

# Table of Contents

기능 .....	1
성능 .....	1
모션제어 기능사양 .....	2
모션제어 성능사양 .....	2

# HW Master 기능 및 성능

x 커미조아 EtherCAT 마스터의 기능 및 성능에 대한 안내 페이지입니다.

## 기능

- ECAT XML Parser
  - 라이브러리에서 XML Parser 기능
- ECAT Network Configuration
  - GUI 기반의 Network Configuration 기능
  - XML 형식의 Slave Device Description 파일 Import 기능
  - XML 형식의 Network Configuration 파일 Export 기능
- ECAT Application Layer Features
  - FMMU를 이용한 Logical Memory Mapping 기능
  - SDO(Service Data Object-비주기적인 메시지) 통신기능
  - PDO(Periodic Data Object-주기적인 메시지) 통신기능
  - CoE(CAN over EtherCAT), FoE(FTP over EtherCAT) 기능
  - DC(Distributed Clock)을 이용한 노드간 시간 지연 보상 기능

## 성능

- 통신 속도
  - 100Mbps
- 통신 주기
  - 0.1 ~ 50msec
  - 64축 모션 제어 시, 0.5msec 통신주기 보장
- 통신 데이터 프레임 크기
  - 1,500Bytes
  - 2 Core를 사용하므로 1회 3,000Bytes의 데이터 프레임 전달 가능
- 연결 가능한 Slave 노드 수
  - 최대 65,535 노드 연결
- 인접 노드간 케이블 길이
  - 100m
- 통신 Topology
  - Line Topology
  - Daisy Chain Topology
  - Daisy Chain with Branches Topology
  - Tree Structure Topology
  - Star Topology

## 모션제어 기능사양

- 가감속
  - Trapezoidal 가감속 모드 지원
  - S-Curve 가감속 모드 지원
  - 비대칭 가감속 패턴 지원
  - 감속 시점 오프셋 설정 기능 지원
- 보간제어
  - 최대 32축 직선 보간제어 지원
  - 원호 보간제어 지원
  - 최대 8축 스플라인 보간제어 지원
  - 4축 헬리컬 보간제어 지원
  - 32개의 서로 다른 직선보간 동작을 동시에 구동 가능
  - 원호보간 및 스플라인 보간 제어 시에도 가감속 속도 프로파일 지원
- 리스트모션(Listed Motion) 제어
  - 리스트모션(Listed Motion) : 연속적인 모션제어 명령간의 지연시간을 최소화하기 위하여 지원하는 모션명령 예약 기능
  - 32 Kbytes 큐 버퍼 제공
  - 버퍼 상태감시 기능을 활용하여 무제한의 모션제어 명령을 예약할 수 있음
- 특수기능
  - 연속적인 직선보간 이송간의 자동 라운드(Round) 삽입 기능 지원
  - 소프트랜딩(Soft Landing) 기능 지원
  - 슬립(Slip) / 백래쉬(Backlash) 보정 기능 지원
  - 자동 원점 복귀 기능 지원
  - Triangular Speed 패턴 방지를 위한 작업속도 자동 보정 기능 지원
  - 최고 100us 주기의 PID 제어 모듈 지원

## 모션제어 성능사양

- 모션 제어 축 수
  - Max 64축
- 직선보간 제어 축 수
  - Max 32축
- 스플라인 제어 축 수
  - Max 8축
- 스플라인 보간 방식
  - 큐빅 스플라인 보간
- Command Position 셋팅 범위
  - 32비트 (-2,147,483,684 ~ 2,147,483,647)
- 동시 구동 가능한 보간맵 수
  - 32개 (32개의 서로 다른 보간 제어 동시 구동)
- 리스트모션 큐 버퍼 용량
  - 32Kbytes
- 리스트모션 명령간 지연 시간

◦ 0.1 ~ 1msec

From:

<https://www.comizoa.com/info/> - -

Permanent link:

[https://www.comizoa.com/info/doku.php?id=platform:ethercat:0\\_intro:hw\\_master\\_motion\\_performance&rev=1542022058](https://www.comizoa.com/info/doku.php?id=platform:ethercat:0_intro:hw_master_motion_performance&rev=1542022058)

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