

Table of Contents

동기모드의 종류

1

동기모드에 따른 Noise 영향

1

동기 모드 (SyncMode)

× 동기 모드에 대한 안내 페이지입니다.

동기모드의 종류

- FreeRun : 마스터와 슬레이브가 비동기로 동작합니다.
- SM2 Event : 슬레이브는 주기적 데이터 (RxPDO)가 수신될 때마다 SM2 Event를 발생하며, 이 Event에 동기하여 동작합니다.
- DC : 마스터와 슬레이브가 같은 시계를 공유하여, 정확한 동기로 Sync0 Event(Interrupt)를 발생시킵니다. 마스터와 슬레이브는 이 Event에 동기하여 동작합니다.

동기모드에 따른 Noise 영향

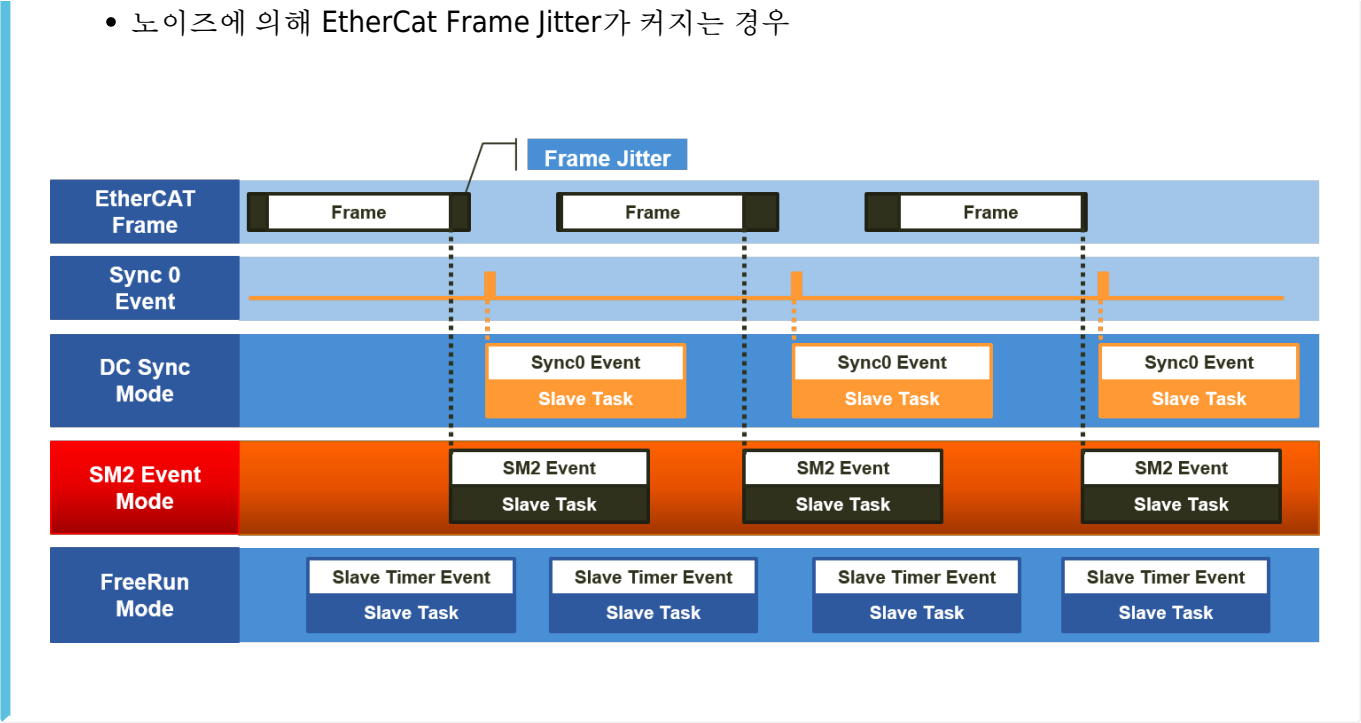
- EtherCAT Frame을 정상적으로 수신하는 경우

The diagram illustrates the timing of Slave Tasks relative to EtherCAT Frames and Sync0 Events across three different SyncModes:

- DC Sync Mode:** Slave Tasks are triggered by Sync0 Events, which are generated by the master. The timing of Slave Tasks is affected by Frame Jitter, leading to jitter in the Slave Task execution.
- SM2 Event Mode:** Slave Tasks are triggered by SM2 Events, which are generated by the master. The timing of Slave Tasks is affected by Frame Jitter, leading to jitter in the Slave Task execution.
- FreeRun Mode:** Slave Tasks are triggered by Slave Timer Events, which are generated by the slave. The timing of Slave Tasks is not affected by Frame Jitter, leading to consistent Slave Task execution.

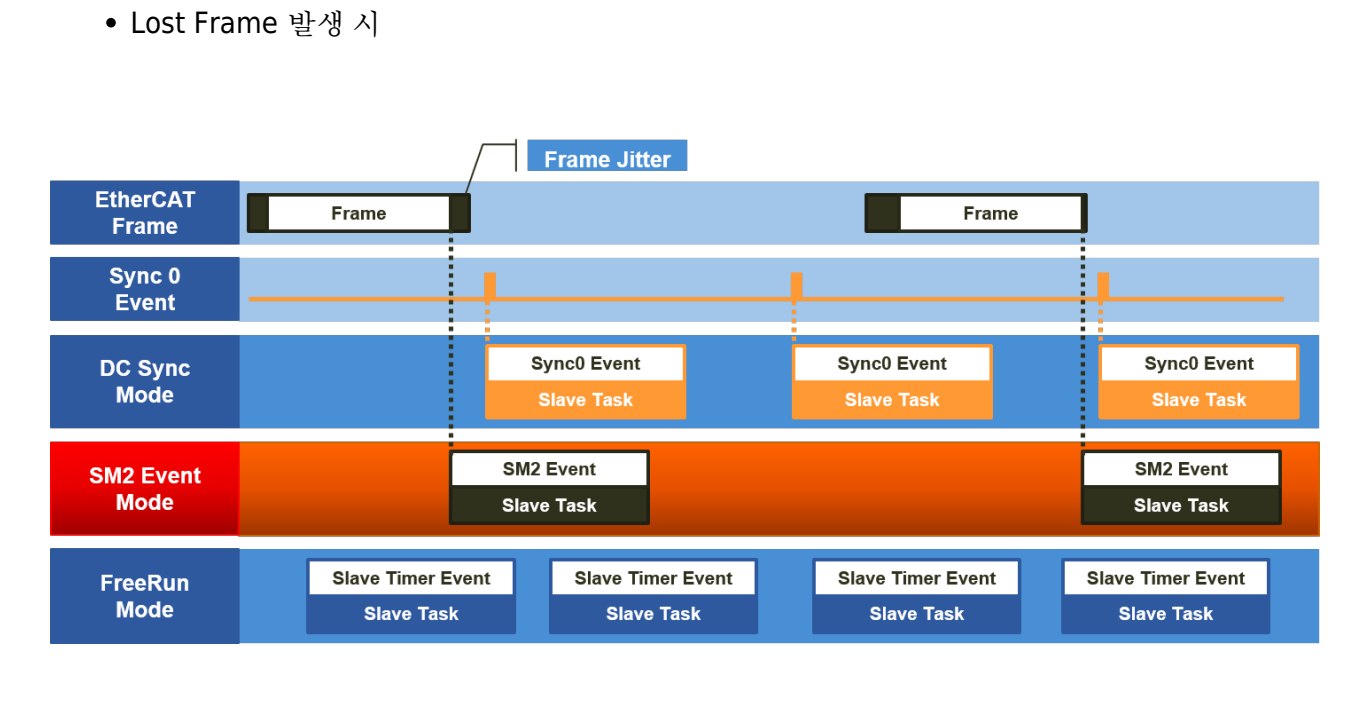
SyncMode	Info
DC Sync	수 ns 의 jitter 발생
SM2 Event Mode	수 us 의 jitter 발생
FreeRun	무관

- 노이즈에 의해 EtherCat Frame Jitter가 커지는 경우



SyncMode	Info
DC Sync	수 ns 의 jitter 발생 (jitter 영향 없음)
SM2 Event Mode	SM2 Event 에 의한 Slave IRQ 발생이 불규칙해짐
FreeRun	무관

- Lost Frame 발생 시



SyncMode	Info
DC Sync	수 ns 의 jitter 발생 (jitter 영향 없음)
SM2 Event Mode	SM2 Event 에 의한 Slave IRQ 미발생
FreeRun	무관

From:

<http://comizoa.co.kr/info/> - -

Permanent link:

http://comizoa.co.kr/info/doku.php?id=platform:ethercat:2_info:syncmode&rev=1549961624

Last update: **2024/07/08 18:22**