

Hitachi Virtual Storage Platform Family

최신의 소프트웨어정의 스토리지 솔루션인 Hitachi Storage Virtualization Operating System(SVOS)는 개선된 플래시 알고리즘으로 플래시 성능을 극대화할 뿐 아니라, 인공지능을 기반으로 한 자동화 관리 툴을 탑재하여 민첩한 인프라 운영이 가능합니다. 또한 클라우드 어플리케이션의 민첩한 구성과 100% 데이터 가용성을 지원하는 업계 최고의 클라우드 스토리지 OS 솔루션입니다. VSP Family 라인업은 이러한 최신 버전의 SVOS를 기본으로 탑재하고 있는 업계 최고의 고가용성 및 고성능 기반 Hitachi Vantara의 엔터프라이즈 스토리지 솔루션입니다.



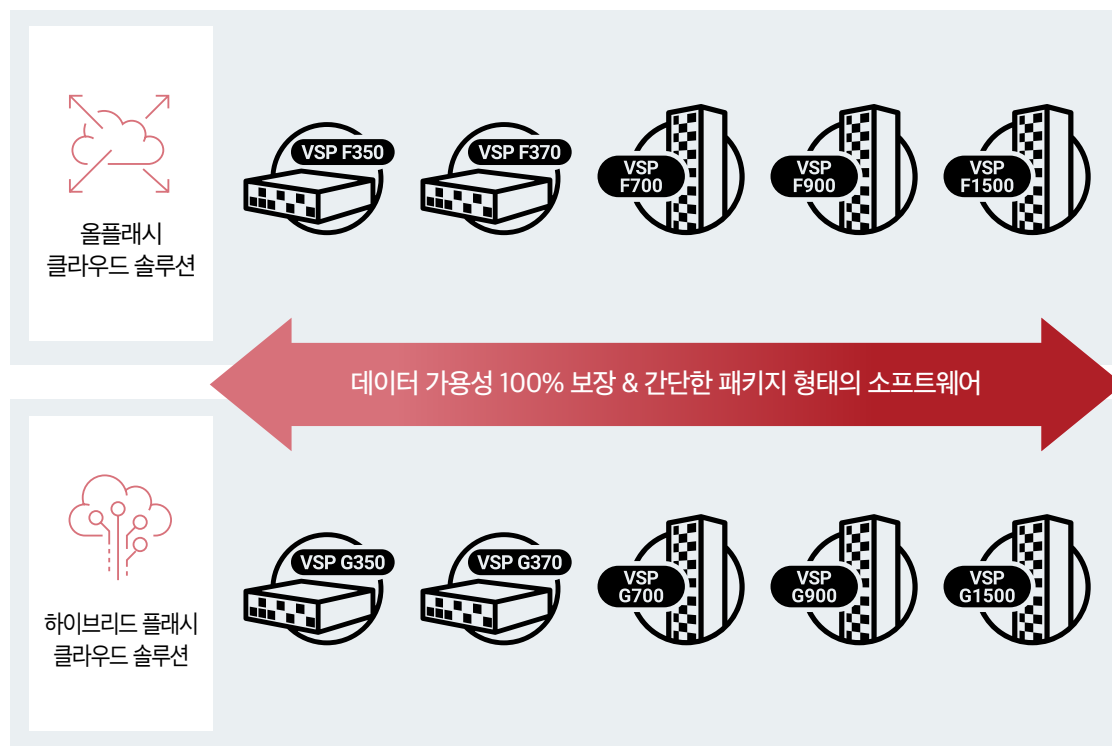
20여년 이상 축적된 기술
경험과 3천 건 이상의 특허를 기반으로,
고객의 요구사항에 부합한
기능과 요건 제공



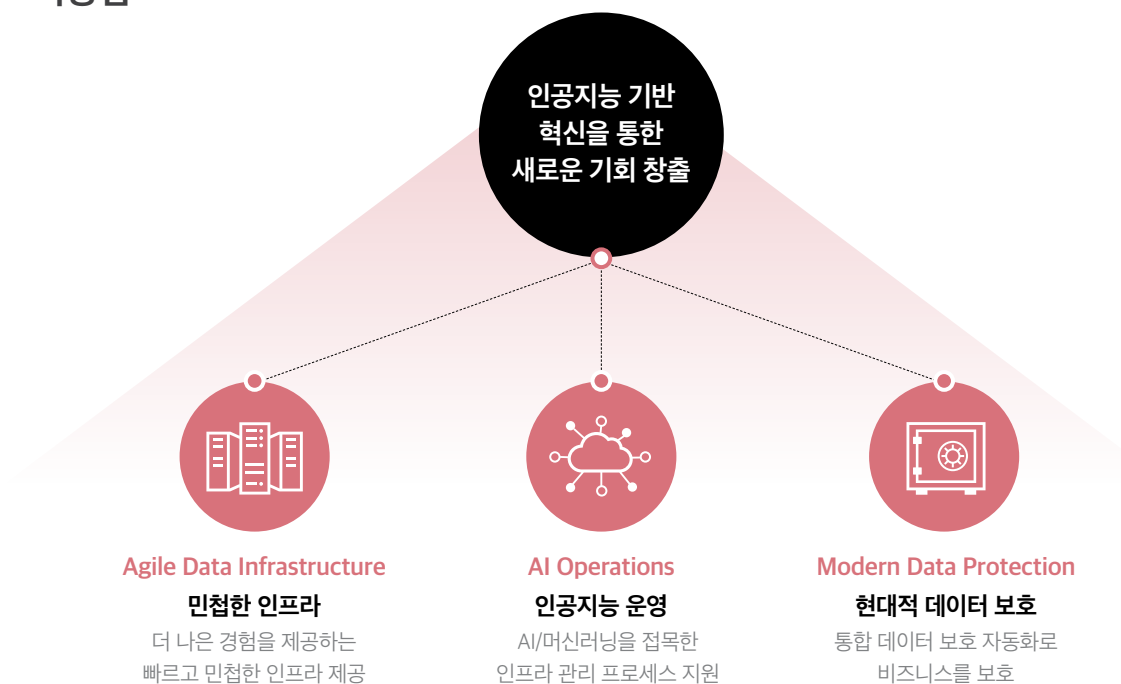
VMware, Openstack, Container 등
다양한 클라우드 환경의 데이터 관리
자동화를 위한 플러그인 제공을 통해
민첩하고 안정적인 클라우드 환경 지원



AI 및 머신러닝 기반의
IT 분석 조치 & 자동화를 통해,
클라우드의 공유 인프라 환경 최적화 지원



특장점



Agile

Data Infrastructure

데이터 가용성을
100% 보장하는 민첩한
플래시 클라우드 플랫폼의 완성형

01 최적의 플래시 아키텍처



25% 빨라진
플래시 응답성능

70% CPU 성능 효율 향상

어플리케이션
성능 향상



2.5배 이상 집적도 향상

최대 8배 볼륨 생성 지원

100만개 스냅샷 지원

통합운영
강화



최대 240% 빨라진
데이터 절감 성능

최적화된
효율성

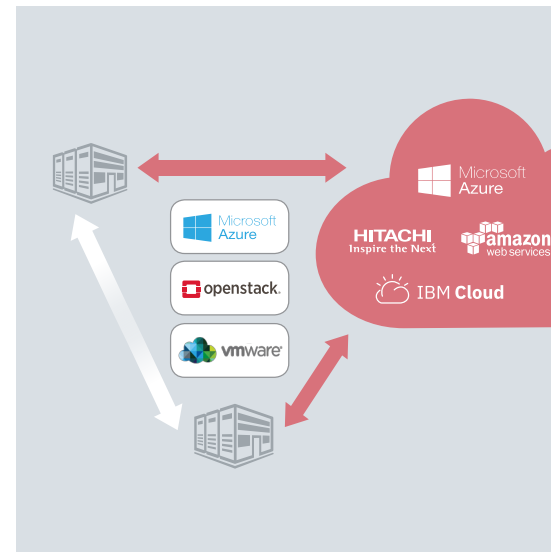


컨테이너 &
오픈스택 지원

DevOps
지원

02 뛰어난 클라우드 확장 및 연동

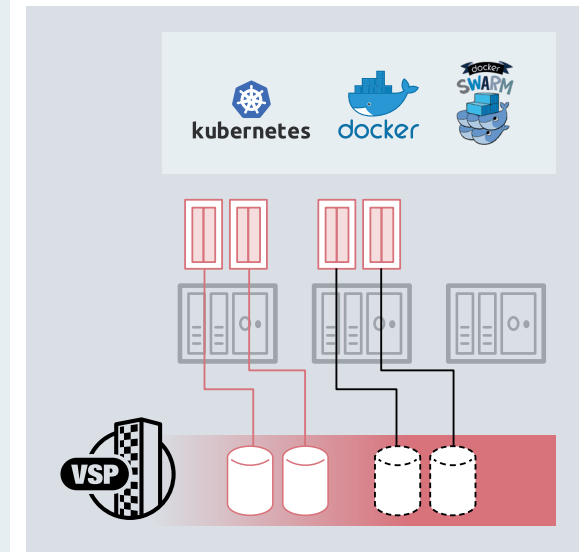
클라우드 인식 재해복구 지원*



- 퍼블릭 클라우드 및 HCP와 통합 강화
- RPO(복구시간) 단축을 위해 메타데이터만 복제

* NAS 모듈 GA 이후 적용 가능

Container 통합



- 클라우드 기반의 애플리케이션 개발 가속화 및
스토리지 ROI 향상
 - 수 초 내에 스토리지 용량 할당
 - 지속적인 데이터(Persistent Data)의 가용성 제공
 - 용량효율적인 클론 생성 용이
- 플랫폼 전반에 걸친 통합
 - 컨테이너, Docker, Kubernetes 등을 기반으로 한
오케스트레이션 플랫폼과 호환

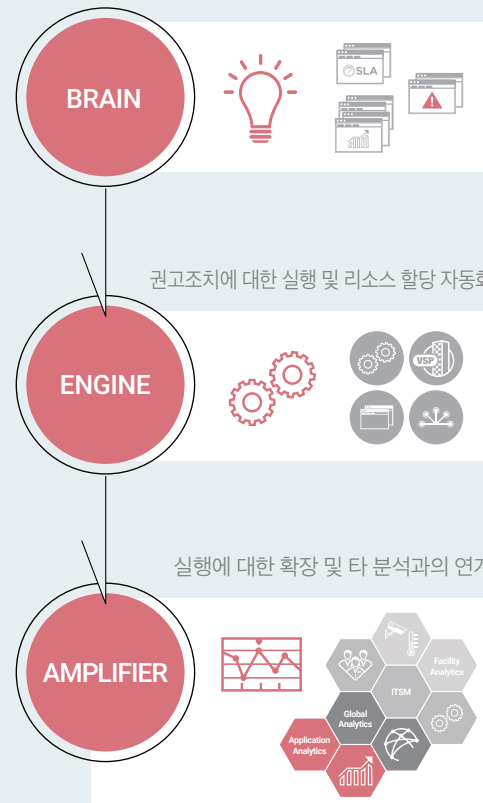
AI Operations

머신러닝 및 AI 기반의
운영 자동화를 통해
데이터센터 자율화를 실현하다

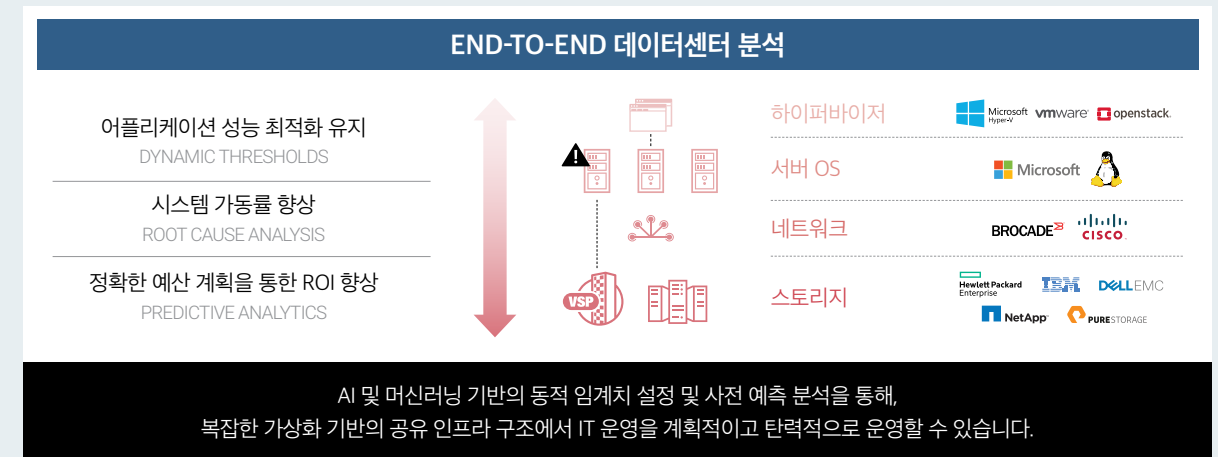
Hitachi Vantara의 AI 기반 운영 소프트웨어

지금까지 IT 인프라 분석과 이에 대한 조치는 사람의 수작업에 의존해왔습니다. 머신러닝을 기반으로 한 Hitachi AI Operation 솔루션은 IT 인프라 자원을 분석하여 적절한 대응책을 제시하고, 이를 사전에 정의된 자동화 정책에 따라 민첩한 IT 인프라 구성을 지원합니다. 이를 통해 작업자 실수로 인한 서비스 중단 리스크를 제거하고 급변하는 비즈니스를 민첩하게 지원함으로써, '비용'으로 치부되던 IT 인프라가 이제는 비즈니스의 성공을 돕는 '기반'으로 거듭나게 될 것입니다.

데이터 분석 및 적절한 조치 권고



01 AI의 두뇌, 분석 Hitachi Infrastructure Analytics Advisor (HIAA)



02 AI의 엔진, 자동화 Hitachi Automation Director (HAD)



Modern Data Protection

자동화 기반의
차세대 데이터보호를 통해
비즈니스 연속성과 민첩성을
한단계 업그레이드하다

01 통합 데이터 보호 솔루션

어플리케이션 수준의 데이터 보호 및
복구가 통합 관리 되는 단일 솔루션을
통해, 빅데이터부터 개발 및 테스트
환경에서까지 재사용 가능한
Copy Data Management(CDM)
환경을 구현합니다.

Instant Protection (스냅샷)



- 백업 윈도우 최소화
- 더 많은 복구 시점 생성

재해 복구



- 재해복구 복제본 및 Fail-over 관리
- 동기, 비동기, Active-Active
- 내부(Local) 및 원격(Remote) 복구 지점

Instant Restore & Full Recovery



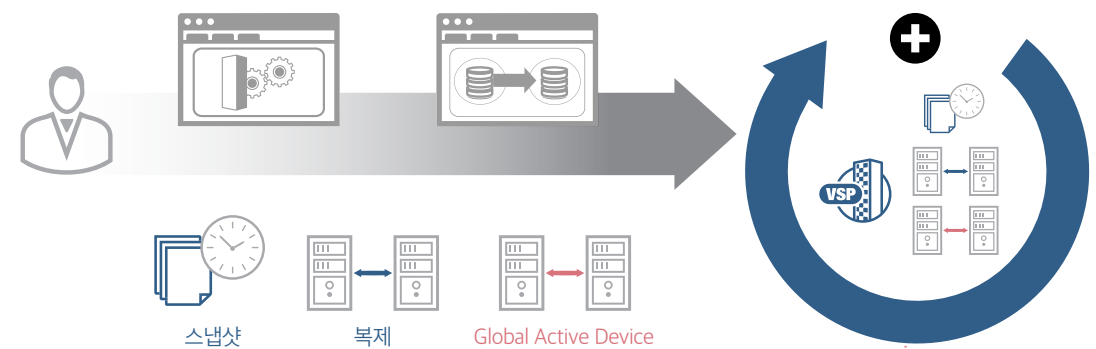
- Application-aware Recovery

Copy Data Management



02 자가 치유가 가능한 백업/복제/복구 운영 자동화 구현

백업 및 복구 자동화 툴
Hitachi Data Instance Director(HDID)와
인프라 구성 자동화 관리 툴
Hitachi Automation Director(HAD)를
연동하여 자가 치유 인프라의
기반을 제공합니다.



- 워크로드에 대한
데이터 보호
서비스 수준(SLA) 정의

- 데이터 보호 기능
설정 및 자동화

- 규칙 기반의 데이터 보호
모니터링 수행
- SLA 기준 위배시 재실행하여
서비스 복구

※ 데이터 보호 및 자동화 요구 수준에 따라 추가 라이선스 구매가 필요할 수 있습니다

상세사양

올플래시		VSP F350	VSP F370	VSP F700	VSP F900	VSP F1500
최대 성능	IOPS	600,000	1,200,000	1,400,000	2,400,000	4,800,000
	Bandwidth	12GB/s		24GB/s	41GB/s	48GB/s
최대 드라이브 수		192 SSD	288 SSD	432 FMD 864 SSD	576 FMD 1,152 SSD	576 FMD 2,304 SSD
최대 용량	Internal	2.9PB (15TB SSD*)	4.4PB (15TB SSD*)	6.1PB (14TB FMD) 13.1PB (15TB SSD*)	8.1PB (14TB FMD) 17.4PB (15TB SSD*)	8.1PB (14TB FMD) 34.8PB (15TB SSD*)
	External	70PB	141PB	211PB	279PB	255PB
지원 드라이브 옵션	FMD	N/A		3.5TB, 7TB, 14TB		7TB, 14TB
	SSD	480GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB*			1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB*	1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB*
최대 Host Port (Diskless 기준)		· 16 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 8 x iSCSI : 10Gb/s		· 48 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 24 x iSCSI : 10Gb/s	· 64 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 32 x iSCSI : 10Gb/s	· 176 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s · 176 x FICON : 8Gb/s, 16Gb/s · 176 x FCoE : 10Gb/s · 88 x iSCSI : 10Gb/s
최대 Cache		128GB	256GB	512GB	1,024GB	2,048GB
최대 LUN 수		16,384	32,768	49,152	65,280	
최대 스냅샷 (시스템당)		262,144	524,288	786,432	1,048,575	
평균 데이터절감율**		5:1				
RAID 지원		RAID 1+0, RAID 5, RAID 6 (단일 스토리지 내 혼용 구성 가능)				
어플리케이션과 호환성		VMware vSphere/vRealize, Microsoft Hyper-V/System Center/SQL server, Openstack, Oracle Enterprise/ Recovery Manager, Hitachi, SAP HANA, Microsoft/Amazon Cloud, Container (Docker, Kubernetes 등 오케스트이션 톨과 호환 포함)				
기본 S/W***		Snapshots, Clones, Replication Ochestration Management, Analytics, Data Deduplication/ Compression, Thin Provisioning, Storage Virtualization, Secure Multi-tenancy, QoS(Quality of Service) Controls, Auto-Tiering 등				
옵션 S/W***		Cloud Tiering, GAD, Data-at-Rest Encryption, Provisioning Automation, Remote Replication, Active Mirroring, Mainframe for VSP F1500, Predictive Analytics				

* 15TB SSD는 추후 지원 예정입니다.
** 평균 데이터 절감율은 압축 및 중복제거 기능을 사용 시에 해당되며, 실제 데이터 절감율은お客様の 환경과 데이터 구조에 따라 상이합니다.
*** S/W 구성은 모델별로 상이할 수 있습니다.

하이브리드 플래시		VSP G350	VSP G370	VSP G700	VSP G900	VSP G1500
최대 성능	IOPS	600,000	1,200,000	1,400,000	2,400,000	4,800,000
	Bandwidth	12GB/s		24GB/s	41GB/s	48GB/s
최대 드라이브 수		192 SSD 192 SFF HDD 252 LFF HDD 264 드라이브*	288 SSD 288 SFF HDD 372 LFF HDD 384 드라이브*	432 FMD 864 SSD 864 SFF HDD 1,200 LFF HDD	576 FMD 1,152 SSD 1,152 SFF HDD 1,440 LFF HDD	576 FMD 2,304 SSD 2,304 SFF HDD 1,152 LFF HDD
최대 용량	Internal	2,467TB (10TB LFF HDD) 443TB (2.4TB SFF HDD) 2,904TB (15TB SSD**)	3,642TB (10TB LFF HDD) 664TB (2.4TB SFF HDD) 4,356TB (15TB SSD**)	11.7PB (10TB LFF HDD) 2.0PB (2.4TB SFF HDD) 6.1PB (14TB FMD) 13.1PB (15TB SSD**)	14.1PB (10TB LFF HDD) 2.7PB (2.4TB SFF HDD) 8.1PB (14TB FMD) 17.4PB (15TB SSD**)	6.8PB (6TB LFF HDD) 5.3PB (2.4TB SFF HDD) 8.1PB (14TB FMD) 34.8PB (15TB SSD**)
		70PB	141PB	211PB	279PB	255PB
	FMD	N/A		3.5TB, 7TB, 14TB		1.75TB, 3.5TB, 7TB, 14TB
	SSD	480GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB**			1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB**	960GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB, 15TB**
	HDD	· 10K : 600GB, 1.2TB, 2.4TB · 7.2K : 6TB, 10TB				· 7.2K : 4TB, 6TB · 10K : 600GB, 1.2TB, 1.8TB, 2.4TB · 15K : 600GB
최대 Host Port (Diskless 기준)		· 16 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 8 x iSCSI : 10Gb/s		· 64 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 32 x iSCSI : 10Gb/s	· 80 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s, 32Gb/s · 40 x iSCSI : 10Gb/s	· 192 x FC : 8Gb/s, 16Gb/s · 176 x FICON : 8Gb/s, 16Gb/s · 192 x FCoE : 10Gb/s · 96 x iSCSI : 10Gb/s
최대 Cache		128GB	256GB	512GB	1,024GB	2,048GB
최대 LUN 수		16,384	32,768	49,152	65,280	
최대 스냅샷 (시스템당)		262,144	524,288	786,432	1,048,575	
RAID 지원		RAID 1+0, RAID 5, RAID 6 (단일 스토리지 내 혼용 구성 가능)				
어플리케이션과 호환성		VMware vSphere/vRealize, Microsoft Hyper-V/System Center/SQL server, Openstack, Oracle Enterprise/ Recovery Manager, Hitachi, SAP HANA, Microsoft/Amazon Cloud, Container (Docker, Kubernetes 등 오케스트이션 톨과 호환 포함)				
기본 S/W***		Snapshots, Clones, Replication Ochestration Management, Analytics, Data Deduplication/Compression, Thin Provisioning, Storage Virtualization, Secure Multi-tenancy, QoS(Quality of Service) Controls, Auto-Tiering 등				
옵션 S/W***		Cloud Tiering, GAD, Data-at-Rest Encryption, Provisioning Automation, Remote Replication, Active Mirroring, Mainframe for VSP F1500, Predictive Analytics				

* SSD, SFF HDD, LFF HDD 혼합 구성 시 최대 장착 드라이브 수입니다.
** 15TB SSD는 추후 지원 예정입니다.
*** S/W 구성은 모델별로 상이할 수 있습니다.

상세사양

하이브리드 플래시		VSP G200	VSP G400	VSP G600	VSP G800	VSP G1000
성능		270,000 IOPS	600,000 IOPS	800,000 IOPS	1,400,000 IOPS	4,000,000 IOPS
최대 드라이브 수		84 FMD 264 SFF HDD 252 LFF HDD	192 FMD 480 SFF HDD 480 LFF HDD	288 FMD 720 SFF HDD 720 LFF HDD	576 FMD 1,440 SFF HDD 1,440 LFF HDD	576 FMD 2,304 SFF HDD 1,152 LFF HDD
최대 용량	Internal	2,520TB	4,800TB	7,200TB	14,400TB	6,912TB
	External	8PB	16PB		64PB	255PB
지원 드라이브 옵션	SSD	200GB, 400GB, 480GB, 960GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB			200GB, 400GB, 960GB, 1.9TB, 3.8TB, 7.6TB	960GB, 1.9TB, 3.8TB
	FMD	1.75TB, 3.5TB, 7TB, 14TB				
	HDD	· 7.2K : 4TB, 6TB, 10TB · 10K : 600B, 900GB, 1.2TB, 1.8TB, 2.4TB · 15K : 300GB, 600GB			· 7.2K : 4TB, 6TB · 10K : 600B, 900GB, 1.2TB, 1.8TB · 15K : 300GB, 600GB	· 7.2K : 4TB, 6TB · 10K : 600B, 900GB, 1.2TB, 1.8TB · 15K : 300GB, 600GB
최대 Host Port (Diskless 기준)		· 16 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 8 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T	· 64 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 32 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T	· 80 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 40 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T	· 192 x FC : 8GB/s, 16GB/s · 176 x FICON : 8GB/s, 16GB/s · 192 x FCoE : 10GB/s · 96 x iSCSI : 10Gbase-T	· 192 x FC : 8GB/s, 16GB/s · 176 x FICON : 8GB/s, 16GB/s · 192 x FCoE : 10GB/s · 96 x iSCSI : 10Gbase-T
최대 Cache		64GB	128GB	256GB	512GB	2,048GB
최대 LUN 수		2,048	4,096		16,384	65,280
최대 스냅샷 (시스템당)		1,024				
RAID 지원		RAID 1+0, RAID 5, RAID 6				
최대 RAID 그룹 수		84	240		480	575
Internal NAS 모듈 옵션		미지원	지원			미지원
파일시스템 사이즈		1PB				
최대 파일시스템 수		512				
지원 프로토콜		NFS, SMB, FTP, iSCSI, HTTP to Cloud				

올플래시		VSP F400	VSP F600	VSP F800
성능		600,000 IOPS	800,000 IOPS	1,400,000 IOPS
응답성능		<1ms		
최대 드라이브 수		192	288	576
최대 용량	SSD	1,824TB	2,736TB	5,472TB
	FMD	2,688TB	4,032TB	8,064TB
지원 드라이브 옵션	FMD	1.75TB, 3.5TB, 7TB, 14TB		
	SSD	1.9TB, 3.8TB, 7.6TB		
최대 Host Port (Diskless 기준)		· 56 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 28 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T		· 64 x FC : 8GB/s, 16GB/s, 32Gb/s · 32 x iSCSI : 10Gb/s, 10Gbase-T
Cache		128GB	256GB	512GB
최대 Effective Flash 용량		13.5PB	20PB	40PB
평균 데이터절감률*		5:1		
RAID 지원		RAID 1+0, RAID 5, RAID 6 (단일 스토리지 내 혼용 구성 가능)		
고가용성		Active-Active N+1 아키텍처, 100% 데이터가용성 보장, Active Mirroring Option(100% 데이터 접근성)		
애플리케이션과의 통합성		VMware vSphere, VMware vRealize, Microsoft Hyper-V, System Center and SQL server, Openstack, Oracle Enterprise Manager and Recovery Manager, Hitachi, SAP HANA, Microsoft and Amazon Cloud Environments		
기본 S/W**		Management Console, Snapshots, Clones, Application-aware Replication Management, Analytics, Data Deduplication, Data Compression, Multipathing, Thin Provisioning, Storage Virtualization, Secure Multi-tenancy, QoS(Quality of Service) Controls, System Utilities, Auto-Tiering		
옵션 S/W**		Cloud Tiering, GAD(Global Active Device), Data-at-Rest Encryption, Provisioning Automation, Remote Replication, Active Mirroring, Mainframe for VSP F1500		

* 고객사 환경 및 데이터 유형에 따라 상이할 수 있습니다.
** 기본 S/W 및 옵션 S/W는 모델별로 상이할 수 있습니다.