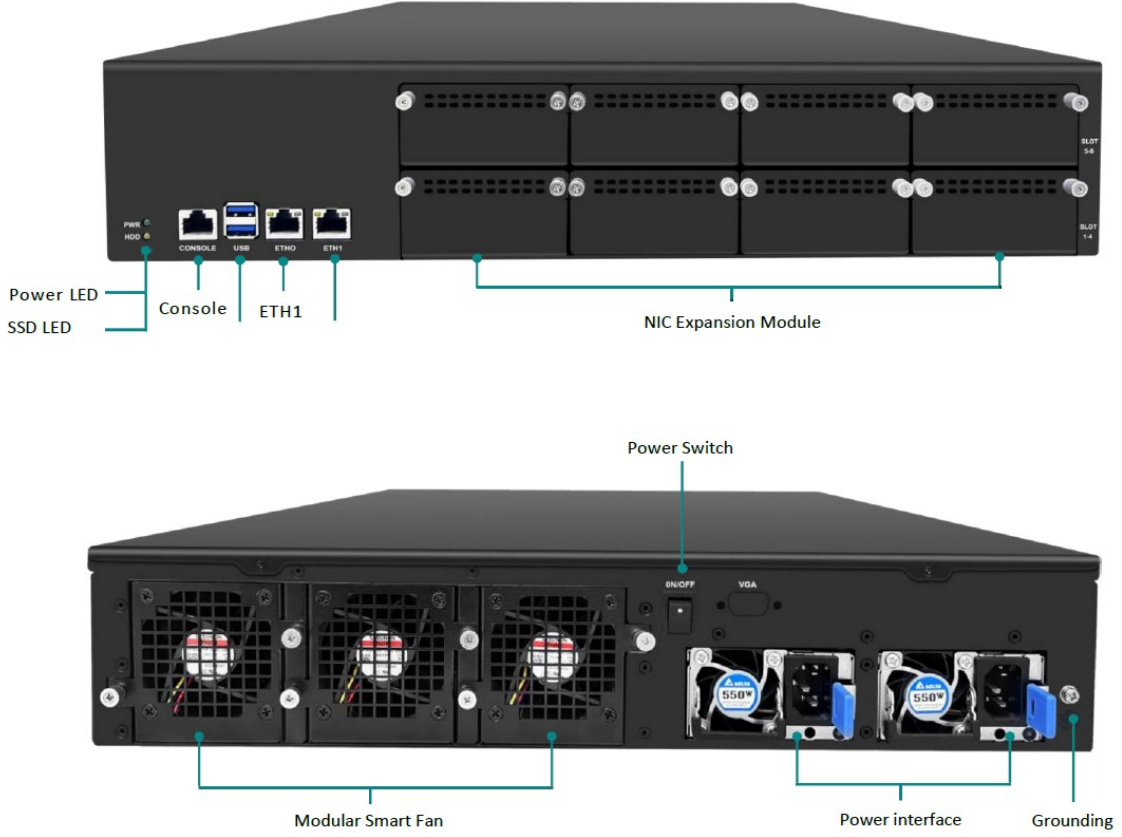


Simgenet Firewall Security Platform Simgenet Datacenter Firewall Security Platform Series



Ürün Tanımı

Simgenet Firewall Security Platform – SMG818 Datacenter Series, yüksek bant genişliği, yüksek eşzamanlılık ve 7/24 kesintisiz çalışma gereksinimi bulunan datacenter, servis sağlayıcı ve büyük kurumsal ağlar için geliştirilmiş, tam modüler ve yüksek kapasiteli bir Firewall Security Platformudur.

Konumlandırma ve Hedef Kullanım

- Datacenter edge (north-south trafik)
- Datacenter iç network (east-west trafik)
- Servis sağlayıcı (ISP) edge ve aggregation noktaları
- Büyük kurumsal backbone ve core ağlar
- 100G hızlarında aggregation ve segmentasyon

Küçük ofis, kampüs ve SMB ortamları hedeflenmez.

Tasarım Felsefesi

- Tam bant genişliğinde sürekli derin paket inceleme hedeflemez
- Policy-based ve seçici güvenlik mimarisi sunar
- Katmanlı ve hibrit datacenter güvenlik mimarileriyle uyumludur

Subject: Simgenet Firewall Security Platform
Device model: Simgenet Datacenter Firewall
Security Platform Series

Donanım Platformu

- Şasi: 19-inch 2U Rackmount
- Mimari: x86_64
- Chipset: Intel® C741
- İşletim Sistemi: OPNsense Community Edition

Simgenet Firewall Security Platform, OPNsense Community Edition ile sunulur.

Kullanıcılar, ihtiyaç duymaları halinde OPNsense ticari abonelik modeline bağımsız olarak geçiş yapabilir.

İşlemci (CPU)

- Intel® Xeon® Gold 5418Y
- 24 Core / 48 Thread
- Base Clock: 2.0 GHz
- Turbo Clock: ~3.8 GHz
- L3 Cache: 45 MB
- TDP: 185 W

SMG818 platformu, Intel Xeon Gold 5418Y işlemcisi ile 100G aggregation ve east-west segmentasyon senaryoları için tasarlanmıştır.

CPU Kullanım Kapsamı ve Sınırlar

- 100G aggregation / transit trafik
- Datacenter east-west network segmentasyonu
- Çok sayıda VLAN / VRF / zone
- Policy-based firewall
- Selective IPS (sınırlı ve hedefli)
- Uzun süreli %40-60 CPU kullanım bandı

Aşağıdaki senaryolar bu platformun hedefi değildir:

- 100G tam bant genişliğinde sürekli IPS
- 100G SSL/TLS inspection
- Full DPI gerektiren mimariler

Modüler Network Arayüzleri (Seçimlik)

SMG818 Datacenter Series, aşağıdaki seçilebilir Simgenet modüler ağ kartları ile yapılandırılabilir.

Model	Chip	Interface	Bypass	PCIe Bus
SMG 3500PF-4SFP-M	Intel® I350-AM4	4 x GbE SFP	None	PCIe 8X
SMG 3501BP-4T-M	Intel® I350-AM4	4 x GbE RJ45	2 (Gen3)	PCIe 8X
SMG 1001PF-8SFP-M	Intel® I350-AM4	8 x GbE SFP	None	PCIe 8X
SMG 3500BP-8T-M	Intel® I350-AM4	8 x GbE RJ45	4 (Gen3)	PCIe 8X
SMG 5991PF-2SFP+-M	Intel® 82599ES	2 x 10G SFP+	None	PCIe 8X
SMG 7100PF-4SFP+-M	Intel® XL710 BM1	4 x 10G SFP+	None	PCIe 8X

Subject: Simgenet Firewall Security Platform
Device model: Simgenet Datacenter Firewall
Security Platform Series

SMG 7100PF-2QSFP+-M	Intel® XL710 BM2	2 x 40G QSFP+	None	PCIe 8X
SMG 8100PF-2QSFP28-M	Intel® E810	2 x 100G QSFP28	None	PCIe 8X

Not: 40G ve 100G ağ kartları, SMG818 platformunun hedeflediği datacenter edge ve east-west segmentasyon senaryoları için tasarlanmıştır.

Teknik Özellikler

- Çalışma Sıcaklığı: -20°C ~ +60°C
- EMC: EN 61000-4 Level 3

Özet

- Datacenter odaklı Firewall Security Platform
- 100G aggregation ve segmentasyon için optimize edilmiştir
- Tek CPU modeli ile sade ve sürdürülebilir mimari
- Tam modüler NIC ekosistemi
- Markalarla rekabet etmeyen, tamamlayıcı konumlandırma

Desteklenen Yazılım Özellikleri (OPNsense)

- Simgenet Firewall Security Platform, **OPNsense yazılımının sunduğu tüm temel ve gelişmiş ağ güvenliği protokollerini destekler.**

Desteklenen yazılım özellikleri **donanım modelinden bağımsızdır**; donanım farkı, bu özelliklerin **eşzamanlı kullanım kapasitesini ve performans seviyesini** belirler.

- Başlıca desteklenen protokoller ve özellikler:**

- Stateful Firewall** — IPv4/IPv6 durum tabanlı paket denetleme, bölge tabanlı güvenlik
- Firewall Aliases** — IP, ağ, port, MAC, GeoIP ve BGP ASN alias tabanlı kural yönetimi
- Time-based Firewall Rules** — zamanlama tabanlı güvenlik duvarı kuralları
- NAT** — Source NAT, Destination NAT, Port NAT, 1:1 NAT, NPt (IPv6)
- ACL / Packet Filter Rules** — kural bazlı paket filtreleme, loglama ve sayaçlar
- Anti-DDoS** — SYN cookies, hız sınırlama, bağlantı limitleri
- Bogon Network Blocking** — bogon IP adres alanlarından gelen trafiği engelleme
- GeoIP Filtering** — MaxMind GeoLite2 ile ülke bazlı trafik engelleme
- Granular State Table Control** — durum tablosu boyutu, bağlantı/saniye, zaman aşımı kontrolü
- Traffic Normalization** — protokol tutarsızlıklarına karşı koruma
- Packet Capture & Analysis** — paket seviyesinde ağ trafiği yakalama ve analiz
- IDS / IPS (Suricata)** — ağ tabanlı saldırı tespit ve önleme, inline veya pasif mod
- ICS Protocol Awareness** — Modbus TCP, DNP3, EtherNet/IP uygulama katmanı analizi
- SCADA/ICS Threat Detection** — Proofpoint ET Pro kural seti ile endüstriyel saldırı tespiti
- IPsec VPN** — IKEv1/IKEv2, rota tabanlı VTI, siteler arası ve uzaktan erişim (strongSwan)
- OpenVPN** — SSL/TLS VPN, siteler arası, gezici kullanıcı, QR kodlu istemci dışı aktarma
- WireGuard VPN** — modern, yüksek performanslı VPN protokolü, QR kodu ile yapılandırma
- Ek VPN Seçenekleri** — OpenConnect, Stunnel, Tinc, ZeroTier (plugin ile)
- L2TP VPN** — eski VPN istemci uyumluluğu için Katman 2 Tünelleme Protokolü
- Multi-Factor Authentication** — VPN ve GUI için TOTP tabanlı 2FA, Google Authenticator, hardware token
- Web Application Firewall** — web servislerini injection saldırılarına karşı koruma
- Web Proxy (Squid)** — transparent ve explicit önbellekleme proxy, HTTP/HTTPS filtreleme
- URL Filtering** — URL, domain ve kategorilere göre erişim kontrolü (plugin ile)

Subject: Simgenet Firewall Security Platform

Device model: Simgenet Datacenter Firewall
Security Platform Series

- **SSL/TLS Inspection** — Squid proxy ile SSL bumping, şifreli trafik denetleme
- **DNS Filtering & Security** — DNS over TLS (DoT) ile DNS tabanlı tehdit koruması
- **ICAP Support** — harici içerik uyarılama servisleri entegrasyonu (plugin ile)
- **Antivirus Integration** — ClamAV proxy entegrasyonu ile web trafiği antivirüs taraması (plugin ile)
- **Let's Encrypt (ACME)** — otomatik SSL/TLS sertifika düzenleme ve yenileme
- **Static Routing** — manuel rota yapılandırması
- **Dynamic Routing (FRR)** — OSPF, BGP, IS-IS, LDP, PIM, RIP (FRRouting plugin ile)
- **Policy-Based Routing** — politika ve kriterlere göre trafik yönlendirme (kaynak yönlendirme)
- **VLAN / Segmentation** — IEEE 802.1Q (arayüz başına 4096 VLAN), QinQ 802.1ad
- **VXLAN** — Virtual eXtensible Local Area Network, overlay ağ desteği
- **Bridging** — Katman 2 köprüleme, (Rapid) Spanning Tree Protocol (RSTP/RTP)
- **GIF/GRE Tunneling** — noktadan noktaya bağlantılar için GRE ve GIF tünel arayüzleri
- **Virtual IP Configuration** — CARP, IP Alias, Proxy ARP ile sanal IP tanımlama
- **IPv6 Dual-Stack** — tam IPv4 + IPv6 çift yığın adresleme ve yönlendirme
- **Link Aggregation (LAGG)** — bant genişliği artırma ve yedeklilik için arayüz birleştirme
- **Traffic Shaping / QoS** — bant genişliği yönetimi, öncelik kuyruğu, trafik önceliklendirme
- **Multi-WAN / Gateway Groups** — birden fazla WAN bağlantısı üzerinde yük devretme ve dengeleme
- **Gateway Quality Monitoring** — RTT, RTTd ve paket kaybı metrikleri ile ağ geçidi izleme
- **DHCP Server / Relay** — DHCPv4/v6 sunucu ve aktarıcı (ISC/Kea DHCP motoru)
- **DNS Server (Unbound / Dnsmasq)** — recursive resolver + forwarder, DNS over TLS (DoT)
- **NTP Server** — altyapı genelinde ağ zaman senkronizasyonu (yerleşik ntpd)
- **Dynamic DNS (DynDNS)** — dinamik IP adreslerinde DNS kayıtlarını otomatik güncelleme
- **SNMP v1/v2c/v3** — ağ ekipmanı izleme ve durum yönetimi protokolü
- **CARP Failover** — aktif/pasif veya aktif/aktif yük devretme
- **pfsync State Synchronization** — kümelenmiş güvenlik duvarları arasında durum senkronizasyonu
- **High Availability Config Sync** — birincil ve ikincil cihazlar arasında yapılandırma senkronizasyonu
- **Load Balancing** — gelen trafiği birden fazla sunucuya dağıtma (plugin ile)
- **Local User & Group Management** — yerel kullanıcı ve grup yönetimi
- **RADIUS / LDAP / Active Directory** — merkezi kimlik yönetimi entegrasyonu
- **Captive Portal** — ağ erişimi öncesi web tabanlı kullanıcı kimlik doğrulama
- **Certificate Management** — SSL/TLS sertifika yönetimi, CA ve CRL
- **Single Sign-On (SSO)** — izin servisleri ile SSO desteği
- **Web-based Management GUI** — rol tabanlı erişim kontrolü ve özelleştirilebilir pano
- **CLI / Console Access** — FreeBSD shell + OPNsense konsolu, seri ve SSH erişimi
- **REST API** — ACL destekli tam REST API, otomasyon ve harici araç entegrasyonu
- **Central Management (OPNCentral)** — merkezi çoklu site yönetimi, firmware kontrolü
- **NetFlow / IPFIX** — akış tabanlı trafik analizi, detaylı raporlama
- **Syslog** — IPv4/IPv6 üzerinden UDP, TCP ve şifreli TLS aktarım destekli yerel/uzak syslog
- **Live Traffic Monitoring** — arayüz başına canlı trafik grafiği ve Top Talkers görünümü
- **System Health Monitoring** — CPU, bellek, disk I/O, ağ çıktısı performans grafikleri
- **Monit Service Monitoring** — hizmet ve kaynak izleme, koşullu uyarı gönderimi
- **Firmware Management** — web arayüzü veya konsol üzerinden otomatik güncelleme
- **Backup & Restore** — yerel, Google Drive, Git ve NextCloud destekli yedekleme/geri yükleme
- **Configuration History** — yapılandırma değişiklik takibi, önceki versiyonlara geri dönme
- **Snapshots** — hızlı geri alma için disk tasarruflu tam sistem anlık görüntüsü
- **LLDP** — ağ topolojisi keşfi (os-lldpd plugin ile)
- **Plugin Architecture** — 70+ topluluk ve ticari plugin ile modüler genişletilebilirlik

Performans ve Kullanım Notu

Subject: Simgenet Firewall Security Platform

Device model: Simgenet Datacenter Firewall
Security Platform Series

- Desteklenen yazılım özellikleri tüm Simgenet Firewall Security Platform modellerinde mevcuttur. Ancak bu özelliklerin **aynı anda ve hangi performans seviyesinde kullanılabileceği**, donanım modeli, işlemci kapasitesi ve sistem kaynaklarına bağlıdır.
- Tam bant genişliğinde sürekli derin paket inceleme (IPS / SSL inspection) gerektiren senaryolar, ürünün hedef kullanım kapsamı dışında değerlendirilir ve mimari tercihlere bağlı olarak ele alınır.