



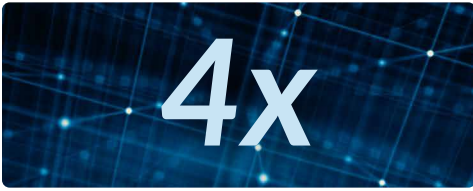
# 5G-레디 산업 등급DDR5

차세대 5G 애플리케이션에 맞는 산업 등급의 강력함,  
안정성 및 속도

- 더 큰 용량: 최대 4배의 총 용량
- 더 빠른 속도: 최대 2배의 전반적인 속도
- 전력 조절: PMIC 온 모듈(on-module)로 더 많아진 옵션
- 효율적 전력: 전력 소비를 낮추기 위해 전압을 1.1V까지 감소시킴
- 플렉서블 통합: I3C 베이직까지 업데이트된 시스템 관리 버스
- 더 큰 안정성: 온 다이(on-die) ECC로 더 나은 시스템 안정성

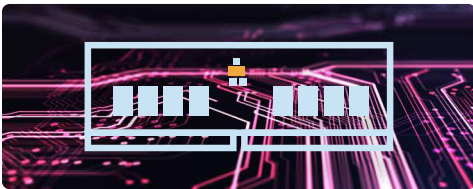
Innodisk의 DDR5는 HPC, 네트워킹, 딥 러닝, 스마트 의료 및 슈퍼컴퓨팅 같은 5G 애플리케이션의 용량, 처리량 및 저지연 요구를 충족시킬 수 있는 속도 및 수량 요구사항을 제공하여 DDR4보다 더 빠르고 안정적입니다. DDR4은 내재적인 설계 제한 문제를 극복할 수 있는 새로운 접근법을 필요로 하는 성능 기능의 더 높은 한계점에 빠르게 접근하고 있습니다. DDR5이 그에 대한 해결책이라 할 수 있으며 다양한 업계에서 높은 대역폭, 더 큰 메모리 밀도 및 현대5G 애플리케이션에서 전반적으로 더 낮은 전력 소비를 보이는 특징이 있습니다.

## 특징



### 4배 더 큰 용량

동일한 공간에 더 많이 담을 수 있게 하여 용량을 최적화하는 것으로 전반적인 데이터 효율성을 높입니다. 128GB의 최대 잠재 용량과 DDR4와 비교하여 4배 향상시키기 위해 최대 IC 용량이 DDR4의 16Gb에서 64Gb로 증가하였습니다.



### 온모듈(On-Module) PMIC

원래 마더보드에 위치한 파워 매니지먼트가 이제는 모듈에 위치하고 있어 한계점 보호, 오류 주입 능력, 프로그램 가능 파워온(power-on) 시퀀스 및 파워 매니지먼트가 가능합니다.

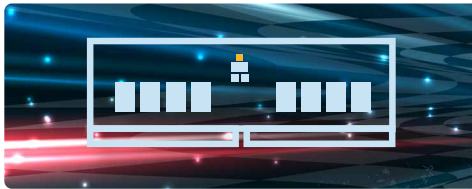
### 2배 더 빠른 속도

DIMM(ECC, 40-비트)별로 두 가지 독립적 32-비트 데이터 채널을 활용하고 8 바이트(BL8)에서 16 바이트(BL16)로 버스트 길이를 증가시켜, DDR5는 이전 모델의 3200MT/s를 6400MT/s로 두 배 높입니다.



### I3C 베이직

DDR5 시스템 관리에서는 MIPI I3C 베이직에 기반을 두고 있는 JEDEC Module Sideband Bus Specification (JESD403)을 활용합니다. I3C Specification은 DDR4 모에 사용된 I2C의 전력 효율적 후속 모델입니다.



### 저전압

1.2V에서 1.1V로 줄인 저전압 덕분에 전반적 전력 소비가 줄어듭니다. 메모리 모듈의 PMIC 위치로 더 낮은 전압에서 잡음 여유도 문제에 부분적으로 대응합니다.



### 온 다이(on-die) ECC

더 커진 용량과 더 빠른 데이터 처리량으로 데이터 손실이 전혀 없어야 하는 필요성이 배가되고 있습니다. 온 다이(on-die) ECC는 데이터의 매 128 비트에 해당하는 IC 레벨을 점검하여 8-비트 ECC를 추가하는 것으로 보호 효과를 한층 더 제공합니다.

### 향상산화 Free

Innodisk의 모든 DDR4 & DDR5 모듈은 강력한 향상산화 조치를 포함시킬 수 있도록 추가 비용 없이 업그레이드 됩니다.

	DDR4	DDR5
최대 IC 밀도	16Gbit	64Gbit
메모리 용량(SODIMM/UDIMM/RDIMM)	2GB~32GB	16GB~128GB
데이터율 (MT/s)	2133~3200	4800~6400
전압 (Vdd)	1.2v	1.1v
파워 매니지먼트	마더보드에 있음	PMIC(DIMM에 있음)
채널	DIMM별 1 채널, 비 ECC: 64비트, ECC: 72비트	DIMM별 2채널, 비 ECC: 64비트(2x32비트) ECC: 80비트(2x40비트)
SPD 인터페이스	I2C	I3C
스토리지 온도	-55~100°C	-55~100°C
동작 온도	0~85°C	0~85°C

## 본사

Innodisk Corporation  
5F., No. 237, Sec. 1, Datong Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.)  
TEL : +886-2-7703-3000 FAX : +886-2-7703-3555  
E-mail : sales@innodisk.com