

# VMware SD-WAN Edge by VeloCloud



## 소개

VMware SD-WAN™ by VeloCloud®는 하이브리드 WAN의 경제성과 유연성을 클라우드 기반 서비스의 빠른 배포 및 간편한 유지 보수와 결합합니다. 네트워크 전반에 걸친 정책 기반 애플리케이션 성능, 가시성, 제어를 포함하며 클라우드에서 지사에 이르는 가상화된 서비스를 제공함으로써 WAN을 대폭 간소화합니다.

- VMware SD-WAN Edge by VeloCloud 소프트웨어는 클라우드에서 제로 터치 프로버저닝을 통해 애플리케이션과 데이터로의 안전하고 최적화된 연결을 제공합니다.
- VMware SD-WAN Edge는 또한 가상 고객 구내 장비(vCPE) 플랫폼에서의 인스턴스화를 위해 가상 네트워크 기능(VNF)으로도 제공됩니다.
- 동적 다중 경로 최적화(DMPO) 및 심층적인 애플리케이션 인식을 지원하는 VMware SD-WAN Edge는 여러 링크(예: 사설, 케이블, DSL, 4G LTE)를 통합하고 최적 링크를 통해 트래픽을 지사, 프라이빗 데이터 센터, 캠퍼스 및 본사의 다른 온프레미스 VMware SD-WAN Edge로 트래픽을 조정합니다.
- VMware SD-WAN Edge는 또한 필요한 경우 전 세계 VMware SD-WAN Gateway by VeloCloud 시스템에 접속하여 SaaS(software as a service), IaaS(infrastructure as a Service), B2B(business-to-business) 인터넷과 같은 클라우드 서비스에 성능, 보안, 가시성을 제공합니다.

VMware SD-WAN Gateway 시스템은 전 세계의 최상위 Tier 클라우드 데이터 센터에 구축되어 확장 가능한 온디맨드 클라우드 네트워크를 제공합니다. VMware SD-WAN Gateway는 전 세계 클라우드 서비스(SaaS, IaaS, 네트워크 서비스)와 각 VMware SD-WAN Edge 간에 DMPO, 클라우드 VPN, VMware SD-WAN 멀티 소스 인바운드 QoS(서비스 품질)를 구현하여 여러 광대역 및 프라이빗 임대 라인이 단일 고성능 WAN처럼 보이게 합니다. 클라우드 기반 VMware SD-WAN Orchestrator by VeloCloud는 네트워크 전반의 비즈니스 정책을 프로버저닝하고, 서비스 추가를 가능하게 하며, 실시간 모니터링을 수행하고, 애플리케이션 성능을 분석하는 데 사용됩니다.

VMware SD-WAN의 제로 터치 구축 기능을 사용하여 VMware SD-WAN을 빠르게 설치할 수 있습니다. VMware SD-WAN Edge는 지사로 배송되며 IT에 숙련되지 않은 직원도 전원과 케이블 몇 개를 연결하기만 하면 쉽게 설치할 수 있습니다. 활성화, 구성 및 지속적인 관리 모두 클라우드에서 처리됩니다.

## 플랫폼 세부 정보

VMware SD-WAN Edge는 지사에 제로 터치 VMware SD-WAN 구축 기능을 제공하고 본사와 데이터 센터가 위치한 곳에 확장 가능한 온프레미스 허브 구축 기능을 제공합니다. 또한 VMware SD-WAN Gateway를 통해 클라우드 SaaS 및 IaaS 사이트에서 직접 SD-WAN의 모든 장점, 즉 보장된 성능, 보안, 정책 제어 기능을 누릴 수 있습니다. 클라우드 기반 VMware SD-WAN Orchestrator는 엔터프라이즈 규모의 비즈니스 정책, 구성, 문제 해결 기능, 직관적인 모니터링을 제공합니다.

### 소프트웨어 기능

카테고리	기능
AAA	RADIUS, 로컬 인증 및 권한 부여, 멀티테넌트 3 Tier RBAC 아키텍처, 감사, 역할 및 권한
가용성	엣지용 HA, Orchestrator용 재해 복구, WAN 고가용성을 위한 다중 링크, 엣지 클러스터링
구성 및 모니터링	REST API, SDK(Java 및 Python), Syslog, SNMP, NetFlow V10, 음성 품질 모니터링, 2,500개 이상의 애플리케이션/카테고리, ANPM, 애플리케이션 사용량, 기기 식별, 실시간 모드, 제로 터치 활성화 적용 및 가져오기
배포 유연성	사전 단계 제거, CLI 없음, 그룹 정책, 통합 ICOM 및 최종 고객 대시보드, vCPE(x86 지원), 멀티테넌트 스테이트리스 헤드엔드, 비즈니스 정책 추상화를 위한 전송 그룹, 온프레미스 또는 클라우드에서 애플리케이션 인식 서비스 추가, RMA 워크플로우, 사용자 정의된 애플리케이션 맵
동적 다중 경로 최적화	애플리케이션 및 네트워크 상태를 인식하는 1초 이내 조정, 지터/손실 문제 해결, 신속한 지능형 라우팅, 지능적인 게이트웨이 선택, 링크 애그리게이션, TCP 흐름 최적화, 단방향 링크 측정, 대역폭 감지
네트워크 서비스	IPv4, DNS, DHCP 클라이언트, DHCP 서버, DHCP 릴레이, NAT, IPAM
QoS	Shaping, Policing, Per-Flow Queueing, Tunnel Shaper, 다중 소스 인바운드 QoS, RateLimiter, 서비스 클래스(Class of Service, CoS) 인식, 외부/내부 DSCP 태깅, 스마트 디폴트, MPLS CoS
원격 문제 해결	실시간 모드, 알림, 이벤트, 원격 진단(예: DNS 테스트, Ping 테스트, 활성 흐름 플러시, 활성 흐름 목록 작성, 경로, VPN 테스트, 패킷 캡처), 인증서 관리 워크플로우가 있는 PKI 인프라, 진단 번들
라우팅	OSPF, BGP, 정적, 연결, ICMP 프로브/응답기, 오버레이 흐름 제어, 패킷당 애플리케이션 인식 조정, 라우트 필터
SaaS/IaaS	클라우드 애플리케이션 성능 향상, 주요 IaaS 지원(예: AWS, Azure), 클라우드 웹 보안(예: Zscaler, Websense, OpenDNS)
보안	AES-256/128, SHA-1/SHA-2, IKEv2, VPNC를 준수하는 IPsec, PKI, 세분화, TLS1.2, SCEP, 802.1x, Layer 7 상태 저장 방화벽, 1:1 NAT, 포트 포워딩, 동적 지사 간 연결, MAC 필터링, 방화벽 로그, 정책 준수 확인
VLAN 태깅	802.1Q, 802.1ad, QinQ(0x8100), QinQ(0x9100), 네이티브
WAN 오버레이 지원	퍼블릭/프라이빗/하이브리드 전송, 클라우드 및 온프레미스

### 소프트웨어 서브스크립션 에디션

VMware SD-WAN 소프트웨어는 다음 표에 나열된 다양한 사용 사례에 맞는 기능을 갖춘 서브스크립션 에디션을 제공합니다.

기능	STANDARD 서브스크립션	ENTERPRISE 서브스크립션	PREMIUM 서브스크립션
VMware SD-WAN Orchestrator	•	•	•
DMPO	•	•	•
최대 데이터 세그먼트 수	1	최대 지원	최대 지원
최대 지원 엣지 수	50	무제한	무제한
파트너 게이트웨이 지원(Service Provider만 해당, SaaS 액세스는 Premium에서만 지원)	•	•	•
고급 기능: 멀티캐스트 및 동적 라우팅(OSPF/BGP), 동적 B2B VPN/메시 토폴로지, 리소스 인식 허브 클러스터링, 사용자 지정 가능한 비즈니스 정책		•	•
가상 서비스 조정(차세대 방화벽용 포함)		•	•
저대역폭 계층 10, 30, 50, 100Mbps 분리		•	•
SaaS, IaaS, 레거시 데이터 센터용 클라우드 게이트웨이			•
클라우드급 VPN(지사 엣지-게이트웨이-지사 엣지)			•
Payment Card Industry(PCI)		추가 기능	추가 기능
소프트웨어 업그레이드	•	•	•
상위 에디션으로 업그레이드 가능	•	•	N/A
혼합 에디션		• (Premium과 혼합)	• (Enterprise와 혼합)

또한 VMware SD-WAN은 다음 표와 같이 대역폭 계층별로 라이선스가 부여됩니다.

BW 계층	EDGE 510	EDGE 510-LTE-AP	EDGE 520	EDGE 520V	EDGE 540	EDGE 840	EDGE 2000
10Mbps	•	•	•	•			
30Mbps	•	•	•	•			
50Mbps	•	•	•	•			
100Mbps	•	•	•	•	•	•	
200Mbps	•	•	•		•	•	
500Mbps					•	•	•
1Gbps					•	•	•
2Gbps						•	•
5Gbps							•
10Gbps							•

### 소프트웨어 지원 서비스 수준

소프트웨어 지원 계획	VELOCLOUD 기본	VELOCLOUD 운영
콜 센터	24시간 연중무휴(심각도 1) 일 12시간, 주 5일(심각도 2, 3, 4)	24시간 연중무휴(심각도 1) 일 12시간, 주 5일(심각도 2, 3, 4)
응답 시간	심각도 1: 1시간 이내 심각도 2: 6시간 이내 심각도 3: 12시간 이내 심각도 4: N/A	심각도 1: 30분 이내 심각도 2: 4시간 이내 심각도 3: 8시간 이내 심각도 4: 24시간 이내
소프트웨어 유지 보수	예	예
연방 지원		예

### 하드웨어 교체 서비스

VELOCLOUD 반품(RTR)	VELOCLOUD 익일 서비스(NBD)	VELOCLOUD 당일 서비스(SBD)
공장으로 RMA 제품 반품 후 NBD 배송	선교체: RMA 요청이 UTC 기준 오후 8시까지 접수되면 NBD 배송	선교체: RMA 요청이 UTC 기준 오후 6시까지 접수되면 당일 배송

### 물리적 엣지 제품 규격

기술 규격	510	510- LTE	520	520V	540	840	2000
최대 집계 성능 <sup>1</sup>	200 Mbps	200 Mbps	200 Mbps	200 Mbps <sup>2</sup>	1 Gbps	4 Gbps <sup>3</sup>	10 Gbps <sup>4</sup>
최대 터널 확장	25	25	50	50	100	400	4,000
흐름/초	600	600	600	600	1,200	4,800	4,800
최대 동시 흐름	240K	240K	240K	240K	480K	1.92M	1.92M
최대 총 라우트 수	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
최대 세그먼트	16	16	16	16	16	16	16
VNF 기능	아니요	아니요	아니요	예	아니요	예	아니요
WAN/LAN 포트	4포트 GE	4포트 GE	2포트 GE 2포트 SFP	2포트 GE 2포트 SFP	2포트 GE 2포트 SFP	6포트 GE 2포트 SFP+	6포트 GE 2포트 SFP+
통합 LTE 고급 (CAT 6)	N/A	예	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
고정 이더넷 스위치 포트	N/A	N/A	8포트 GE 스위치	8포트 GE 스위치	8포트 GE 스위치	N/A	N/A
USB 포트 (3G/4G LTE)	2-USB 2.0	2-USB 2.0	2-USB 2.0 2-USB 3.0	2-USB 2.0 2-USB 3.0	2-USB 2.0 2-USB 3.0	2-USB 3.0	2-USB 2.0 2-USB 3.0

1. 대용량 패킷(1,300바이트) 페이로드에 따른 최대 성능입니다.
2. 방화벽 VNF의 서비스 체인이 활발히 이루어지는 경우 Edge 520v는 최대 100Mbps(1,300바이트)의 처리량을 유지할 수 있습니다.
3. 방화벽 VNF의 서비스 체인이 활발히 이루어지는 경우 Edge 840은 최대 1Gbps의 처리량을 유지할 수 있습니다.
4. VMware SD-WAN Edge는 멀티 기가비트 성능의 클러스터링을 지원합니다.

기술 규격	510	510- LTE	520	520V	540	840	2000
메모리 DRAM	4GB	4GB	4GB	8GB	8GB	32GB	32GB
스토리지	8GB 플래시	8GB 플래시	8GB 플래시	64GB	8GB 플래시	100GB HDD	100GB HDD
콘솔 포트	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	RJ-45 IPMI 1-VGA	RJ-45 IPMI 1-VGA
무선	802.11a/b/g/n/ac (단일 무선 이중 대역) 1개	802.11a/b/g/n/ac (단일 무선 이중 대역) 1개	802.11a/b/g/n/ac (단일 무선 이중 대역) 1개	802.11a/b/g/n/ac (단일 무선 이중 대역) 1개	802.11a/b/g/n/ac (단일 무선 이중 대역) 1개	N/A	N/A
무선 인증	FCC (미국) CE, RED (유럽) R-Mark (일본) SRRC (중국) EN320328 (홍콩) KCC (한국) BSMI (대만) ACMA (호주)	FCC (미국) CE, RED (유럽) R-Mark (일본) SRRC (중국) EN320328 (홍콩) KCC (한국) BSMI (대만) ACMA (호주)	FCC (미국) CE, RED (유럽) R-Mark (일본) SRRC (중국) EN320328 (홍콩) KCC (한국) BSMI (대만) ACMA (호주)	FCC (미국) CE, RED (유럽) R-Mark (일본) SRRC (중국) EN320328 (홍콩) KCC (한국) BSMI (대만) ACMA (호주)	FCC (미국) CE, RED (유럽) R-Mark (일본) SRRC (중국) EN320328 (홍콩) KCC (한국) BSMI (대만) ACMA (호주)	FCC (미국) CE, RED (유럽) R-Mark (일본) SRRC (중국) EN320328 (홍콩) KCC (한국) BSMI (대만) ACMA (호주)	FCC (미국) CE, RED (유럽) R-Mark (일본) SRRC (중국) EN320328 (홍콩) KCC (한국) BSMI (대만) ACMA (호주)

전원 규격	510	510- LTE	520	520V	540	840	2000
전원 공급	외부: AC	외부: AC	외부: AC	외부: AC	외부: AC	내부: AC	내부: AC
이중 핫 스왑 가능 전원 공급	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	예, 내부: AC
AC 입력 전압 (VAC)	100~240 자동 범위 조정	100~240 자동 범위 조정	100~240 자동 범위 조정	100~240 자동 범위 조정	100~240 자동 범위 조정	100~240 자동 범위 조정	100~240 자동 범위 조정
AC 입력 주 파수	50~60Hz	50~60Hz	50~60Hz	50~60Hz	50~60Hz	50~60Hz	50~60Hz
전력 부하 (일반/최대)	15W/40W	15W/40W	25W/45W	30W/45W	30W/50W	40W/70W	150W/200W

크기 및 중량	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
치수 (길이x깊이x높이)	206mmx 180mmx 39.7mm	206mmx 180mmx 39.7mm	206mmx 180mmx 51mm	206mmx 180mmx 51mm	206mmx 180mmx 51mm	437mmx 249mmx 43mm	650mmx 437mmx 43mm
외부 전원 공급 치수 (높이x폭x깊이)	110mmx 50mmx 31mm	110mmx 50mmx 31mm	109mmx 62mmx 31mm	109mmx 62mmx 31mm	109mmx 62mmx 31mm	N/A	N/A
마운팅 (미포함)	데스크/ 벽/ 19인치 1RU (2RU 랙 마운트 선 반 제외)	데스크/ 벽/ 19인치 1RU (2RU 랙 마운트 선 반 제외)	데스크/ 벽/ 19인치 2RU (두 유닛이 나란한 상태)	데스크/ 벽/ 19인치 2RU (두 유닛 이 나란한 상태)	데스크/ 벽/ 19인치 2RU (두 유닛이 나란한 상태)	19인치 1RU	19인치 1RU
중량	약 0.9kg (2.0lb.)	약 0.9kg (2.0lb.)	약 1.2kg (2.6lb.)	약 1.2kg (2.6lb.)	약 1.2kg (2.6lb.)	약 5.4kg (12lb.)	약 10.5kg (23.5lb.)

작동 환경	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
온도	0~40C (32~ 104F)	0~40C (32~ 104F)	0~40C (32~ 104F)	0~40C (32~ 104F)	0~40C (32~ 104F)	0~40C (50~ 104F)	0~40C (50~ 95F)
상대 습도	5~85%	5~85%	5~85%	5~85%	5~85%	5~85%	5~85%
고도	5,000m	5,000m	5,000m	5,000m	5,000m	5,000m	5,000m

안정성	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
MTBF	6년	6년	6년	6년	6년	6년	6년

비작동 환경	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
온도	-40~70C (-40~158F)	-40~70C (-40~158F)	-40~70C (-40~158F)	-40~70C (-40~158F)	-40~70C (-40~158F)	-40~70C (-40~158F)	-40~70C (-40~158F)
상대 습도	5~95%	5~95%	5~95%	5~95%	5~95%	5~95%	5~95%
고도	5,000m	5,000m	5,000m	5,000m	5,000m	5,000m	5,000m

규정 준수	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
<b>안전</b>							
UL 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
CAN/CSA C22.2 No. 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
EN 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
AS/NZS 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
IEC 60950-1	•	•	•	•	•	•	•
GB-4943	•	•	•	•	•	•	•
<b>EMC</b>							
47 CFR, Part 15	•	•	•	•	•	•	•
ICES-003 Class A	•	•	•	•	•	•	•
EN 55022 Class A	•	•	•	•	•	•	•
CISPR 22 Class A	•	•	•	•	•	•	•
AS/NZS 3548 Class A	•	•	•	•	•	•	•
VCCI V-3	•	•	•	•	•	•	•



규정 준수	510	510-LTE	520	520V	540	840	2000
CNS 13438	•	•	•	•	•	•	•
EN 300-386	•	•	•	•	•	•	•
EN 61000(내성)	•	•	•	•	•	•	•
EN 55024	•	•	•	•	•	•	•
CISPR 24	•	•	•	•	•	•	•
EN 50082-1	•	•	•	•	•	•	•

• = 준수

### 가상 엣지 제품 규격

기술 규격 및 요구 사항	VCPU 2대	VCPU 4대	VCPU 8대	VCPU 10대
최대 성능	250Mbps	1Gbps	4Gbps	4Gbps
최대 터널 확장	(모든 버전) 50	(버전 3.2.1 이전) 100  (버전 3.2.1) 400	(버전 3.2.1 이전) 400  (버전 3.2.1) 800	(버전 3.2.1 이전) 600  (버전 3.2.1) 2,000
최소 메모리 DRAM	4GB	8GB	8GB	8GB
최소 스토리지	8GB	8GB	8GB	8GB
지원되는 하이퍼바이저	ESXi 6.0, 6.5U1, 6.7U1, KVM Ubuntu 14.04 LTS 또는 16.04	ESXi 6.0, 6.5U1, 6.7U1, KVM Ubuntu 14.04 LTS 또는 16.04	ESXi 6.0, 6.5U1, 6.7U1, KVM Ubuntu 14.04 LTS 또는 16.04	ESXi 6.0, 6.5U1, 6.7U1, KVM Ubuntu 14.04 LTS 또는 16.04
지원되는 퍼블릭 클라우드	AWS, Azure	AWS, Azure	AWS, Azure	AWS, Azure
지원되는 네트워크 I/O	SR-IOV, VirtIO, VMXNET3	SR-IOV, VirtIO, VMXNET3	SR-IOV, VirtIO, VMXNET3	SR-IOV, VirtIO, VMXNET3

기술 규격 및 요구 사항	VCPU 2대	VCPU 4대	VCPU 8대	VCPU 10대
권장 호스트(서버) 설정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU 2.0GHz 이상</li> <li>• AES-NI, SSSE3, SSE4, RDTSC 명령 세트를 지원하는 CPU</li> <li>• 하이퍼 스레딩 해제</li> </ul>			

참고: 성능은 2.10GHz(AES-NI)로 실행되는 Intel Xeon CPU E5-2683 v4와 SR-IOV(Single Root I/O Virtualization)를 적용한 네트워크 어댑터로 대용량 패킷 페이로드(1,300바이트)를 사용하여 측정되었습니다.

### 자세한 정보

자세한 정보는 VMware 영업팀에 문의하십시오.

[https://www.vmware.com/kr/company/contact\\_sales.html](https://www.vmware.com/kr/company/contact_sales.html)





**주소 :** 서울시 강남구 영동대로 517, 13층(삼성동, 아셈타워) (우)135-798  
**대표전화 :** (02) 3016-6500  
**e-메일 :** vmware\_kr@vmware.com  
**홈페이지 :** www.vmware.com/kr

