

도시바, PCIe® 6.0 및 USB4® Version 2.0 등 고속 차동 신호 지원 2:1 멀티플렉서/1:2
디멀티플렉서 스위치 출시

— 최대 125°C의 동작 온도를 지원해 산업용 애플리케이션에 적합 —

일본 가와사키--(BUSINESS WIRE)-- 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation, 이하 “도시바”)는 차세대 고속 인터페이스를 지원하는 2:1 멀티플렉서(Mux)/1:2 디멀티플렉서(De-Mux) 스위치 'TDS5C212MX'와 'TDS5B212MX'를 출시했다. 이들 신제품이 지원하는 대표적인 인터페이스는 PCIe® 6.0^[1] 및 USB4® Version 2.0^[2]이다. 신제품의 양산 출하는 오늘부터 시작된다.

서버, 산업용 테스터, 로봇, PC가 계속 발전함에 따라 갈수록 제한되는 보드 공간 안에서 PCIe® 6.0 및 USB4® Version 2.0과 같은 초고속·광대역 차동 신호를 안정적으로 전환해야 하는 수요가 증가하고 있다. 도시바의 신제품은 독자적인 SOI 공정(TarfSOI™)^[3]을 통해 이러한 요구를 충족하며, TDS5C212MX는 34GHz(typ.), TDS5B212MX는 29GHz(typ.)의 업계 최고^[4]수준인 -3dB 대역폭(차동)을 달성했다. 이러한 넓은 대역폭은 신호 파형 왜곡을 크게 억제하고 고속 데이터 전송의 신뢰성 향상에 기여한다.

이 신제품은 PCIe® 6.0 및 USB4® Version 2.0과 같은 고속 차동 신호 애플리케이션에서 2 입력/1 출력 Mux 스위치 또는 1 입력/2 출력 De-Mux 스위치로 사용할 수 있다. 또한 여러 장치가 단일 고속 인터페이스를 공유하도록 지원하고, 시스템 요구 사항에 따라 신호 경로를 전환할 수 있도록 한다.

두 제품 모두 고주파 특성에 최적화된 핀 배치를 갖췄다. 특히 TDS5C212MX는 신호 경로 길이를 최소화해 반사와 손실을 줄이고 고속 신호 무결성을 향상시킨다. 두 제품 모두 -40°C~125°C의 동작 온도 범위를 지원해 산업용 애플리케이션에 적합하다.

도시바는 고속 인터페이스의 발전을 지원하는 고성능·고신뢰성 아날로그 스위치를 개발해 차세대 시스템에 지속적으로 기여할 계획이다.

주석:

[1]	PCI-SIG 가 정의한 차세대 인터페이스 표준으로, PCIe® 5.0 대비 데이터 전송 속도를 두 배인 64GT/s 로 높인다.
[2]	USB-IF 가 정의한 인터페이스 표준으로, 최대 80Gbps 의 고속 데이터 전송을 지원한다.
[3]	TarfSOI™(Toshiba advanced RF SOI): TarfSOI™는 고주파 반도체 애플리케이션을 위해 도시바가 개발한 SOI-CMOS(실리콘 온 인슐레이터 상보성 금속산화막 반도체) 프런트엔드 공정 기술이다.
[4]	2:1 Mux/1:2 De-Mux 스위치 기준. 2026 년 5 월 현재 도시바 조사 기준.

애플리케이션

- 산업용 테스터, 로봇
- PC, 서버, 모바일 기기, 웨어러블 기기 등

지원 인터페이스

- PCIe® 시리즈: PCIe 6.0 / 5.0 / 4.0 / 3.0
- CXL™ 시리즈: CXL 3.0 / 2.0 / 1.0
- USB 시리즈: USB4® Version 2.0 / USB4® / USB 3.2 Gen2×1 / Gen1×1
- Thunderbolt™ 시리즈: Thunderbolt 5 / 4 / 3 / 2
- DisplayPort™ 시리즈: DisplayPort 2.0 / 1.4 / 1.3 / 1.2

특징

- PCIe® 6.0 및 USB4® Version 2.0 등 고속 차동 신호를 지원하는 높은 -3dB 대역폭(차동)
TDS5C212MX: 34GHz (typ.)
TDS5B212MX: 29GHz (typ.)
- 넓은 동작 온도 범위: -40°C~125°C

주요 사양

부품 번호		TDS5C212MX	TDS5B212MX		
패키지	이름	XQFN16			
	크기 (mm)	2.4×1.6 (typ.), t=0.4 (max)			
동작 범위 ($T_a = -40$ to 125°C)	공급 전압 V_{CC} (V)	1.6 to 3.6			
	신호 핀 차동 전압 $V_{I/O(\text{Diff})}$ (V)	0 to 1.8			
	신호 핀 공통 모드 전압 $V_{I/O(\text{Com})}$ (V)	0 to 2.0			
DC 특성 ($T_a = -40$ to 125°C)	소비 전류 I_{ope} (μA)	$V_s = 0\text{V}$	Typ.	70	
고주파 특성 ($T_a = 25^\circ\text{C}$)	-3dB 대역폭(차동) $BW_{(\text{Diff})}$ (GHz)		Typ.	34	29
	차동 삽입 손실 DDIL (dB)	f=5.0GHz	Typ.	-0.7	-0.7
		f=8.0GHz		-0.8	-0.8
f=10.0GHz		-0.9		-0.9	

		f=12.8GHz		-1.1	-1.1
		f=16.0GHz		-1.2	-1.2
	차동 반사 손실 DDRL (dB)	f=5.0GHz	Typ.	-21	-20
		f=8.0GHz		-24	-20
		f=10.0GHz		-21	-19
		f=12.8GHz		-20	-20
		f=16.0GHz		-14	-15
	차동 OFF 절연 DDOIRR (dB)	f=5.0GHz	Typ.	-33	-36
		f=8.0GHz		-27	-29
		f=10.0GHz		-25	-26
		f=12.8GHz		-24	-26
		f=16.0GHz		-24	-27
	차동 크로스토크 DDXT (dB)	f=5.0GHz	Typ.	-41	-41
		f=8.0GHz		-37	-37
		f=10.0GHz		-35	-35

		f=12.8GHz	-33	-33
		f=16.0GHz	-31	-31
샘플 확인 및 구매 가능 여부			온라인 구매	온라인 구매

신제품에 대한 자세한 내용은 아래 링크에서 확인할 수 있다.

[TDS5C212MX](#)

[TDS5B212MX](#)

도시바의 범용 로직 IC 에 대한 자세한 내용은 아래 링크에서 확인할 수 있다.

[범용 로직 IC](#)

온라인 유통사에서 신제품의 구매 가능 여부를 확인하려면 다음 페이지를 방문하면 된다.

[TDS5C212MX](#)

[온라인 구매](#)

[TDS5B212MX](#)

[온라인 구매](#)

* USB4®는 USB 임플리멘터스 포럼(USB Implementers Forum)의 등록 상표다.

Thunderbolt™는 인텔(Intel Corporation) 또는 그 자회사의 상표다.

DisplayPort™는 미국 및 기타 국가에서 비디오전자표준협회(Video Electronics Standards Association, VESA®)가 소유한 상표다.

* PCIe®는 PCI-SIG 의 등록 상표다.

* TarfSOI™는 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지의 상표다.

* 기타 회사명, 제품명 및 서비스명은 각 소유자의 상표일 수 있다.

* 제품 가격 및 사양, 서비스 내용, 연락처 정보를 포함한 본 문서의 정보는 발표일 현재 기준이며 사전 예고 없이 변경될 수 있다.

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지 소개

첨단 반도체 및 스토리지 솔루션의 선도적 공급업체인 도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation)는 반세기가 넘는 경험과 혁신을 바탕으로 고객과 비즈니스 파트너에게 뛰어난 개별 반도체, 시스템 LSI 및 HDD 제품을 제공한다.

전 세계 1만 7400명의 직원은 제품 가치를 극대화하고, 고객과의 긴밀한 협력을 통해 가치와 새로운 시장을 공동 창출하겠다는 의지를 공유하고 있다. 회사는 전 세계 사람들을 위한 더 나은 미래를 만들어가고 이에 기여하고자 한다.

자세한 정보는 다음 주소에서 확인할 수 있다. <https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/top.html>

이 보도자료는 해당 기업에서 원하는 언어로 작성한 원문을 한국어로 번역한 것이다. 그러므로 번역문의 정확한 사실 확인을 위해서는 원문 대조 절차를 거쳐야 한다. 처음 작성된 원문만이 공식적인 효력을 갖는 발표로 인정되며 모든 법적 책임은 원문에 한해 유효하다.

사진/멀티미디어 자료 : <https://www.businesswire.com/news/home/20260506857843/en>

Contacts

고객 문의:

아날로그 디바이스 영업·마케팅부

전화: +81-44-548-2219

[문의하기](#)

미디어 문의:

C. 나가사와(Nagasawa)

커뮤니케이션 및 시장정보부

도시바 일렉트로닉 디바이스 앤 스토리지(Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation)
semicon-NR-mailbox@ml.toshiba.co.jp

뉴스 제공: Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation