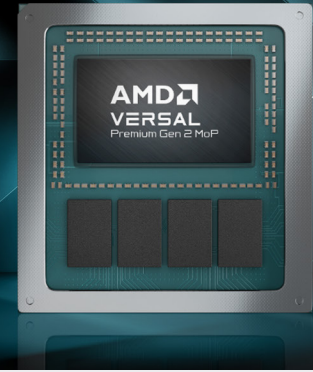


AMD Versal™ Premium Gen 2 MoP를 탑재한 고대역폭 PXI 테스트 솔루션



together we advance_



개요

PCI® PXI(eXtensions for Instrumentation) 플랫폼과 PXIe(PXI Express) 표준은 여러 공급업체에 걸쳐 긴밀한 상호 운용성을 유지하면서 많은 측정 카드를 호스팅할 수 있는 견고한 모듈식 새시에 PC 기반 성능을 결합하므로 계측에 널리 사용됩니다. PCIe 기반에 구축된 PXI 플랫폼은 모듈을 추가하여 채널 수를 손쉽게 확장할 수 있는 한편, PXIe는 기존 병렬 버스를 고속 직렬 PCI Express®로 대체하여 디지털라이저나 임의 파형 발생기와 같이 데이터 집약적인 장비를 더 효과적으로 지원합니다.

차세대 PXI 계측 및 무선 테스트 플랫폼은 조밀한 폼 팩터 내에서 메모리 대역폭 및 보드 수준 통합을 한계까지 밀어붙이며, 특히 테스트 시스템이 빠듯한 모듈 제약 내에서 채널 수, 샘플링 레이트, 실시간 DSP 워크로드를 확장하는 경우 더욱 그렇습니다. AMD Versal™ Premium Gen 2 메모리 온 패키지(MoP) 적응형 SoC는 3U PXI 모듈로 차세대 계측 및 무선 테스트 솔루션의 높은 대역폭 요구 사항을 충족합니다.

Versal Premium Gen 2 MoP는 최대 32GB의 LPDDR5X DRAM을 디바이스에 직접 통합하여 최대 288GB/s의 메모리 대역폭을 제공할 것으로 예상됩니다. 또한 GPIO, LVDS 및 기타 연결성 요구 사항을 위해 I/O를 추가로 제공하므로 밀도 높은 PXI 기반 솔루션에 적합한, 컴팩트하고 결정론적인 고성능 메모리 하위 시스템을 실현할 수 있습니다.

하이라이트

컴팩트한 폼 팩터

- (8개의) 통합 메모리 컨트롤러를 사용하는 Versal Premium Gen 2 MoP 2VP3622 적응형 SoC는 외부 메모리를 사용하는 Versal Premium 시리즈 Gen 2 적응형 SoC 대비 보드 영역이 60% 적습니다.
- Versal Premium Gen 2 MoP 적응형 SoC는 (8개의) 메모리 컨트롤러를 사용해 최대 9000Mb/s의 주파수로 업계에서 가장 빠른 연결 속도를 LPDDR5X 메모리에 제공하고, LPDDR5 메모리가 탑재된 경쟁 디바이스에 비해 총 LPDDR5X 메모리 대역폭은 최대 64% 높을 것으로 예상됩니다.²
- 신호 생성, 분석, FPGA(Field-Programmable Gate Array) 기반 처리를 하나의 PXI 카드에 결합하여 폼 팩터를 줄이면 시스템 규모가 작아지고 기능 간 데이터 처리율은 개선됩니다.
- Versal Premium Gen 2 MoP 패키지는 표준 3U PXI 모듈의 폼 팩터를 준수하며, 깔끔해진 보드 디자인으로 컴팩트한 계측 솔루션을 제공합니다.

보드 복잡성 감소

- 온 패키지 LPDDR5X DRAM 메모리에 맞춰 사전 설계 및 검증된 인터페이스로 고성능 보드 수준 메모리 인터페이스를 설계하고 검증할 필요가 없어져 엔지니어링에 드는 수개월을 단축할 수 있습니다.

차세대 표준

- 차세대 트랜시버가 NRZ 및 PAM4 표준을 지원합니다.
- 엔드포인트, 루트 포트, P2P 모드를 갖춘 2개의 PCIe Gen6×8 컨트롤러를 지원합니다.

핵심 이점

컴팩트한 폼 팩터

57.5 × 55mm의 패키지는 3U PXI 모듈에 적합합니다.

출시 기간 단축³

단순한 보드 디자인 덕분에 출시 기간이 단축됩니다.

다음 세대를 위한 준비

유연한 트랜시버가 차세대 테스트를 지원합니다.



기능

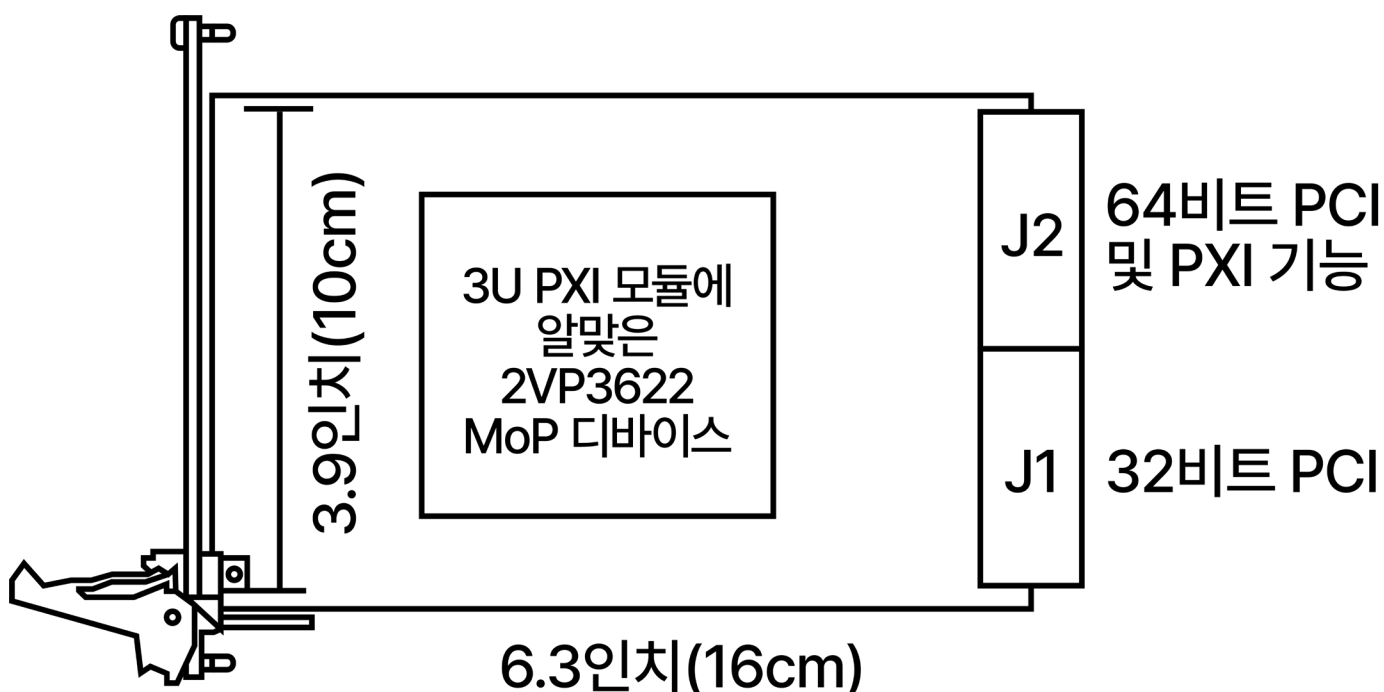
계측

Versal Premium Gen 2 MoP 디바이스는 짧은 인터커넥트 트레이스와 더 높은 온 패키지 데이터 속도를 활용하여 계측 시스템을 강화하도록 설계되었으므로 PXI/PXIe 호환 쉐시에 적합합니다. 쉐시는 컴퓨팅 성능에 맞게 내부 메모리 대역폭을 조율하여 기존의 메모리 병목을 발생시키지 않으면서도 높은 채널 수와 실시간 무선 테스트 시스템을 구현할 수 있습니다. 이러한 기능은 특히 고급 오실로스코프와 분석기에 유용한데, 두 가지 모두 매우 높은 메모리 대역폭과 대용량 캡처 버퍼가 중요합니다. 종합적으로 봤을 때 MoP 적응형 SoC는 긴밀하게 통합된 메모리 아키텍처 덕분에 고대역폭을 제공하여 외부 메모리 인터페이스의 한계를 극복할 것으로 예상됩니다.

무선 통신 테스터

Wi-Fi, 5G/6G 시스템 등의 무선 통신 테스터에는 확장형 고대역폭 RF 테스트 플랫폼이 필요하며, 바로 이러한 기능을 Versal Premium Gen 2 MoP가 3U PXI 폼 팩터에서 제공할 수 있습니다. Versal Premium Gen 2 MoP는 디바이스에서 높은 로컬 메모리 대역폭을 제공하므로 외부 DDR 메모리의 병목 없이 5G, 6G와 같은 광대역 무선 신호를 지속적으로 포착하고 재생할 수 있습니다. Versal Premium Gen 2 MoP는 메모리를 패키지 내에 통합하여 외부 메모리 구성 요소의 필요성을 줄이고, PXI 폼 팩터의 전력 및 공간 제약 내에서도 뛰어난 성능을 제공하면서 보드 디자인을 단순화합니다. 이와 같이 높아진 대역폭은 더 많은 채널 수도 지원하므로, 더욱 조밀하고 더 뛰어난 성능을 갖춘 테스트 플랫폼을 구현할 수 있습니다.

블록 다이어그램



기능

기능	하이라이트
메모리 온 패키지	- 최대 9000Mb/s에서 작동하는 32GB의 LPDDR5X DRAM* 8개의 32b 하드 메모리 컨트롤러 - 데이터 무결성 및 보안을 위한 하드 인클라인 ECC 및 암호화
GTM2 트랜시버	- 저지연 모놀리식 트랜시버 아키텍처 - PAM4 및 NRZ 인코딩 지원 - 채널당 1.25~128Gb/s 데이터 속도*
PCIe GEN 6	16레인(2x8 링크)에 걸쳐 레인당 64Gb/s로 작동하는 최대 2Tb/s 총 대역폭 - 하드 IP에서 무결성 및 데이터 암호화(IDE)를 지원하여 보안 기능 강화
통합형 600G 이더넷 및 100G 다중 속도 이더넷 코어	- 최대 3.1Tb/s의 확장형 이더넷 처리율 - 다중 속도: 400/200/100/50/40/25/10G - 다중 표준: FlexE, Flex-O, eCPRI, FCoE, OTN

* 데이터는 예비 데이터이며 변경될 수 있습니다.

다음 단계

AMD Versal Premium Gen 2 메모리 온 패키지에 관한 자세한 사항: www.amd.com/memory-on-package

테스트, 측정, 에뮬레이션에 관한 자세한 사항: www.amd.com/ko/solutions/test-and-measurement.html

각주

- 2026년 4월 AMD 내부 측정을 기반으로 하며, Versal Premium 시리즈 Gen 2 MoP 2VP3622 적응형 SoC의 보드 면적 및 외부 메모리를 사용하는 Versal Premium 시리즈 Gen 2 모놀리식 적응형 SoC의 보드 면적을 비교한 결과입니다. (VER-111)
- 2026년 4월 AMD 내부 분석을 기준으로 AMD Versal Premium 시리즈 Gen 2 메모리 온 패키지(MoP) 적응형 SoC(9000Mb/s 속도의 8x LPDDR5 메모리 컨트롤러)를 Agilix® 7M 시리즈 및 Agilix 5 시리즈(5500Mb/s 속도의 4x LPDDR5 메모리 컨트롤러), Agilix 3 시리즈(2133Mb/s 속도의 2x LPDDR5 메모리 컨트롤러)와 비교한 결과입니다. 시스템 제조업체별 구성에 따라 다른 결과가 나올 수 있습니다. 결과는 디바이스, 메모리 유형, 폼 팩터의 종류에 따라 달라질 수 있습니다(VER-109).
- AMD의 내부 분석을 기반으로 하며, AMD Versal Premium Gen 2 MoP 적응형 SoC에 통합되어 있으며 설계 및 검증이 완료된 LPDDR5X 보드 수준 메모리 인터페이스를 외부 LPDDR5 메모리를 제공하는 플랫폼과 비교한 결과입니다. (VER-110)

면책 사항

여기에 담긴 내용은 정보 제공만을 목적으로 하며, 고지 없이 변경될 수 있습니다. 본 문서 작성 시 만전을 기했으나 기술적 부정확, 누락 및 오류가 있을 수 있으며, AMD는 이 정보를 업데이트하거나 달리 교정해야 할 의무가 없습니다. Advanced Micro Devices, Inc.는 본 문서 내용의 정확성 또는 완결성과 관련하여 일체의 보증이나 보장을 하지 않으며, 본 문서에 명시된 AMD 하드웨어, 소프트웨어 또는 기타 제품의 운용이나 사용과 관련해 비워반, 판매가격성 또는 특정 목적에 대한 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 어떠한 종류의 책임도 지지 않습니다. 금반언에 의해 암시되거나 발생하는 것을 포함해 지적 재산권에 대한 어떠한 라이선스도 본 문서로 부여되지 않습니다. AMD 제품의 구매 또는 사용에 적용할 수 있는 약관은 당사자 간 서명된 합의서 또는 AMD의 표준 판매 약관에 명시된 바와 같습니다. GD-18u.

저작권 고지

© 2026 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD, AMD Arrow 로고, Versal 및 그 조합은 Advanced Micro Devices, Inc.의 상표입니다. PCIe는 PCI-SIG Corporation의 등록 상표입니다. 본 발행물에 사용된 기타 제품 명칭은 오직 식별 목적으로만 사용되며, 각 소유자의 상표일 수 있습니다. 특정 AMD 기술을 사용하려면 타사 활성화 또는 활성화가 필요할 수 있습니다. 지원되는 기능은 운영 체제에 따라 다를 수 있습니다. 특정 기능에 대해서는 시스템 제조업체에 문의하세요. 어떤 기술이나 제품도 완전히 안전할 수는 없습니다. PID5031850