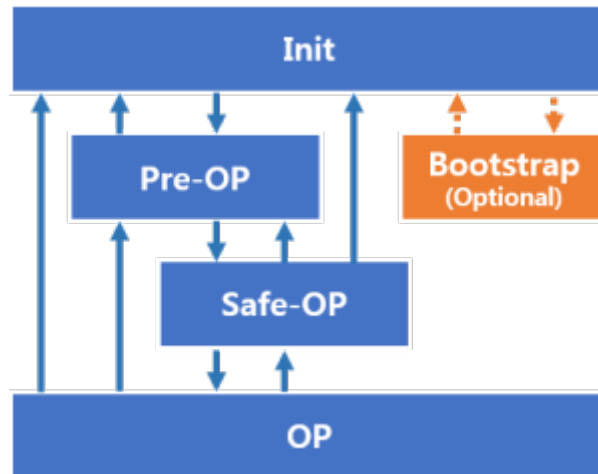
AI Status 1

EtherCAT State Machine

× EtherCAT State Machine과 AL Status에 대한 안내 페이지입니다.

State Machine

EtherCAT Slave는 다음의 통신 상태를 가집니다



- **BootStrap** : 펌웨어 업데이트를 위한 상태입니다.
 - FoE¹⁾ 프로토콜을 이용한 MailBox 통신만 가능합니다.
 - Init 상태에서만 천이²⁾할 수 있습니다
- **Init** : 통신 초기화 상태
 - 통신이 불가능합니다.
- **Pre-OP** : MailBox 통신만 가능한 상태
 - 네트워크 설정을 초기화 합니다.
- **Safe-OP** : MailBox 통신, TX PDO 통신이 가능한 상태
 - 마스터는 주기적 통신을 통해 Slave로부터 Status 등의 Data를 수신할 수 있습니다.
- **OP** : MailBox 통신, TX PDO, RX PDO 통신이 가능한 상태
 - 모든 통신이 가능합니다.
 - 주기적 통신을 이용해 슬레이브의 제어가 가능합니다.

AL Status

- Slave의 통신상태(State Machine)는 Master의 요청에 의해 변경됩니다.

- Master는 ESC에 있는 AL Control Register를 통해 변경을 요청합니다.
- Slave는 ESC에 있는 AL Status Register에 현재 상태값을 기록합니다.
- Slave는 AL Status 변경에 실패할 수 있습니다.
 - 변경 실패시 AL Status ErrorCode를 확인하여 실패 원인을 확인할 수 있습니다.
- Slave의 AL Status가 OP가 아닌 경우, 정상적으로 제어가 되지 않습니다.
 - 일부 TX 통신만 필요한 Slave(DI, AI 등)인 경우, SafeOP 상태에서도 정상적인 data 확인이 가능합니다.

1)

File access over EtherCAT

2)

Init → Bootstrap or BootStrap → Init

From:

<http://comizoa.com/info/> - -

Permanent link:

http://comizoa.com/info/doku.php?id=platform:ethercat:2_info:10_alstatus&rev=1586256984Last update: **2024/07/08 18:22**