



Embedded Computing & SSD Flash Storage



ASINE SSD の優位性

超大容量SSD
SLC,MLC,pSLC,TLC,QLC, 3D NAND
2.5": 4GB~30TB
30TB/QLC

超広温度範囲動作
-40 °C~+85°C
-50 °C~+105°C

高速インターフェース
SATA3: up to 550MB/s
NVMe: up to 3200MB/s

標準フォームファクター
2.5", 3.5", 1.8"
PMC, VPX, NVMe, PCIe, SCSI,
M.2, SMT/BGA

宇宙用途・耐放射線
2.5"SSDをリリース

高速アクセス
20us~120us
高速セキュアイレース

連続リード耐性
長期連続リード制約なし



SE standards
数秒でイレース
万全のデータ保護

長期データ保持
P/E 3K回後55°C1年保持

SPOR/PLP
自己テスト、自己診断

ASINE(アサイン)社の耐環境&Industrial SSDフラッシュストレージ技術	
フォームファクター	VPX, NVMe ,PCIe, PMC, 2.5", M.2, mSATA, BGA (MO-276), VME
高速I/F	SATA1-3, PATA, NVMe/PCIe up to x4 lane, Ethernet / NAS
メモリ容量	TLC: 4GB - 8TB ; QLC: 960GB - 30TB MLC: 60GB - 16TB pSLC: 4GB - 8TB (SLC: 120GB - 1TB)
高温度範囲動作	0°C to +70°C, -40°C to +95°C, -40°C to +85°C, -50°C to +105°C, ..
高速データ転送	500~3400MB/s (Sustain Read / Write)
高速アクセス	20us~120us
IOPS	45K~660K: Read, 50K~600K: Write
高書き換え(P/E)耐性	TLC: 360~10,000, MLC: 120~3000, pSLC: 320~30,000, ..
データ保持	P/E 3K後55°C1年データ保持, Read Unlimited
高信頼性実現機能	LDPC, EDC/ECC, Bad Block Mapping and Management パワーアップ時セルフテスト、自己診断 高性能Wear-out Leveling(Dynamic/Static) 高速セキュアイレース、AES256bit/OPAL暗号化 PLP / SPOR 電源断時データ復旧(車載要求レベル)
耐環境設計&試験	ファンレス化(Conduction & Convection Cooling)設計 MIL規格の表面Coating 航空宇宙&自動車対応の衝撃&振動試験
耐宇宙&耐放射線	高度-300m~+38,000kmまで、γ線・中性子・陽子・重イオン耐性

- ✓ SSDを含む貴社システムの最適化を技術サポート致します
- ✓ 長期供給(10年以上)、同機能維持/BOMロック/構成凍結等に対応
- ✓ OEM, 製品カスタマイズ(暗号化等)やシステムモジュールもご提供できます





産業グレードSSD Flash Storage : 3D eNAND Line-up

製品ファミリ	AS25-SATA3	AS-M.2-22aa-SATA 22110/80/42	AS-M.2-NVMe 2242 / 2280	ASNanoX-SATA	AS-M.2-2280-HCF-NVMe	AS-U.2-UHC-NVMe New	AS-U.2-HCF-NVMe New
外形	2.5"	M.2 type D5-BM	M.2 type D5-M	SMT/ BGA Package	M.2 Type D5-M	2.5" U.2 (SFF-8639)	
サイズ(mm) LxWxH	100.2x70 x7/9.5	aa=110:110x22x3.6 aa=80: 80x22x3.6 aa=42: 42x22x3.6	42x22x3.8 80x22x3.8	20x16x1.65 (JEDEC MO-276)	80x22x3.8	100.2x70x9.5 up to 15TB 100.2x70x15 for 30TB	
I/F	SATA 1,2,3	SATA 1,2,3	NVMe/PCIe Gen 3 to x4 lane	SATA1,2,3	PCIe Gen3 Up to x4 lane	PCIe Gen3 to x4 lane	
NAND Tech.	3D eNAND TLC		3D TLC	pSLC, 3D TLC	3D TLC	3D TLC	
メモリ容量	240GB 500GB 960GB 1920GB	aa=80: 240GB to 1920GB aa=42: 16GB to 500GB	240GB 500GB 960GB 1920GB	pSLC: 4GB to 120GB TLC: 8GB to 500GB	1.9TB 3.84TB 7.68TB	3.8TB 7.6TB 15TB 30TB	960GB 1.9TB 3.84TB 7.68TB
動作温度 (Ta)	0°C to 70°C ; -40°C to 85°C						
Sustained Read/Write up to (MB/sec)	560/520		2700 / 3000	500/500	1500 / 1500		
IOPS Read/Write	100K / 91K	80K/81K	335K/280K	91K/50K	200K/60K	200K/100K	
TBW	1360 @2TB	aa=80: 1360@2TB aa=42: 500@500GB, 12000@1TB(E nterprise)	900@2TB 6000@1TB (Enterprise)	1800@240 GB/pSLC 360@240G B/TLC Extended: 30K P/E @pSLC	Standard 1 DWPD Enterprise 3 DWPD		
Encryption	AES256, OPAL2				AES256		
Security Features	Fast Sanitize Erase						
	ATA8 Security Feature set	ATA8 Security Feature set	NVMe Secure Erase	ATA8 Security Feature set	NVMe Secure Erase		
	SPOR(Sudden Power Off Recovery), PLP(Power Lost Protection)				SPOR,PLP application	N/A	

Creating Tomorrow's Memories



産業グレードSSD Flash Storage : MLC & pSLC Line-up

製品ファミリ	AS mSATA	AS25 & M.2 SATA	AS25-SATA Enterprise, Broadcast	AS-VPX New	AS25-NVMe-PCIe	AS-M2-NVMe-PCIe	AS-PMC/XMC New
外形	mSATA	2.5" M.2 D5-BM	2.5"	3U VPX	2.5" / U.2	M.2 D5-M	Single High PMC/XMC
サイズ (mm) LxWxH	50.8x 29.85x--	2.5" 100.2x70x7/ 9.5 M.2 80x22x3.6 110x22x3.6	100.2x70x7 /9.5	VITA 46, 47, 48, 65	100.2x70 x9.5	80x22x3.8 110x22x3.8	Vita standard
I/F	SATA1,2,3	SATA1,2,3	SATA1,2,3	PCIe Gen3 Up to x4 lane	PCIe Gen2 Up to x4 lane	PCIe Gen2 to x4 lane	VITA 42.3 PCI XMC X1-4 lane
NAND Tech	MLC, pSLC			MLC, pSLC, TLC	MLC, pSLC		SLC
メモリ容量	pSLC: up to 500GB MLC: up to 1000GB	2.5" pSLC to 8TB MLC: to 16TB M.2 MLC to 2TB; pSLC to 1TB	480GB to 1.9TB	Up to 30TB (15TB std. high; 30TB ext height)	pSLC: up to 8TB MLC: up to 16TB	60GB to 1920GB	60GB to 2TB
動作温度 (Tc)	0°C to 70°C	0°C to 70°C ; -40°C to 85°C					
Sustained Read/Write to (MB/sec)	pSLC: 500/500 MLC: 520/300	500/500	500/500	1500 / 1500	pSLC: 1200/1200 MLC: 1200/1000 (4 and 8TB)	pSLC: 1200/700 MLC: 1000/350	PMC: 250/250 XMC: 2000/2000
IOPS Read/Write	pSLC: 50K/50K MLC: 70K/70K	45K/50K HCF: 80K/70K	N/A	200K / 100K	90K/80K	pSLC: 80K/80K MLC: 70K/70K	50K/50K
TBW	pSLC: 320@ 120GB MLC: 120@ 500GB	pSLC: 2000@8TB MLC: 1000@4TB	2500@ 960GB	MLC TBW: 2000GB@16TB TLC DWPD: Std 1 Enterprise 3	pSLC: 10000@ 4TB MLC: 2000@8TB	pSLC: 17000@ 1TB MLC: 120 @ 500GB	pSLC / SLC: 2000@8TB MLC: 2000@8TB
Encryption	AES256, OPAL2, Crypto		AES256	TLC: AES256 MLC.pSLC: AES256, OPAL2, Crypto	AES256, OPAL2, Crypto		N/A
Security Features	SE (Secure Erase) by standards, Crypto Erase		ATA8 Security set	TLC: NVMe Secure Erase MLC/pSLC: SE (Secure Erase) by standards, Crypto Erase, NVMe Secure Erase			MLC/pSLC: SE (Secure Erase) by standards
	SPOR (Sudden Power Off Recovery), PLP (Power Lost Protection)		Moderate SPOR / PLP	N/A	Moderate SPOR / PLP		N/A