

Simgenet 104 IP/MPLS Router

Hardware User Manual

(Donanım Odaklı Kullanım ve Referans Dokümanı)



1. Amaç ve Kapsam

Bu doküman, SMG104 Endüstriyel IP/MPLS Router ürününün donanım mimarisini, ETSI uyumlu fiziksel yerleşimini, port ve slot yapısını, güç ve soğutma bileşenlerini ile desteklenen Ethernet modüllerini açıklamak; donanım bileşenlerinin konum ve işlevlerini tanımlayarak kurulum ve saha işletimi için donanımsal bir referans sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu doküman CLI komutları veya yazılımsal konfigürasyon içermez. CLI ile ilgili bilgiler SMGOS CLI User Manual / Command Reference dokümanında yer alır.

2. Ürün Genel Donanım Tanımı

SMG104, 19 inç rack ortamları için tasarlanmış 1U rackmount form faktörüne sahip, ön yüzünde tüm I/O bileşenleri bulunan ve arka yüzünde yalnızca güç ve soğutma bileşenleri yer alan bir IP/MPLS router platformudur.

Tüm konsol, USB ve Ethernet arayüzleri ön panelde konumlandırılmıştır. Arka panel yalnızca 1x220 VAC sunucu sınıfı güç kaynağı (endüstriyel tip) ve hot-swap fan modüllerini içerir. Bu yerleşim ETSI standartlarına uygun kablolama ve bakım kolaylığı sağlar.

3. Ön Panel Yerleşimi ve Bileşenler



Ön panel, sahada erişim ve bakım kolaylığı sağlayacak şekilde konsol, USB, yönetim Ethernet portları, Ethernet modül yuvaları ve durum LED'lerini içerir.

Bileşen	Açıklama
1: Console	İlk erişim ve bakım için kullanılır
2: USB (2 x USB3.0)	Servis ve bakım işlemleri
3: Yönetim Portları (ETH0 / ETH1)	Yönetim veya servis portları
4: Bakır / Fiber Ethernet Slotları	Bakır ve Fiber Ethernet kart slotları



4. Arka Panel Yerleşimi



Arka panel yalnızca güç ve soğutma bileşenlerini barındırır:

Bileşen	Açıklama
1: Fanlar	Hot-swap fan modülleri
2: Power Sitch	Start , Reboot, Shutdown
3: PSU /250 Watt	1 × 220 VAC server-class industrial-type power supply

5. Platform ve İşlemci Donanım Özellikleri

Bileşen	Açıklama
Platform	Intel® C236 tabanlı sunucu sınıfı router platformu
CPU	Intel® Xeon® E3-1200 v5 serisi işlemci
Chipset	Intel® C236

6. Bellek Alt Sistemi Teknik Özellikleri

Bileşen	Açıklama
Bellek Tip	4*DDR4 2133MHz DIMM memorys
Bellek Kapasitesi	Toplamda 64 GB'a kadar bellek desteği
Bellek Slotları	4 × DDR4 DIMM yuvası

7. Donanım Kapasitesi ve Backplane Yaklaşımı

SMG104, PCIe Gen3 tabanlı modüler genişleme mimarisi sunar. Bu yapı 1G'den 40/100G'ye kadar farklı Ethernet hızlarıyla ölçeklenebilir konfigürasyonlara olanak tanır.

SMG104, ASIC tabanlı klasik chassis mimarileri yerine PCIe Gen3 tabanlı modüler Ethernet kart mimarisi kullanır. Bu mimaride backplane kapasitesi, Ethernet genişleme yuvalarının toplam teorik PCIe I/O kapasitesi üzerinden değerlendirilir.

Metrik	Değer
Ethernet genişleme slotları	4 × PCIe Gen3 x8
Slot başına teorik kapasite (FD)	≈ 126 Gbps
Toplam teorik backplane kapasitesi (FD)	≈ 504 Gbps

Paket anahtarlama senaryolarında (IP, MPLS vb.) gerçek forwarding performansı paket boyutu, protokol türü ve servis yüküne bağlıdır. Bu nedenle teorik değerler performans taahhüdü değil, donanımsal tasarım tavanı olarak değerlendirilmelidir.

8. Fiziksel Özellikler

Form faktörü: 1U rackmount (430mm(W)x550mm(D)x89mm(H)) / 20Kg

9. Çevresel Özellikler

Parametre	Değer
Çalışma Sıcaklığı	-5 °C ~ +50 °C
Depolama Sıcaklığı	-20°C~75°C
Nem	%10 ~ %95 (yoğuşmasız)
Sertifikasyon	CE (EMC/LVD) ve RoHS gereklilikleri dikkate alınarak tasarlanmıştır. FCC ve diğer bölgesel regülasyonlara uyumlu bileşenler kullanılmıştır.

10. Sertifikaasyon ve Endüstriyel Dayanım

- EN 61000-4 serisi bağışıklık kriterleri dikkate alınarak tasarlanmış güç altyapısı
- Endüstriyel sınıf güç kaynağı mimarisi
- Enerji, demiryolu, endüstriyel tesisler ile telekom ve ISP saha ortamlarına uygun donanım tasarımı
- 7/24 uzun süreli ve kesintisiz saha işletimi için optimize edilmiştir



11. Desteklenen Bakır ve Fiber Ethernet Modülleri

No	Model	Port Yapısı	Hız	Arayüz Tipi	Özel Özellik	Açıklama
1	SMG3500PF-8SFP-M	8 × SFP	1G	Mezzanine	Yok	PCIe x8 Mezzanine Ethernet Network Adapter (Intel I350)
2	SMG3500PF-4SFP-M	4 × SFP				PCIe x8 Mezzanine Ethernet Network Adapter (Intel I350)
3	SMG3500PT-8T-M	8 × RJ45				PCIe x8 Mezzanine Ethernet Adapter (Intel I350)
4	SMG3500BP-8T-M	8 × RJ45			Bypass	PCIe x8 Mezzanine Bypass Ethernet Adapter (Intel I350)
5	SMG3501PT-4T-M	4 × RJ45			Yok	PCIe x8 Mezzanine Ethernet Adapter (Intel I350)
6	SMG3501BP-4T-M	4 × RJ45			Bypass	PCIe x8 Mezzanine Bypass Ethernet Adapter (Intel I350)
7	SMG5991PF-2SFP-M	2 × SFP+	10G	Mezzanine	Yok	PCIe x8 Mezzanine Ethernet Network Adapter (Intel 82599)
8	SMG7100PF-2QSFP-M	2 × QSFP+	40G			PCIe x8 Mezzanine Ethernet Network Adapter (Intel XL710)
9	SMG8100PF-2QSFP-M	2 × QSFP+	100G			PCIe x8 Mezzanine Ethernet Network Adapter (Intel E810)

12. Desteklenen Mezzanine Ethernet Kartları (Özet Tablo)

No	Model	Port Yapısı	Hız	Görsel
1	SMG3500PF-8SFP-M	8 × SFP	1 Gbps	
2	SMG3500PF-4SFP-M	4 × SFP	1 Gbps	
3	SMG3500PT-8T-M	8 × RJ45	1 Gbps	
4	SMG3500BP-8T-M	8 × RJ45	1 Gbps	
5	SMG3501PT-4T-M	4 × RJ45	1 Gbps	



SimgeNet
Mühendislik

SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.

6	SMG3501BP-4T-M	4 × RJ45	1 Gbps	
7	SMG5991PF-2SFP-M	2 × SFP+	10 Gbps	
8	SMG7100PF-2QSFP-M	2 × QSFP+	40 Gbps	
9	SMG8100PF-2QSFP-M *	2 × QSFP+	100 Gbps	

NOT: * Platform, 100G Ethernet arayüz kartlarını destekler. Maksimum eşzamanlı toplam throughput, PCIe Gen3 mimarisi doğrultusunda platform backplane kapasitesi ile sınırlıdır.
PCIe Gen3 x8 başına teorik bant genişliği ≈ 63 Gbps (tek yön) / ≈ 126 Gbps (Full-Duplex)'tir.

İletişim Bilgilerimiz :

SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.

Orhantepe Mah. Tomurcuk Sok. B Blok NO:4B Kartal / İstanbul

www.simgenet.net

info@simgenet.net