

Simgenet Endustriyel IP MPLS TE Routing Platforms

Routing Platformu' na Genel Bakış:

- IP MPLS Routing Platforma yazılımı Simgenet tarafından yazılmıştır. Bu platform , sisteminin tüm haberleşme protokollerini lisanssız olarak sunar.
- Kullanılan donanımlar , endustriyel sistemlerde kullanılan donanım gurubu içerisinde seçilmiş olup , çok ağır çalışma koşullarında uzun süreler çalışabilme yeteneğine sahiptir.
- Simgenet Universal Routing Platformuna ait yazılım Linux OS tabanlı üzerinde çalışmaktadır.
- Web arayüzü ile konfigüre edilebilir.
- Diğer markalar ile birlik de point to point veya point to multi point olarak çalışabilir.
- 10/100/1000 Mbps , 10G / 25G / 40G / 100G / 200G fiber ethernet ile 0- 80/120 Km arası mesafelerde çalışabilme yeteneği olan fiber SFP modülleri kullanılabilir.
- 400 Km gibi daha uzun fiber mesafelerinde ise optic booster (optik yükseltici) kullanılmaktadır.
- Kullanılan donanımın kapasitesine göre 1,6 Tbps'a kadar routing & switching data transferleri sağlayabilmektedir.
- Büyük ölçekli ve yüksek hızlı IP/MPLS ağları için tasarlanmış yüksek performanslı bir yönlendiricidir.
- Gelişmiş yönlendirme ve anahtarlama özellikleri ile donatılmış olup, servis sağlayıcıları, işletmeler , veri merkezleri , Telekom operatörleri , Railway-Tren Tamvay , Enerji üretim santralleri ve 154 /400 kV Trafo Merkezleri , ISP, IT altyapılarında ideal bir çözümler sunar.
- Fiber / ethernet arayüzleri projelere göre özelleştirilebilir.

Ana Özellikler:

- Dünya çapında üreticilerin desteklediği tüm evrensel dinamik yönlendirme protokollerini destekler
- Dynamic rota , statik rota ve varsayılan rota desteği
- Uzak erişim seçenekleri sunar

Desteklenen Yönlendirme Protokolleri:

- RIPv2 (Routing Information Protocol version 2)
- EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol)
- OSPF (Open Shortest Path First)
- BGP (Border Gateway Protocol)
- IS-IS (Intermediate System to Intermediate System)
- IP MPLS (Multiprotocol Label Switching)
 - MPLS L3VPN
 - MPLS Traffic Engineering
- VX LAN (Virtual Extensible LAN)

Uzak Erişim Seçenekleri:

- IPsec VPN
- Open VPN
- Site to Site VPN

E1 G.703 / 2048 Teknolojisi:

- Platform, E1 G.703 / 2048 teknolojisini destekler ve çalıştırabilir.

RS232 TCP Serial Server (RS232 over TCP/IP):

- RS232 (0 to 921,600 baud rate) ile TCP serial server (P2MP) olarak çalışabilir.
- Web arayüzü üzerinden ayarlanabilir.

Desteklenen Diğer Protokoller:

- VRR, NAT, Policy Based Routing, BFD, Multicast, RPKI, Static, ARP, DHCP Relay, DHCP Server, DNS Forwarding, LLDP, SNMP, PPPoE Server, IPsec, L2TP, OpenConnect, PPTP-Server, SSTP, VRF, SYSLOG, QoS

Kullanıcı Dostu Arayüz:

- Web arayüzü kullanıcı dostudur, kolayca kullanılabilir.

Web Interface ile Router'a Bağlantı Yapılması :

Aşağıdaki modelleri için bu bilgileri kullanabilirsiniz.

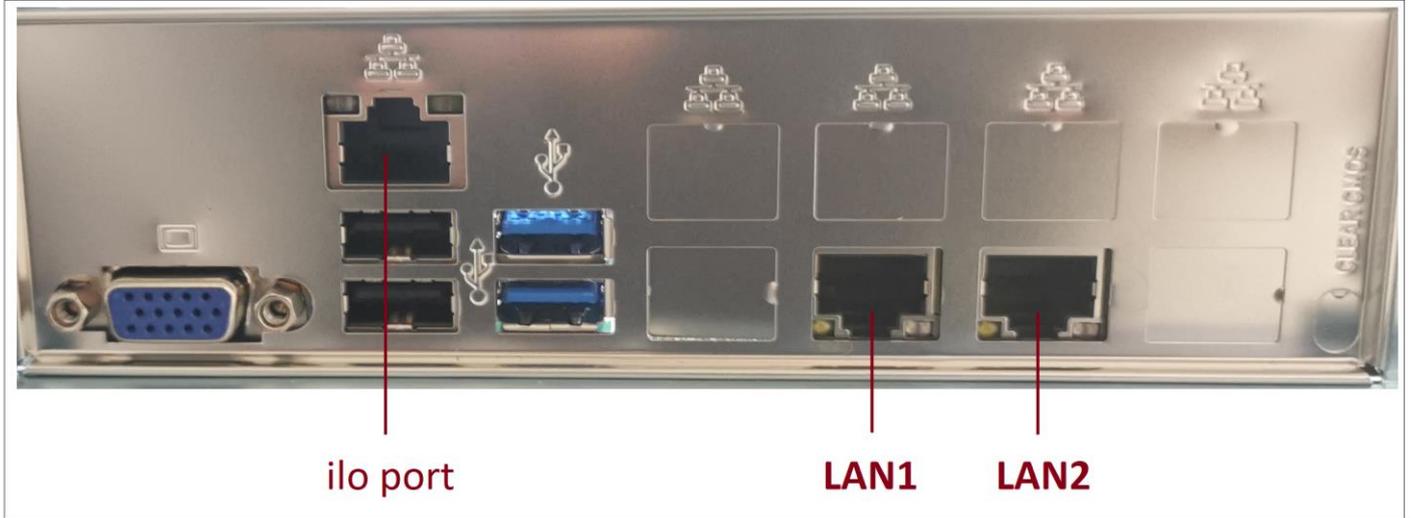
Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A

Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model B

Router'ın default LAN0 IP adresi <https://10.3.3.10/16> olarak configure edilmiştir. Chrome,Firefox gibi uygulamalar ile Router'ın web arayüzüne giriş yapılabilir .

Default username : **admin**

Default Password : **simgenet**



İlo / ipmi port bağlantı bilgileri :

[http:// 10.3.255.210/16](http://10.3.255.210/16)

username: **ADMIN**

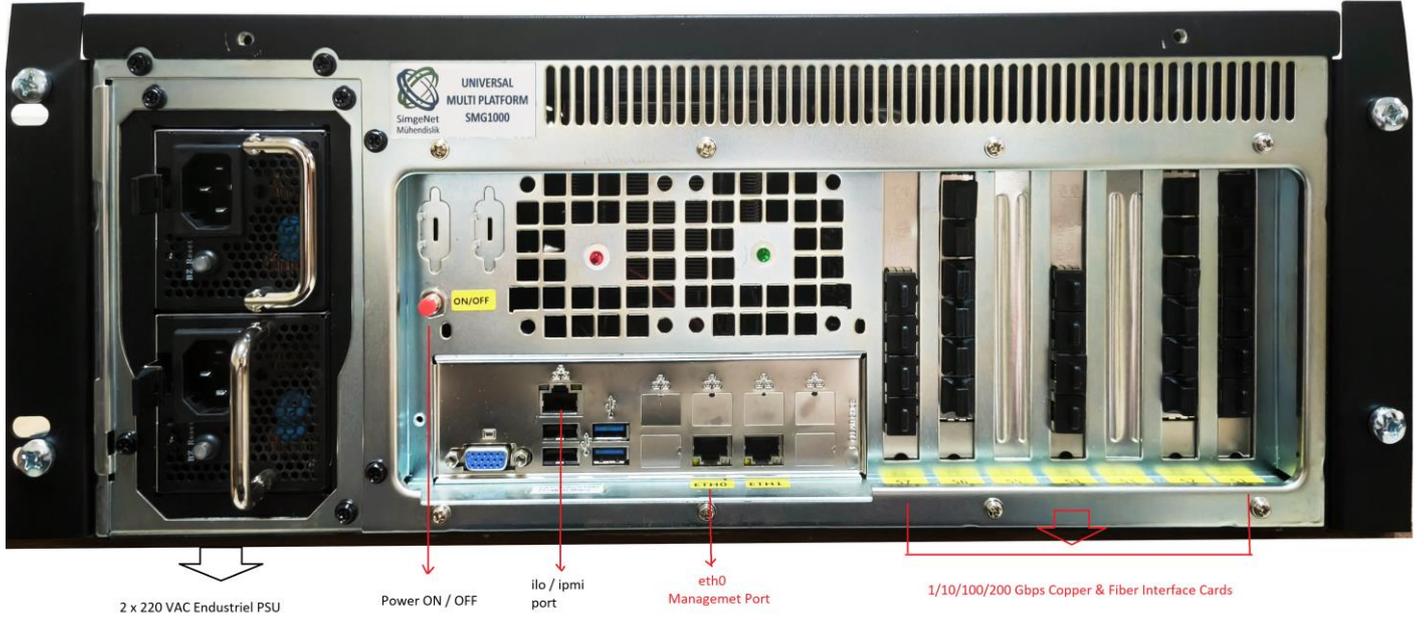
password : **ilo.1270**

Simgenet SMG1000 Universal IP/MPLS TE Routing Platforms

Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A

Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model B

Ön görünüş :

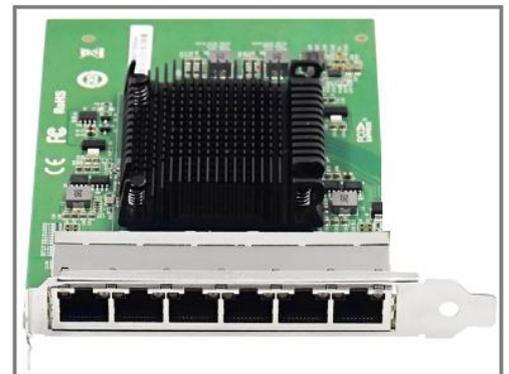


Arayüzler

Ethernet Interfaces 1x Gbps :

Copper Port 1Gigabit Ethernet Adapter

- PCIe x4 V3.0 , Intel I350 Based cipset, Power : 11 Watt
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet
- IEEE 802.3z , IEEE 802.1Q VLANs , IEEE 802.3x , IEEE 1588
- IEEE 802.3az -Energy Efficient Ethernet (EEE)
- 8-pin RJ45 connectors are designed
- -10 °Cto 55 °C



Ethernet Interfaces 4x 1Gbps :

4x Copper Port 1Gigabit Endustriyel Ethernet Adapter

- PCIe x4 V3.0 , Intel I350 Based cipset, Power : 5 Watt
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet
- IEEE 802.3z , IEEE 802.1Q VLANs , IEEE 802.3x , IEEE 1588
- IEEE 802.3az -Energy Efficient Ethernet (EEE)
- 8-pin RJ45 connectors are designed
- -10 °Cto 55 °C



Fiber Interfaces 4x 1Gbps :

4x Quad Port SFP Gigabit Server Adapter

- IEEE 802.3z 1000BASE-X Gbit/s Ethernet
- IEEE 802.3x Full Duplex and flow control
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
- IEEE 802.3ad Link aggregation for parallel links
- IEEE 802.10 VLAN
- PCIe x4 V3.0 , Intel I350 Based cipset, Power : 3.4 Watt
- -10 °Cto 55 °C



Fiber Interfaces 6 x 1Gbps :

6x Quad Port SFP 1 Gigabit Ethernet Adapter

- IEEE 802.3z 1000BASE-X Gbits Ethernet
- IEEE 802.3x Full Duplex and flow control
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet
- IEEE 802.3ad Link aggregation for parallel links
- IEEE 802.10 VLAN
- PCIe x4 V3.0 , Intel I350 Based cipset, Power : 3.4 Watt
- -10 °Cto 55 °C



Fiber Interfaces 4 x 10 Gbps :

4Port 10 Gbps SFP+ Ethernet Adapter

- Quad-port 10GbE SFP+ server adapters
- PCI Express (PCIe) v3.0, 8.0 GT/S, x8 lanes, Power : 7.4 Watt
- SFP+ Connectivity
- PXE,iSCSI boot
- Network Virtualization
- IEEE 802.1 and 10G Ethemet specification compliance
- Data Plane Development Kit (DPDK) support
- Excellent small packet performance for network appliances and Network Functions Virtualization (NFV)
- Low Profile and full-Height bracket
- PCIe x8 V3.0 , Intel XXV710 Based cipset, -10 °Cto 55 °C



Fiber Interfaces 2x 25 Gbps :

2Port 25 Gbps Dual Ethernet Server Adapter

- Single-port/Dual-port 1/10/25 Gigabit network adapter
- PCI Express (PCIe) 3.0, 8.0 GT/s, x8 lanes, Power : 14 Watt
- SFP28 Connectivity
- Network Virtualization
- IEEE P802.3by 25 Gb/s
- IEEE 802.11ae 10GBase-SR, 10GBase-LR, 10GBase-ER, 10GBase-ZR
- IEEE 802.3aq 10GBase-LRM
- IEEE 802.3z 1000BASE-SX, 1000BASE-LX
- IEEE 802.1Qbg Virtual Bridging
- IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control
- IEEE 802.1az Enhanced Transmission Selection
- Low Profile and Full Height Bracket
- PCIe x8 V3.0 , Intel XXV710 Based cipset, -10 °Cto 55 °C



Fiber Interfaces 2x 40 Gbps :

2Port 40 Gbps Dual Ethernet Server Adapter

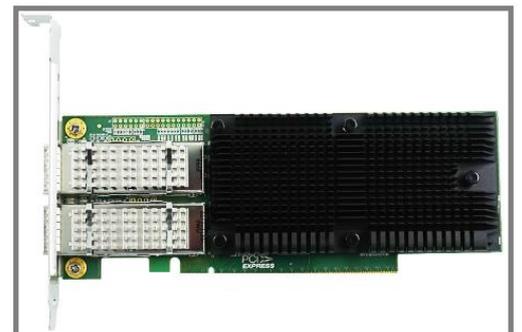
- Single-port/Dual-port 40Gigabit network adapter
- PCI Express (PCIe) 3.0, 8.0 GT/s, x8 lanes, Power : 5.6 Watt
- QSFP+ Connectivity
- Network Virtualization
- IEEE 802.3ba 40 Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3x Full Duplex and flow control
- IEEE 802.3BD
- IEEE 802.1AS
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.3AD
- IEEE 802.3az-Energy Efficient Ethernet (EEE)
- IEEE 802.3ap
- Low Profile and Full Height Bracket
- PCIe x8 V3.0 , Intel XL710 Based cipset, -10 °Cto 55 °C



Fiber Interfaces 2x 100 Gbps :

2 Port 100 Gbps Dual Ethernet Server Adapter

- Single-port/Dual-port 10/25/50/100 Gigabit network adapter
- PCI Express (PCIe) 4.0, 8.0 GT/s, x16 lanes, Power : 27.1 Watt
- QSFP28 Connectivity
- Network Virtualization
- IEEE 802.3bj 100GBASE Ethernet
- IEEE 802.3x Full Duplex and flow control
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- IEEE 802.3AS
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1Qaz
- IEEE 802.1Qbb
- IEEE 802.1x
- IEEE 802.1bd
- IEEE1588 v1&v2
- Low Profile and Full Height Bracket
- PCIe x16 V3.0 , Intel cipset, -10 °Cto 55 °C



Next Generation E1 G.703 Card :



E1 Interface Technical Specifications

Number of interfaces per E1 Interface Card	1/2/4/16 Port
Conformity (electrical)	G703
Frame structure	As per ITU (CCITT) G.704
Signaling	Channel Associated Signaling
PCM sampling rate	8,000 samples/sec
Bit rate	2048 Kbps \pm 50 ppm
Code	HDB3
Nominal impedance	120 Ohms balanced / 75 Ohms unbalanced
Peak voltage of a mark For 120 Ω Balanced Interface 75 Ω Unbalanced Interface	3.0 V \pm 0.3 V 2.37 V \pm 0.237 V
Peak voltage of a space For 120 Ω Balanced Interface 75 Ω Unbalanced Interface	0 V \pm 0.3 V 0 V \pm 0.237 V
Nominal pulse width	244 ns
Pulse mask	As per ITU (CCITT) Rec. G.703
Output Jitter	<0.05 UI (in the frequency range of 20 Hz to 100 KHz)
Permissible Attenuation	6dB at 1 MHz
Return loss at: 51.2 KHz to 102.4 KHz 102.4 KHz to 2048 KHz 2048 KHz to 3072 KHz	>12dB >18dB >14dB
Jitter tolerance	As per ITU (CCITT) G.823
Frame alignment	As per ITU (CCITT) G.732
Loss and recovery of frame alignment	As per Clause 3 of ITU (CCITT) G.732
Loss and recovery of multi-frame alignment	As per Clause 5.2 of ITU (CCITT) G.732

Endustriyel RS-232/422/485 Serial Cards 4 port/ 8 port/ 16 port

Features and Benefits

- 921.6 kbps maximum baudrate for fast data transmission
- 128-byte FIFO and on-chip H/W, S/W flow control
- Variety of connection cables and boxes available for RS-232/422/485
- Low-profile form factor fits small-sized PCs
- Easy maintenance with built-in LEDs and management software



Serial Interface:

Comm. Controller	16C550C compatible
Bus	PCI Express 1.0
Connector	VHDCI 68
FIFO	128 bytes
Max. No. of Boards per PC	8
No. of Ports	8
Serial Standards	RS-232, RS-422, RS-485
Baudrate	50 bps to 921.6 kbps (supports non-standard baudrates)
Data Bits	5,6,7,8
Stop Bits	1, 1.5,2
Parity	None, Even, Odd, Space, Mark
Flow Control	None, RTS/CTS, XON/XOFF

Standards and Certifications:

EMC	EN 55032/35
EMI	CISPR 32, FCC Part 15B Class B
EMS	IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 4 kV; Air: 8 Kv IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 3 V/m IEC 61000-4-4 EFT: Power: 1 kV; Signal: 0.5 kV IEC 61000-4-5 Surge: Power: 2 KV IEC 61000-4-6 CS: 150kHz to 80 MHz: 3V/m; Signal: 3V/m IEC 61000-4-8 PFMF

Serial Signals

RS-232	TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, GND
RS-422	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
RS-485-4w	Tx+, Tx-, Rx+, Rx-, GND
RS-485-2w	Data+, Data-, GND

Donanımsal & Yazılımsal Kapasitesi Detayları :

Kullanılan Ethernet Teknolojisi Hakkında

Offloading & Latency Desteği vardır

Ethernet kartları ve veri iletişimindeki gecikmeler hakkında teknik açıklamalar yapmak çok önemli. Burada bahsettiğiniz durum, ağ kartlarının (Ethernet kartlarının) bazı işlevleri kendi üzerine alarak ana işlemciye (CPU) yük bindirmemesi prensibiyle ilgilidir. Bu süreç genellikle "offloading" olarak adlandırılır.

Gecikme (Latency) Nedir?

Gecikme, veri paketlerinin kaynaktan hedefe ulaşma süresidir. Düşük gecikme, özellikle zaman kritik uygulamalarda (gerçek zamanlı iletişim) önemlidir.

Offloading Mekanizması ve CPU Yüğü:

Normal şartlarda, veri paketlerinin işlenmesi (örneğin, TCP/IP/routing işlemleri) ana işlemci (CPU) tarafından yapılır. Bu, CPU'nun diğer görevler için daha az kaynak ayırmasına neden olabileceği gibi iletişim süresini geciktirebilir.

Offloading İşlemi:

Router da kullandığımız Ethernet kartları, bu veri işleme görevlerini kendi üzerine alır (offloading). Örneğin, TCP offloading, TCP paketlerinin işlenmesini Ethernet kartının üzerindeki işlemciye (genellikle bir tür mikrokontrolör) devreder. Bu işlemci, ağ trafiğini yönetirken, CPU'nun bu yükten kurtarılmasını sağlar, böylece CPU başka işlemlere daha fazla kaynak ayırabilir ve gecikmeleri önler.

Fiber Ethernet kartları için kullanmış olduğumuz Mellanox ve / veya Intel cipset Ethernet kartlarının özellikleri ve yetenekleri için , offloading işlemleri ve peer-to-peer (P2P) bağlantılarla ilgili birçok önemli protokolleri desteklemektedir :

Seçilecek olan donanımlar , projenize göre özelleştirilebildiği için ürünlerin kullanım alanlarının, tarafımıza sipariş öncesinde bildirilmesi ile doğru konfigürasyonun yapılmasında şirketimiz teknik destek sağlayacaktır.

CPU Offloading Özellikleri:

Mellanox kartı, RDMA üzerinden Converged Ethernet (RoCE), TCP/UDP/IP durumsuz offload, LSO (Large Send Offload), LRO (Large Receive Offload), checksum offload, RSS (Receive-Side Scaling), TSS (TCP Segmentation Offload), VLAN ekleme/çıkarma ve akış yönlendirme gibi çeşitli CPU offloading operasyonlarını desteklemektedir.

Overlay Ağlar için Offloading:

Kart, NVGRE ve VXLAN gibi overlay ağları ve tünel protokolleri için durumsuz offloadları desteklemekte ve bu protokollerin kapsülleme ve de-kapsülleme işlemlerini donanım düzeyinde offload edebilmektedir.

Virtualization ve SR-IOV Desteği:

SR-IOV teknolojisi, her bir fiziksel porta kadar 8 Fiziksel Fonksiyon (PF) ve her PF için 256'ya kadar Sanal Fonksiyon (VF) desteği sunmaktadır. Bu, daha fazla sanal makine ve kiracının aynı donanım üzerinde çalıştırılmasını mümkün kılar, sunucu kullanımını optimize eder ve karmaşıklığı azaltır.

Mellanox PeerDirect® İletişim Hızlandırma:

Mellanox PeerDirect, PCIe bus üzerindeki bileşenler arasında (örneğin GPU'dan CPU'ya) gereksiz iç veri kopyalarını ortadan kaldırarak yüksek verimlilikte RDMA erişimi sağlar. Bu da uygulama çalışma süresini önemli ölçüde azaltır.

RDMA over Converged Ethernet (RoCE) ve Düşük Gecikme:

ConnectX-4 Lx EN, RoCE özelliklerini destekleyerek Ethernet ağları üzerinden düşük gecikmeli ve yüksek performanslı hizmetler sunar. Bu, veri merkezi köprüleme (DCB) yetenekleri ve ConnectX-4 Lx EN'in gelişmiş tıkanıklık kontrol donanım mekanizmalarını kullanır.

I/O Virtualization ve Multi-Host Teknolojisi:

SR-IOV teknolojisi, sanal makineler (VM'ler) için adanmış adaptör kaynakları ve garantili izolasyon sağlar. Mellanox Multi-Host teknolojisi, 4 bağımsız hosta bağlanabilir ve bu da sunucu kullanımını iyileştirirken maliyet, güç ve kablo karmaşıklığını azaltır.

Bu özellikler göz önünde bulundurulduğunda, Mellanox MCX4121A-XCAT kartının, birden fazla kartın aynı sistem içinde çalıştığı durumlarda *offloading* işlemlerini etkili bir şekilde gerçekleştirebileceği ve bu sayede CPU üzerindeki yükü azaltabileceği sonucuna varabiliriz. Ayrıca, bu kartların P2P iletişim ve veri transferlerini de desteklediği anlaşılmaktadır, bu da birden fazla kartın birbirleriyle verimli bir şekilde iletişim kurmasına olanak tanır.

Teknik Avantajlar:

Daha Düşük Gecikme: Ağ kartı, ağ iletişimini doğrudan işleyerek, CPU'nun veri paketlerini işleme süresini ortadan kaldırır. Bu, genel gecikmeyi azaltır.

Verimlilik: CPU, ağ trafiğini işlemek yerine, diğer görevlere odaklanabilir, bu da sistemin genel performansını artırır.

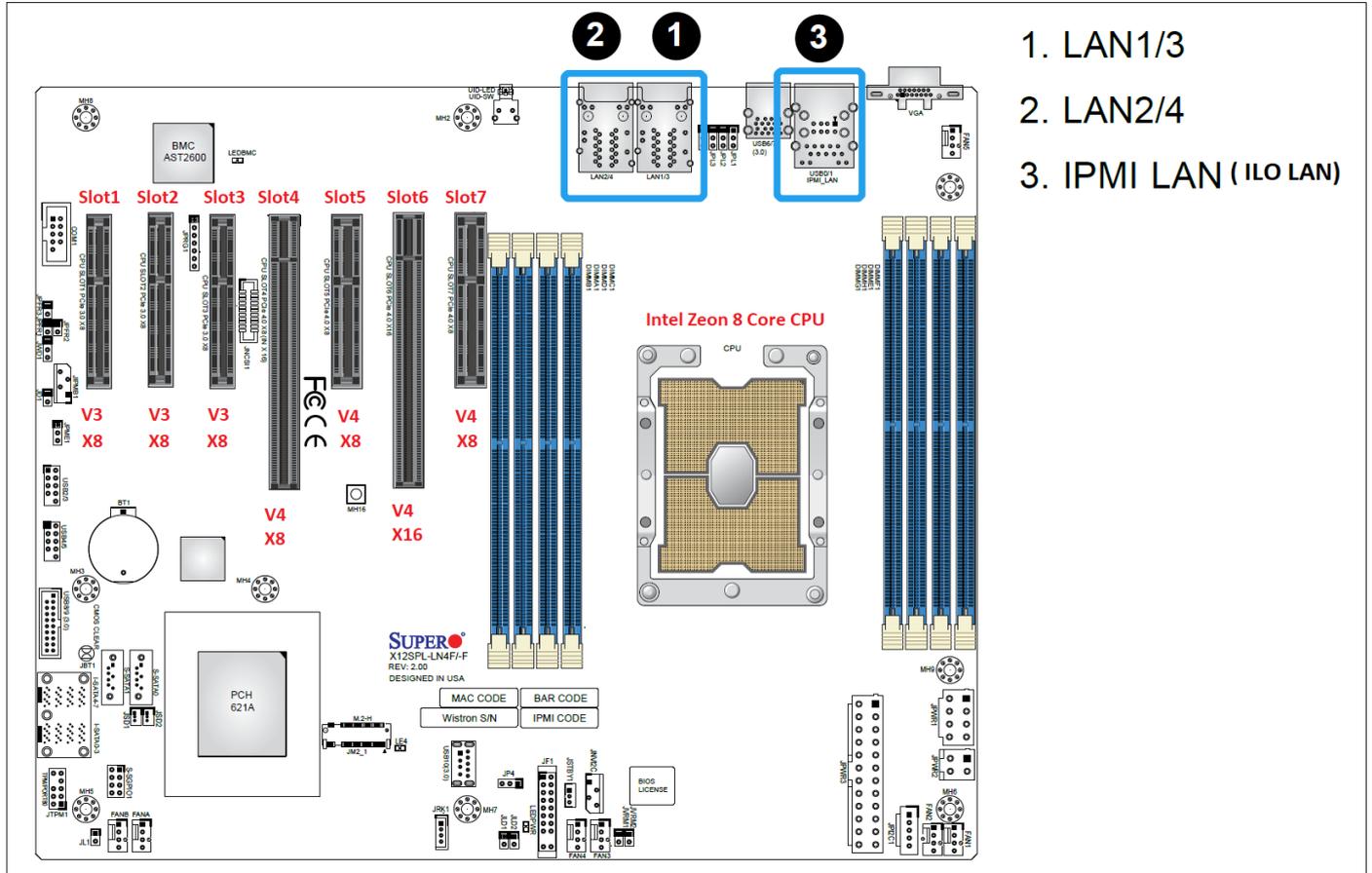
Bu özellikler sayesinde, yüksek performans gerektiren ortamlarda ve kritik uygulamalarda güvenli bir şekilde kullanılmasına olanak sağlar.

Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A

<i>Simgenet SMG1000 Model A</i>	<ul style="list-style-type: none"> * 3rd Gen Intel® Xeon® Scalable processors, Single Socket LGA-4189 (Socket P+) supported, CPU TDP supports Up to 270W TDP Intel® C621A * Up to 2TB 3DS ECC RDIMM, DDR4-3200MHz; Up to 2TB 3DS ECC LRDIMM, DDR4-3200MHz * 2 PCI-E 4.0 x8, * 1 PCI-E 4.0 x16, * 1 PCI-E 4.0 x8 (in x16 slot) * 3 PCI-E 3.0 x8 * M.2 Form Factor: 2280/22110
<i>Intel Core CPU</i>	Zeon ICX 4309Y 2P 8C/2.8G/105W 8 Core
<i>Memory</i>	16GB DDR4-3200 ECC RDIMM
<i>M.2 SSD Drive</i>	Endüstriyel Class 128GB PCIe3.0x4BICs4 M.2 2280(WideTemp)
<i>Onboard Ethernet Adaptor</i>	2x Onboard Dual Port 1GbE RJ45 LAN Port 1x 1GbE RJ45 IPMI LAN (ILO) Port
<i>PSU (Power Supply)</i>	1x 220 VAC 500 Watt High Efficiency Power Supply Optional : Redundant 500 watt 220 VAC High Efficiency Power Supply

Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A Slot & Port Kapasitesi :

Slot No	Slot Kapasite Detayları		Her slot için bant genişliği kapasiteleri	Slotların desteklediği diğer teknolojiler
Slot 1	PCIe V3	X8	4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 2	PCIe V3	X8	4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 3	PCIe V3	X8	4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 4	PCIe V4	X8 in X16	1 x100 Gb , 4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 5	PCIe V4	X8	4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 6	PCIe V4	X16	2 x 100 Gb or 1x 200 Gb 1 x100 Gb , 4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 7	PCIe V4	X8	4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card



Sipariş Detayları :

Table 1 : Ordering Information Mellanox ConnectX-4 Lx Ethernet Adapter Card			
Order No	Max Network Speed	Interface Type	Supported Ethernet Speeds (GbE)
1	2x 10GbE	SFP28	10, 1
2	1x 25GbE		25, 10, 1
3	2x 25GbE		25, 10, 1
4	1x 50GbE		50, 40, 25, 10, 1
SFP Module			
5	Endustriel Fiber 10Gb SFP Module 10 Km	10 Gbps	
6	Endustriel Fiber 10Gb SFP Module 20 Km		
7	Endustriel Fiber 10Gb SFP Module 40 Km		
8	Endustriel Fiber 10Gb SFP Module 80 Km		
9	Endustriel Fiber 10Gb SFP Module 100 Km		
10	100 - 300 Km arası için çözüm sorunuz !		
11	Endustriel Fiber 25Gb SFP Module 10 Km	25 Gbps	
12	Endustriel Fiber 25Gb SFP Module 20 Km		
13	Endustriel Fiber 25Gb SFP Module 40 Km		
14	Endustriel Fiber 25Gb SFP Module 80 Km		
15	Endustriel Fiber 25Gb SFP Module 100 Km		
16	100 - 300 Km arası için çözüm sorunuz !		
17	Endustriel Fiber 50Gb SFP Module 10 Km	50 Gbps	
18	Endustriel Fiber 50Gb SFP Module 20 Km		
19	Endustriel Fiber 50Gb SFP Module 40 Km		
20	Endustriel Fiber 50Gb SFP Module 80 Km		
21	Endustriel Fiber 50Gb SFP Module 100 Km		
22	100 - 300 Km arası için çözüm sorunuz !		

Table 2 : Ordering Information
Mellanox ConnectX®-5 EN Card Up to 100Gb/s Ethernet Adapter Cards

Order No	Max Network Speed	Interface Type	Supported Ethernet Speeds (GbE)
23	2x 25GbE	SFP28	25,10,1
24	2x 40GbE		40,25,10,1
25	1x 50GbE		50,40,25,10,1
26	2x 50GbE		50,40,25,10,1
27	1x 100GbE		100,50,40,25,10,1
28	2x 100GbE		100,50,40,25,10,1
SFP Module			
29	Endustriel Fiber 100Gb SFP Module 10 Km		100 Gbps
30	Endustriel Fiber 100Gb SFP Module 20 Km		
31	Endustriel Fiber 100Gb SFP Module 40 Km		
32	Endustriel Fiber 100Gb SFP Module 80 Km		
33	100 - 300 Km arası için çözüm sorunuz !		

Table 3 : Ordering Information
NVIDIA CONNECTX-6 DX Ethernet SmartNIC

Order No	Max Network Speed	Interface Type	Supported Ethernet Speeds (GbE)
34	2x 200 GbE		10/25/40/50/100/ 200GbE
SFP Module			
35	SFP Module için çözüm sorunuz !		

Table 4 : Ordering Information
Intel Ethernet Cards (RJ 45)

Order No	Max Network Speed	Interface Type	Supported Ethernet Speeds (GbE)
36	4x 10/100/1000 Gigabit Coper Endustriel Ethernet Network Adapter	RJ 45	4x 1 Gbps
37	6x 10/100/1000 Gigabit Coper Endustriel Ethernet Network Adapter		6x 1 Gbps
38	4x 10G Copper Ethernet Network Adapter Intel		4x 10 Gbps

Table 5 : Ordering Information
Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A

Order No	Order Details
	SMG1000 Chasisies IP MPLS Routing Platform
39	<p>including:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 3rd Gen Intel® Xeon® Scalable processors, Single Socket LGA-4189 (Socket P+) supported, CPU TDP supports Up to 270W TDP Intel® C621A * Up to 2TB 3DS ECC RDIMM, DDR4-3200MHz; Up to 2TB 3DS ECC LRDIMM, DDR4-3200MHz * 2 PCI-E 4.0 x8, 1 PCI-E 4.0 x16, 1 PCI-E 4.0 x8 (in x16 slot) , 3 PCI-E 3.0 x8 * M.2 Form Factor: 2280/22110 * Zeon ICX 4309Y 2P 8C/2.8G/105W 8 Core * 16GB DDR4-3200 ECC RDIMM * Endüstriyel Class 128GB PCIe3.0x4BICs4 M.2 2280(WideTemp) * 2x onboard Dual Port 1GbE RJ45 LAN Port 1x onboard 1GbE RJ45 IPMI LAN (ILO) Port
40	1x 220 VAC 500 watt High Efficiency Power Supply
41	2x 220 VAC 500 watt (redundant PSU) High Efficiency Power Supply

Table 6 : Ordering Information
RS232/485 /422 , E1 G.703 (2048 Mbps)

Order No	Order Details
42	E1 G.703 Card 120 ohm 2 port
43	E1 G.703 Card 120 ohm 4 port
44	E1 G.703 Card 120 ohm 8 port (yakın zaman içinde desteklenecek)
45	E1 G.703 Card 120 ohm 16 port (yakın zaman içinde desteklenecek)
46	RS232 Card 2 Port 0 to 115200 Bd
47	RS232 Card 4 Port 0 to 115200 Bd
48	RS232 Card 8 Port 0 to 115200 Bd
49	RS232 Card 8 Port 0 to 921 Kbps
50	RS232 Card 16 Port 0 to 921 Kbps
51	RS232 Card 16 Port 0 to 921 Kbps

Simgenet Endüstriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model B

Simgenet Endüstriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model B	
Simgenet SMG1000 Model B	<ul style="list-style-type: none"> * 3rd Gen Intel® Xeon® Scalable processors, Single Socket LGA-4189 (Socket P+) supported, CPU TDP supports Up to 270W TDP Intel® C621A * Up to 2TB 3DS ECC RDIMM, DDR4-3200MHz; Up to 2TB 3DS ECC LRDIMM, DDR4-3200MHz * 3 PCI-E 5.0 x8, * 2 PCI-E 5.0 x16, * M.2 Form Factor: 2280/22110
Intel Core CPU	Zeon ICX 4309Y 2P 8C/2.8G/105W 8 Core
Memory	16GB DDR4-3200 ECC RDIMM
M.2 SSD Drive	Endüstriyel Class 128GB PCIe3.0x4BICs4 M.2 2280(WideTemp)
Onboard Ethernet Adaptor	2x Onboard Dual Port 1GbE RJ45 LAN Port 1x 1GbE RJ45 IPMI LAN (ILO) Port
PSU (Power Supply)	1x 220 VAC 500 Watt High Efficiency Power Supply Optional : Redundant 500 watt 220 VAC High Efficiency Power Supply

Simgenet Endüstriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model B Slot & Port Kapasitesi :

Slot No	Slot Kapasite Detayları	Her slot için bant genişliği kapasiteleri	Slotların desteklediği diğer teknolojiler
Slot 1	PCIe 5 X8	4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 2	PCIe 5 X8	4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 3	PCIe V5 X8	2 x 200 Gb or 2x 100 Gb 1 x100 Gb , 1x200Gb, 4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 4	PCIe V5 X8 in X16	2x 200 Gb or 2 x 100 Gb 1 x100 Gb , 1x200Gb, 4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card
Slot 5	PCIe V5 X8	4x10Gb, 2x10Gb , 6x1Gb, 4x1Gb	E1 G.703 Card , RS232 & RS422 Serial Card

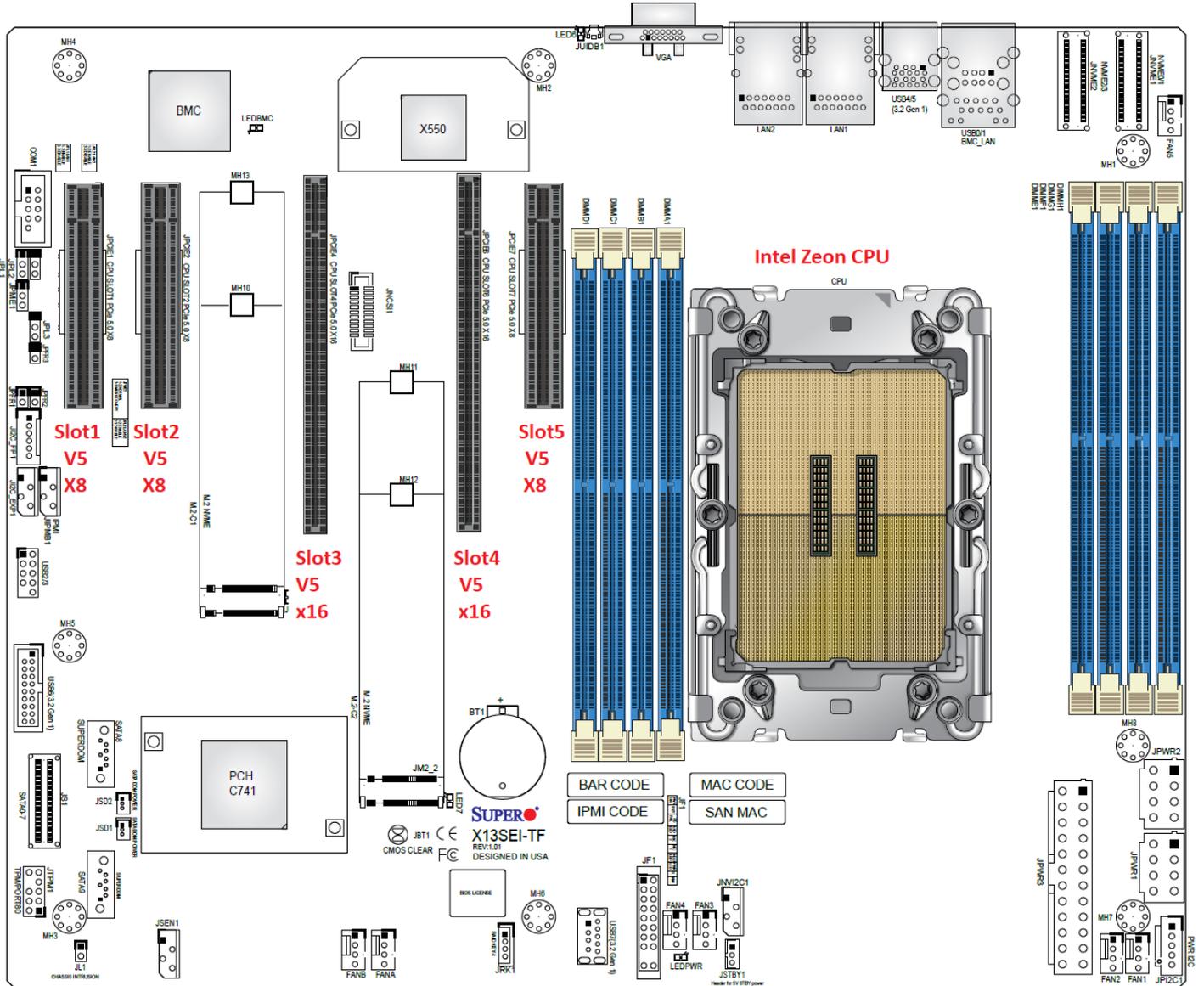


Table 7 : Ordering Information
Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model B

Order No	Order Details
52	<p>SMG1000 Chasisies IP MPLS Routing Platform</p> <p>including:</p> <ul style="list-style-type: none"> * 3rd Gen Intel® Xeon® Scalable processors, Single Socket LGA-4189 (Socket P+) supported, CPU TDP supports Up to 270W TDP Intel® C621A * Up to 2TB 3DS ECC RDIMM, DDR4-3200MHz; Up to 2TB 3DS ECC LRDIMM, DDR4-3200MHz * 2 PCI-E 4.0 x8, 1 PCI-E 4.0 x16, 1 PCI-E 4.0 x8 (in x16 slot) , 3 PCI-E 3.0 x8 * M.2 Form Factor: 2280/22110 * Zeon ICX 4309Y 2P 8C/2.8G/105W 8 Core * 16GB DDR4-3200 ECC RDIMM * Endüstriyel Class 128GB PCIe3.0x4BICs4 M.2 2280(WideTemp) * 2x onboard Dual Port 1GbE RJ45 LAN Port 1x onboard 1GbE RJ45 IPMI LAN (ILO) Port
53	1x 220 VAC 500 watt High Efficiency Power Supply
54	2x 220 VAC 500 watt (redundant PSU) High Efficiency Power Supply

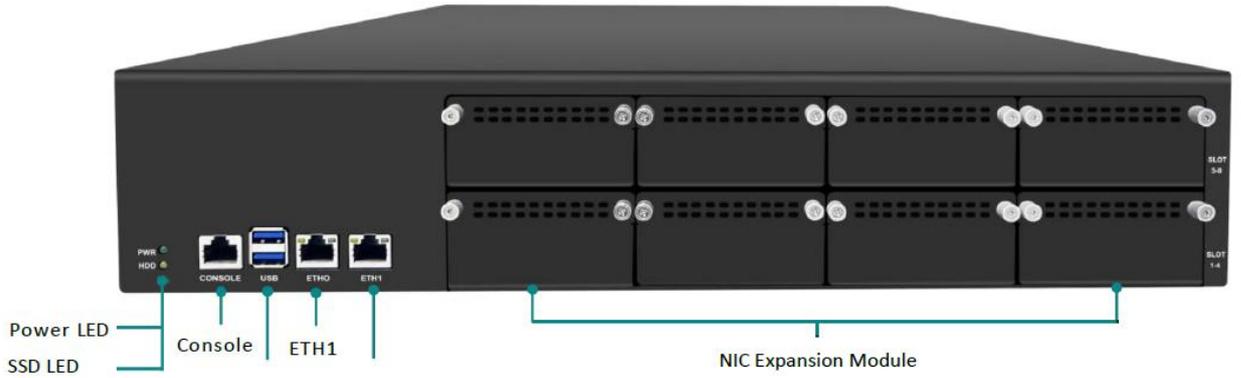
Diğer IP MPLS Router Modelleri :

Simgenet HS818-V5 IP MPLS Router

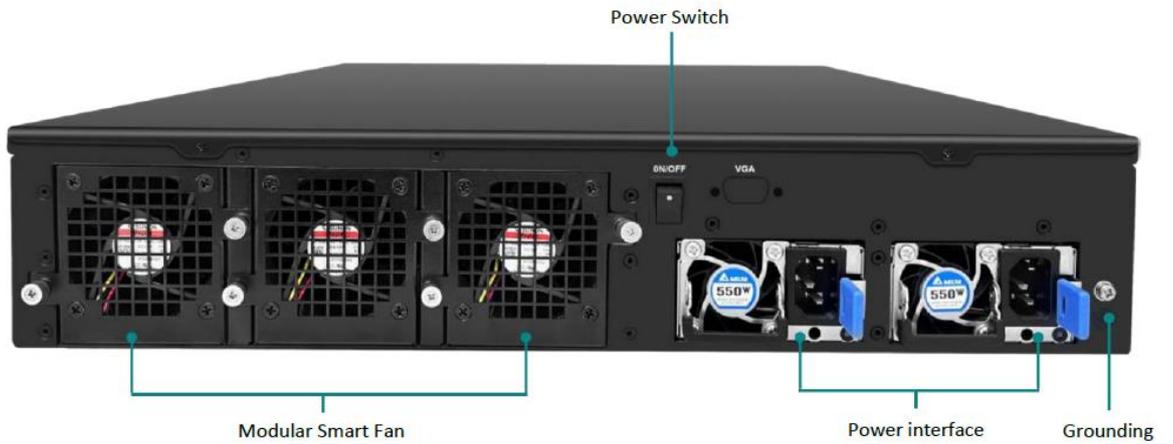


8 adet 1/10/40/100 Gbps slotlara sahiptir

Interface Layout



Front View



Rear View

2x 220VAC PSU

Network Expansion Modülleri

Model	Chip	Interface	Bypass	PCIe Bus
LREM3500PF-4SFP-M	Intel® I350-AM4	4 x GbE SFP	None	PCIe 8X
LREM3501BP-4T-M	Intel® I350-AM4	4 x GbE RJ45	2 (Gen3)	PCIe 8X
LREM1001PF-8SFP-M	Intel® I350-AM4	8 x GbE SFP	None	PCIe 8X
LREM3500BP-8T-M	Intel® I350-AM4	8 x GbE RJ45	4 (Gen3)	PCIe 8X
LREM5991PF-2SFP+-M	Intel® 82599ES	2 x 10G SFP+	None	PCIe 8X
LREM7100PF-4SFP+-M	Intel® XL710 BM1	4 x 10G SFP+	None	PCIe 8X
LREM7100PF-2QSFP+-M	Intel® XL710 BM2	2 x 40G QSFP+	None	PCIe 8X
LREM8100PF-2QSFP28-M	Intel® E810	2 x 100G QSFP28	None	PCIe 8X

Teknik Açıklama – LREM8100PF-2QSFP28-M (Intel® E810)

Bu ağ kartı, Intel® E810 çipsetine sahip olup, toplam RX+TX bant genişliği yaklaşık 150 Gbps seviyesindedir. Ancak bu değer, her bir portun aynı anda 100 Gbps RX ve 100 Gbps TX hızında çalışamayacağı anlamına gelmez. Gerçekleştirilen veri akışı, uygulamanın trafik desenine bağlı olarak RX ve TX yönlerinde asimetrik olabilir.

Örneğin, bir port üzerinden RX yönünde 100 Gbps, TX yönünde ise 50 Gbps veri aktarımı gerçekleşebilir. Bu tür senaryolar, uygulamanın trafiğine ve kullanım modeline bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Bu durumda, kart tek bir port üzerinden 100 Gbps RX + 50 Gbps TX toplamda 150 Gbps trafik sağlayabilir.

Ancak dikkat edilmesi gereken önemli bir husus şudur:

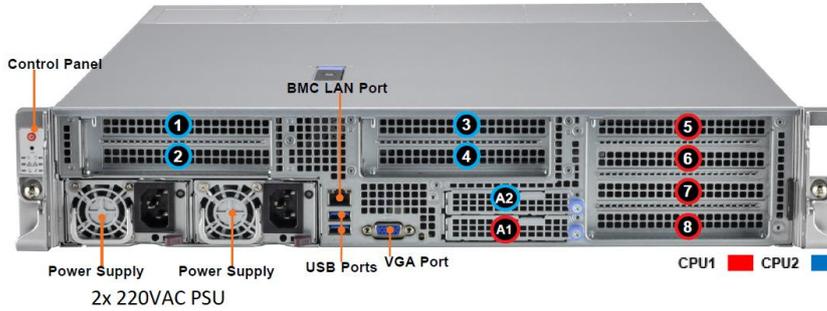
Her iki portun aynı anda hem RX hem de TX yönlerinde 100 Gbps veri aktarması (yani toplamda 200 Gbps: 2 x (100 RX + 100 TX)) istenilen durumlar için bu kart yeterli olmayabilir.

Bu tür yüksek bant genişliği gereksinimlerinde, iki ayrı LREM8100PF-2QSFP28-M kartı kullanılması ve her birinin ayrı PCIe yuvalarına yerleştirilmesi önerilir. Bu sayede toplamda 200 Gbps (ya da daha fazlası) RX+TX bant genişliği elde edilebilir.

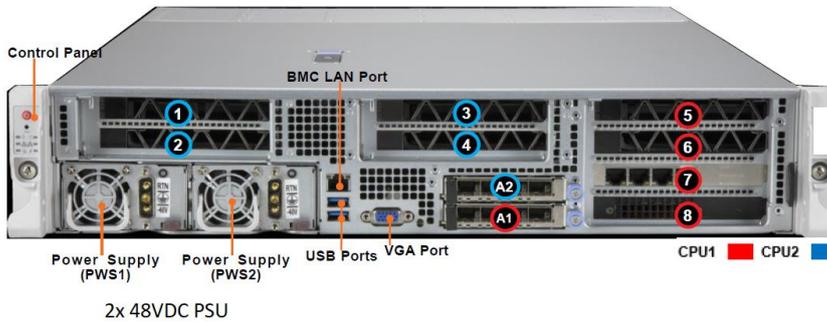
HS818-V5 şasisinin tüm slotları 1/10/40/100 Gbps bant genişliğini desteklemektedir.

1/10/100/200 Gbps , 2x 48VDC PSU , 2x 220VAC PSU

Simgenet SMG1001 IP MPLS TE Router



Simgenet SMG1001 IP MPLS TE Router



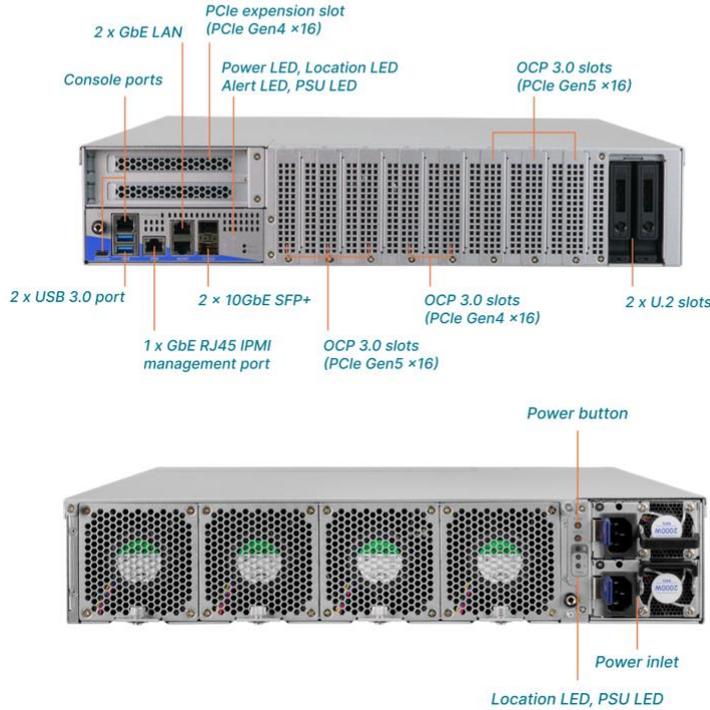
8x 100Gbps Fiber interface , 2x 220VAC PSU

Simgenet 9030 IP MPLS Router



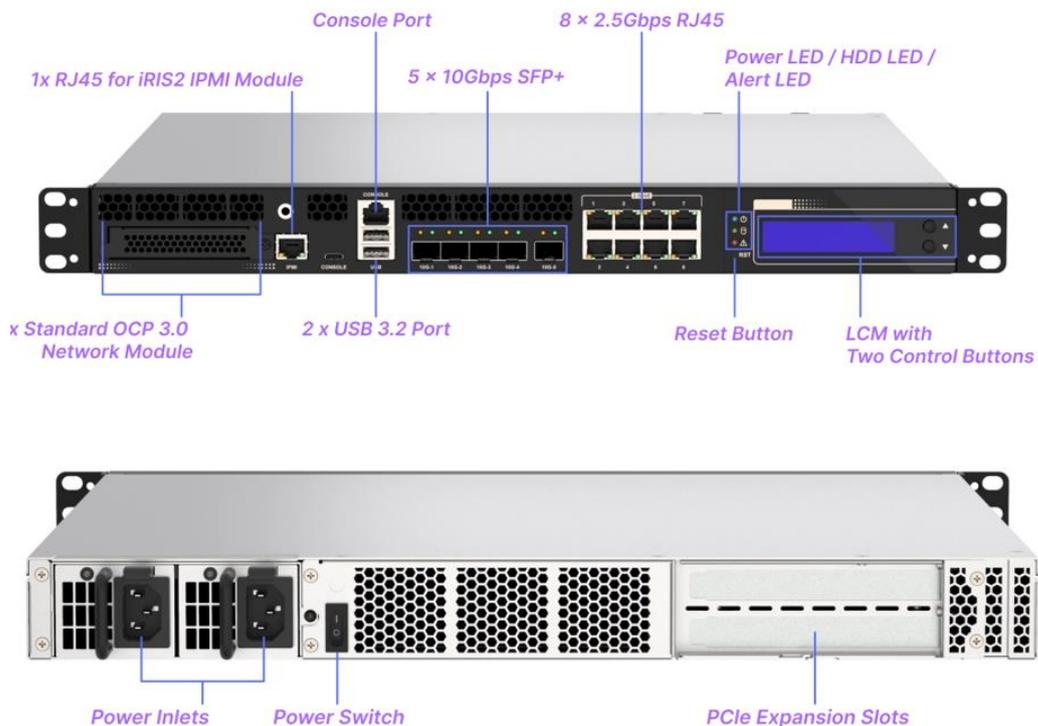
1/10/100/200 Gbps Copper / Fiber Interface , 2x 220VAC PSU

Simgenet 9040 IP MPLS Router



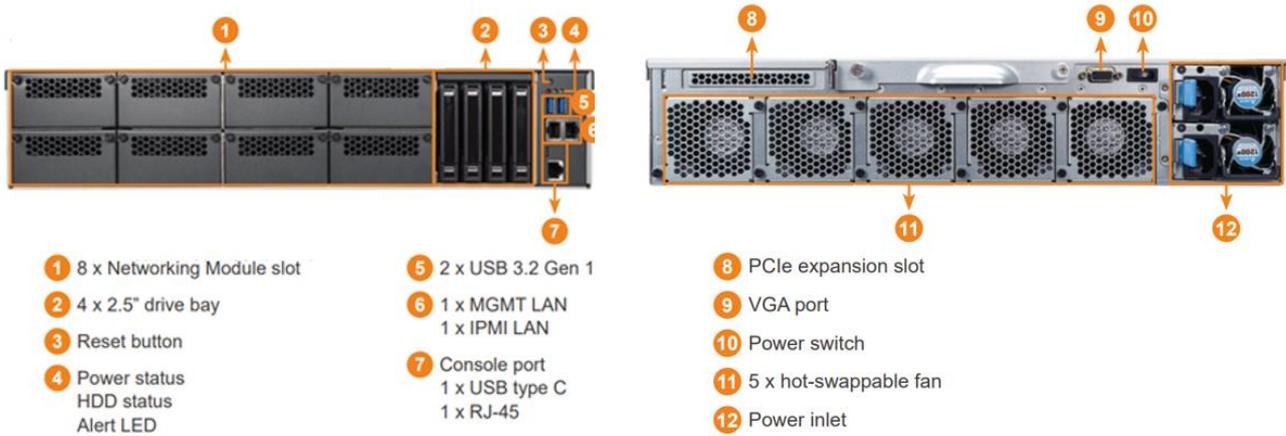
1/10 Gbps Fiber / Coper interface , 2x 220VAC PSU

Simgenet 7030A IP MPLS Router



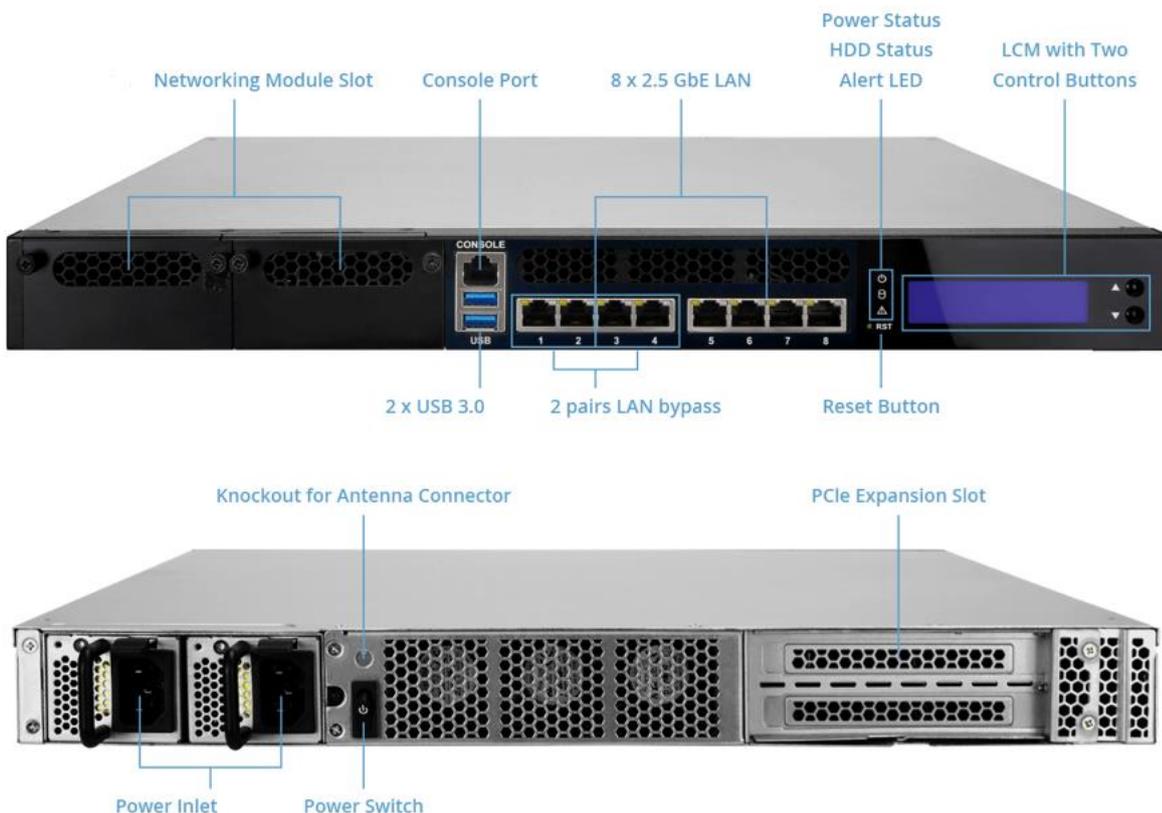
1/10/100/200 Gbps Copper / Fiber Interface , 2x 220VAC PSU

Simgenet SMG005 IP MPLS Router



1 Gbps Copper Interface , 2x 220VAC PSU

Simgenet 5030 IP MPLS Router



Network Expansion Modules (For 2U Rack Mount System)



	PuIM-100G2SF-E810	PuIM-10G2SF/T-X710	PuIM-10G4SF/T-XL710
Chipset	Intel® E810	Intel® X710	Intel® XL710
Bypass	N/A	N/A	N/A
Host Interface	PCIe Gen4 x8	PCIe Gen3 x8	PCIe Gen3 x8
LAN Interface	QSFP28	SFP+	SFP+
Speed	1GbE / 10GbE / 25GbE / 50GbE / 100GbE	1GbE/10GbE	1GbE/10GbE
LAN Port Number	2	2	4
Storage Temp.	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)
Operating Temp.	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Humidity	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing
Dimensions (mm)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)



	PuIM-10G4SF/T-XL710-BP	PuIM-1G4SF/T-I350	PuIM-1G8SF/T-I350
Chipset	Intel® XL710	Intel® I350-AM4	Intel® I350-AM4
Bypass	Two pairs	N/A	N/A
Host Interface	PCIe Gen3 x8	PCIe Gen2 x4	2 PCIe Gen2 x4
LAN Interface	SFP+	SFP	SFP
Speed	1GbE/10GbE	1GbE	1GbE
LAN Port Number	4	4	8
Storage Temp.	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)
Operating Temp.	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Humidity	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing
Dimensions (mm)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)



	PuIM-1G4T/T-I350	PuIM-1G4T/T-I350-BP	PuIM-1G8T/T-I350	PuIM-1G8T/T-I350-BP
Chipset	Intel® I350-AM4	Intel® I350-AM4	Intel® I350-AM4	Intel® I350-AM4
Bypass	N/A	Two pairs	N/A	Four pairs
Host Interface	PCIe Gen2 x4	PCIe Gen2 x4	2 PCIe Gen2 x4	2 PCIe Gen2 x4
LAN Interface	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45
Speed	1GbE	1GbE	1GbE	1GbE
LAN Port Number	4	4	8	8
Storage Temp.	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)			
Operating Temp.	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Humidity	5% ~ 90% RH, non-condensing			
Dimensions (mm)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)

Network Expansion Modules (For 1U Rack Mount System)



	PuIM-100G2SF-CX6	PuIM-40G2SF-XL710
Chipset	Mellanox ConnectX-6	Intel® XL710
Bypass	N/A	N/A
Host Interface	PCIe Gen4 x16	PCIe Gen3 x8
LAN Interface	QSFP28	QSFP+
Speed	1GbE / 10GbE / 25GbE / 50GbE / 100GbE	1GbE/ 10GbE/ 40GbE
LAN Port Number	2	2
Storage Temp.	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)
Operating Temp.	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Humidity	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing
Dimensions (mm)	162.2 (L) x 74 (W) x 41.85 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)



	PuIM-10G2SF-X710	PuIM-10G4SF-XL710	PuIM-10G4SF-XL710-BP
Chipset	Intel® X710	Intel® XL710	Intel® XL710
Bypass	N/A	N/A	Two pairs
Host Interface	PCIe Gen3 x8	PCIe Gen3 x8	PCIe Gen3 x8
LAN Interface	SFP+	SFP+	SFP+
Speed	1GbE/ 10GbE	1GbE/10GbE	1GbE/10GbE
LAN Port Number	2	4	4
Storage Temp.	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)
Operating Temp.	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Humidity	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing
Dimensions (mm)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)

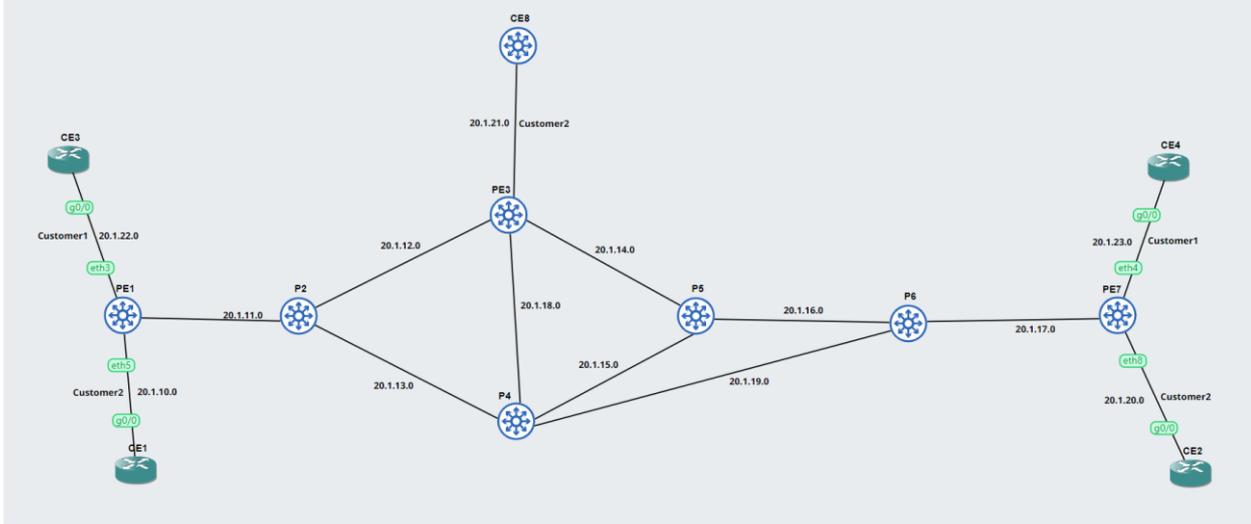


	PuIM-1G4SF-I350	PuIM-1G8SF-I350
Chipset	Intel® I350-AM4	Intel® I350-AM4
Bypass	N/A	N/A
Host Interface	PCIe Gen2 x4	2 PCIe Gen2 x4
LAN Interface	SFP	SFP
Speed	GbE	GbE
LAN Port Number	4	8
Storage Temp.	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)
Operating Temp.	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Humidity	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing
Dimensions (mm)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)



	PuIM-1G4T-I350	PuIM-1G4T-I350-BP	PuIM-1G8T-I350
Chipset	Intel® I350-AM4	Intel® I350-AM4	Intel® I350-AM4
Bypass	N/A	two pairs	N/A
Host Interface	PCIe Gen2 x4	PCIe Gen2 x4	2 PCIe Gen2 x4
LAN Interface	RJ45	RJ45	RJ45
Speed	GbE	GbE	GbE
LAN Port Number	4	4	8
Storage Temp.	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)	-20°C ~ 75°C (-4°F ~ 167°F)
Operating Temp.	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Humidity	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing	5% ~ 90% RH, non-condensing
Dimensions (mm)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)	165.50 (L) x 77.8 (W) x 44.2 (H)

Mesh Network Topolojisi (örnek)



Simgenet IP MPLS TE Router'ın Desteklediği RFC Standartları

BGP

- **RFC 1771** A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4). Y. Rekhter & T. Li. March 1995.
- **RFC 1965** Autonomous System Confederations for BGP. P. Traina. June 1996.
- **RFC 1997** BGP Communities Attribute. R. Chandra, P. Traina & T. Li. August 1996.
- **RFC 1998** An Application of the BGP Community Attribute in Multi-home Routing. E. Chen, T. Bates. August 1996.
- **RFC 2385** Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option. A. Heffernan. August 1998.
- **RFC 2439** BGP Route Flap Damping. C. Villamizar, R. Chandra, R. Govindan. November 1998.
- **RFC 2545** Use of BGP-4 Multiprotocol Extensions for IPv6 Inter-Domain Routing. P. Marques, F. Dupont. March 1999.
- **RFC 2796** BGP Route Reflection An alternative to full mesh IBGP. T. Bates & R. Chandrasekeran. June 1996.

- **RFC 2842** Capabilities Advertisement with BGP-4. R. Chandra, J. Scudder. May 2000.
- **RFC 2858** Multiprotocol Extensions for BGP-4. T. Bates, Y. Rekhter, R. Chandra, D. Katz. June 2000.
- **RFC 2918** Route Refresh Capability for BGP-4. E. Chen, September 2000.
- **RFC 3107** Carrying Label Information in BGP-4. Y. Rekhter & E. Rosen. May 2001.
- **RFC 3765** NOPEER Community for Border Gateway Protocol (BGP) Route Scope Control. G.Huston. April 2001.
- **RFC 4271** A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4). Updates RFC1771. Y. Rekhter, T. Li & S. Hares. January 2006.
- **RFC 4360** BGP Extended Communities Attribute. S. Sangli, D. Tappan, Y. Rekhter. February 2006.
- **RFC 4364** BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs). Y. Rekhter. February 2006.
- **RFC 4456** BGP Route Reflection An alternative to full mesh IBGP. T. Bates, E. Chen, R. Chandra. April 2006.
- **RFC 4486** Subcodes for BGP Cease Notification Message. E. Chen, V. Gillet. April 2006.
- **RFC 4659** BGP/MPLS IP Virtual Private Network (VPN) Extension for IPv6 VPN. J. De Clercq, D. Ooms, M. Carugi, F. Le Faucheur. September 2006.
- **RFC 4724** Graceful Restart Mechanism for BGP. S. Sangli, E. Chen, R. Fernando, J. Scudder, Y. Rekhter. January 2007.
- **RFC 4760** Multiprotocol Extensions for BGP-4. T. Bates, R. Chandra, D. Katz, Y. Rekhter. January 2007.
- **RFC 4893** BGP Support for Four-octet AS Number Space. Q. Vohra, E. Chen May 2007.
- **RFC 5004** Avoid BGP Best Path Transitions from One External to Another. E. Chen & S. Sangli. September 2007 (Partial support).
- **RFC 5065** Autonomous System Confederations for BGP. P. Traina, D. McPherson, J. Scudder. August 2007.
- **RFC 5082** The Generalized TTL Security Mechanism (GTSM). V. Gill, J. Heasley, D. Meyer, P. Savola, C. Pingnataro. October 2007.
- **RFC 5291** Outbound Route Filtering Capability. E. Chen, Y. Rekhter. August 2008.
- **RFC 5292** Address-Prefix-Based Outbound Route Filter for BGP-4. E. Chen, S. Sangli. August 2008.
- **RFC 5492** Capabilities Advertisement with BGP-4. J. Scudder, R. Chandra. February 2009.
- **RFC 5575** Dissemination of Flow Specification Rules. P. Marques, N. Sheth, R. Raszuk, B. Greene, J. Mauch, D. McPherson. August 2009.
- **RFC 5668** 4-Octet AS Specific BGP Extended Community. Y. Rekhter, S. Sangli, D. Tappan October 2009.
- **RFC 6286** Autonomous-System-Wide Unique BGP Identifier for BGP-4. E. Chen, J. Yuan. June 2011.
- **RFC 6472** Recommendation for Not Using AS_SET and AS_CONFED_SET in BGP. W. Kumari, K. Sriram. December 2011.
- **RFC 6608** Subcodes for BGP Finite State Machine Error. J. Dong, M. Chen, Huawei Technologies, A. Suryanarayana, Cisco Systems. May 2012.
- **RFC 6810** The Resource Public Key Infrastructure (RPKI) to Router Protocol. R. Bush, R. Austein. January 2013.
- **RFC 6811** BGP Prefix Origin Validation. P. Mohapatra, J. Scudder, D. Ward, R. Bush, R. Austein. January 2013.
- **RFC 6938** Deprecation of BGP Path Attributes: DPA, ADVERTISER, and RCID_PATH / CLUSTER_ID. J. Scudder. May 2013.
- **RFC 6996** Autonomous System (AS) Reservation for Private Use. J. Mitchell. July 2013.
- **RFC 7196** Making Route Flap Damping Usable. C. Pelsser, R. Bush, K. Patel, P. Mohapatra, O. Maennel. May 2014.
- **RFC 7300** Reservation of Last Autonomous System (AS) Numbers. J. Haas, J. Mitchell. July 2014.
- **RFC 7313** Enhanced Route Refresh Capability for BGP-4. K. Patel, E. Chen, B. Venkatachalapathy. July 2014.
- **RFC 7606** Revised Error Handling for BGP UPDATE Messages. E. Chen, J. Scudder, P. Mohapatra, K. Patel. August 2015.
- **RFC 7607** Codification of AS 0 Processing. W. Kumari, R. Bush, H. Schiller, K. Patel. August 2015.
- **RFC 7611** BGP ACCEPT_OWN Community Attribute. J. Uttaro, P. Mohapatra, D. Smith, R. Raszuk, J. Scudder. August 2015.
- **RFC 7911** Advertisement of Multiple Paths in BGP. D. Walton, A. Retana, E. Chen, J. Scudder. July 2016.
- **RFC 7947** Internet Exchange BGP Route Server. E. Jasinska, N. Hilliard, R. Raszuk, N. Bakker. September 2016.
- **RFC 7999** BLACKHOLE Community. T. King, C. Dietzel, J. Snijders, G. Doering, G. Hankins. October 2016.
- **RFC 8050** Multi-Threaded Routing Toolkit (MRT) Routing Information Export Format with BGP Additional Path Extensions. C. Petrie, T. King. May 2017.
- **RFC 8092** BGP Large Communities Attribute. J. Heitz, Ed., J. Snijders, Ed, K. Patel, I. Bagdonas, N. Hilliard. February 2017.
- **RFC 8093** Deprecation of BGP Path Attribute Values 30, 31, 129, 241, 242, and 243. J. Snijders. February 2017.
- **RFC 8097** BGP Prefix Origin Validation State Extended Community. P. Mohapatra, K. Patel, J. Scudder, D. Ward, R. Bush. March 2017.
- **RFC 8195** Use of BGP Large Communities. J. Snijders, J. Heasley, M. Schmidt. June 2017.

- **RFC 8203** BGP Administrative Shutdown Communication. J. Snijders, J. Heitz, J. Scudder. July 2017.
- **RFC 8212** Default External BGP (EBGP) Route Propagation Behavior without Policies. J. Mauch, J. Snijders, G. Hankins. July 2017.
- **RFC 8277** Using BGP to Bind MPLS Labels to Address Prefixes. E. Rosen. October 2017.
- **RFC 8538** Notification Message Support for BGP Graceful Restart. K. Patel, R. Fernando, J. Scudder, J. Haas. March 2019.
- **RFC 8654** Extended Message Support for BGP. R. Bush, K. Patel, D. Ward. October 2019.
- **RFC 9003** Extended BGP Administrative Shutdown Communication. J. Snijders, J. Heitz, J. Scudder, A. Azimov. January 2021.
- **RFC 9012** The BGP Tunnel Encapsulation Attribute. K. Patel, G. Van de Velde, S. Sangli, J. Scudder. April 2021.
- **RFC 9072** Extended Optional Parameters Length for BGP OPEN Message. E. Chen, J. Scudder. July 2021.
- **RFC 9234** Route Leak Prevention and Detection Using Roles in UPDATE and OPEN Messages. A. Azimov, E. Bogomazov, R. Bush, K. Patel, K. Sriram. May 2022.
- **RFC 9384** A BGP Cease NOTIFICATION Subcode for Bidirectional Forwarding Detection (BFD). J. Haas. March 2023.

ISIS

ISIS (Intermediate System to Intermediate System) is a routing protocol which is described in *ISO10589*, **RFC 1195**, **RFC 5308**. ISIS is an IGP (Interior Gateway Protocol). Compared with RIP, ISIS can provide scalable network support and faster convergence times like OSPF. ISIS is widely used in large networks such as ISP (Internet Service Provider) and carrier backbone networks.

RFC 3277,

OSPF

- **RFC 2328** OSPF Version 2. J. Moy. April 1998.
- **RFC 2370** The OSPF Opaque LSA Option R. Coltun. July 1998.
- **RFC 3101** The OSPF Not-So-Stubby Area (NSSA) Option P. Murphy. January 2003.
- **RFC 2740** OSPF for IPv6. R. Coltun, D. Ferguson, J. Moy. December 1999.
- **RFC 3137** OSPF Stub Router Advertisement, A. Retana, L. Nguyen, R. White, A. Zinin, D. McPherson. June 2001

RIP

- **RFC 1058** Routing Information Protocol. C.L. Hedrick. Jun-01-1988.
- **RFC 2082** RIP-2 MD5 Authentication. F. Baker, R. Atkinson. January 1997.
- **RFC 2453** RIP Version 2. G. Malkin. November 1998.
- **RFC 2080** RIPng for IPv6. G. Malkin, R. Minnear. January 1997.

BFD

- **RFC 5880** Bidirectional Forwarding Detection (BFD), D. Katz, D. Ward. June 2010
- **RFC 5881** Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for IPv4 and IPv6 (Single Hop), D. Katz, D. Ward. June 2010
- **RFC 5882** Generic Application of Bidirectional Forwarding Detection (BFD), D. Katz, D. Ward. June 2010
- **RFC 5883** Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for Multihop Paths, D. Katz, D. Ward. June 2010

detect-multiplier (2-255): Bağlantı kaybı tespit zamanlayıcısını belirlemek için kullanılan algılama çarpanını yapılandırır. Bu değer, karşı tarafın iletim aralığı ile çarpılır.

- receive-interval (10-60000): Bu sistem tarafından kontrol paketlerinin alınabileceği minimum aralığı yapılandırır. Varsayılan değer 300 milisaniyedir.
- transmit-interval (10-60000): Bu sistem tarafından BFD kontrol paketlerini göndermek için kullanılmak istenen minimum iletim aralığıdır. Varsayılan değer 300 milisaniyedir.
- echo receive-interval <disabled|(10-60000)>: Bu sistemin echo paketlerini alabileceği minimum aralığı yapılandırır. Devre dışı bırakıldığında, bu sistem echo paketleri almak istemiyor anlamına gelir. Varsayılan değer 50 milisaniyedir.
- echo transmit-interval (10-60000): Bu sistem tarafından BFD echo paketlerini göndermek için kullanılmak istenen minimum iletim aralığıdır. Varsayılan değer 50 milisaniyedir.
- echo-mode: Echo iletim modunu etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Bu mod varsayılan olarak devre dışıdır. Echo modu, karşı taraf da FRR olduğunda ve dağıtılmamış BFD kullanılmıyorsa çalışır.

- shutdown: Peer'i etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Peer devre dışı bırakıldığında, karşı tarafa bir 'yönetimsel aşağı' mesajı gönderilir.
- passive-mode: Oturumu pasif olarak işaretler: Pasif bir oturum, bağlantıyı başlatmaya çalışmaz ve yanıtlamaya başlamadan önce karşı taraftan kontrol paketleri bekler.
- minimum-ttl (1-254): Yalnızca çoklu hop oturumları için, gelen bir BFD kontrol paketi için beklenen minimum TTL'yi yapılandırır. Bu özellik, paket doğrulama gereksinimlerini sıkılaştırmak ve diğer oturumların BFD kontrol paketlerini almamak için kullanılır.

MPLS

- **RFC 2858** Multiprotocol Extensions for BGP-4. T. Bates, Y. Rekhter, R. Chandra, D. Katz. June 2000.
- **RFC 4364** BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs). Y. Rekhter. Feb 2006.
- **RFC 4447** Pseudowire Setup and Maintenance Using the Label Distribution Protocol (LDP), L. Martini, E. Rosen, N. El-Aawar, T. Smith, and G. Heron. April 2006.
- **RFC 4659** BGP-MPLS IP Virtual Private Network (VPN) Extension for IPv6 VPN. J. De Clercq, D. Ooms, M. Carugi, F. Le Faucheur. September 2006
- **RFC 4762** Virtual Private LAN Service (VPLS) Using Label Distribution Protocol (LDP) Signaling, M. Lasserre and V. Kompella. January 2007.
- **RFC 5036** LDP Specification, L. Andersson, I. Minei, and B. Thomas. October 2007.
- **RFC 5561** LDP Capabilities, B. Thomas, K. Raza, S. Aggarwal, R. Aggarwal, and JL. Le Roux. July 2009.
- **RFC 5918** Label Distribution Protocol (LDP) 'Typed Wildcard' Forward Equivalence Class (FEC), R. Asati, I. Minei, and B. Thomas. August 2010.
- **RFC 5919** Signaling LDP Label Advertisement Completion, R. Asati, P. Mohapatra, E. Chen, and B. Thomas. August 2010.
- **RFC 6667** LDP 'Typed Wildcard' Forwarding Equivalence Class (FEC) for Pwid and Generalized Pwid FEC Elements, K. Raza, S. Boutros, and C. Pignataro. July 2012.
- **RFC 6720** The Generalized TTL Security Mechanism (GTSM) for the Label Distribution Protocol (LDP), C. Pignataro and R. Asati. August 2012.
- **RFC 7552** Updates to LDP for IPv6, R. Asati, C. Pignataro, K. Raza, V. Manral, and R. Papneja. June 2015.

VRRP

- **RFC 3768** Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP). R. Hinden. April 2004.
- **RFC 5798** Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) Version 3 for IPv4 and IPv6. S. Nadas. June 2000.

SNMP

When SNMP support is enabled, the following RFCs are also supported:

- **RFC 1227** SNMP MUX protocol and MIB. M.T. Rose. May-01-1991.
- **RFC 1657** Definitions of Managed Objects for the Fourth Version of the Border Gateway Protocol (BGP-4) using SMIPv2. S. Willis, J. Burruss, J. Chu, Editor. July 1994.
- **RFC 1724** RIP Version 2 MIB Extension. G. Malkin & F. Baker. November 1994.
- **RFC 1850** OSPF Version 2 Management Information Base. F. Baker, R. Coltun. November 1995.
- **RFC 2741** Agent Extensibility (AgentX) Protocol. M. Daniele, B. Wijnen. January 2000.

Router Advertisement

- **RFC 2462** (IPv6 Stateless Address Autoconfiguration)
- **RFC 4861** (Neighbor Discovery for IP Version 6 (IPv6))
- **RFC 6275** (Mobility Support in IPv6)
- **RFC 4191** (Default Router Preferences and More-Specific Routes)
- **RFC 8106** (IPv6 Router Advertisement Options for DNS Configuration)

Bidirectional Forwarding Detection

- **RFC 5880**
- **RFC 5881**
- **RFC 5882**
- **RFC 5883**

LDP

RFC 5036 , **RFC 6720**, **RFC 6667**, **RFC 5919**, **RFC 5561**, **RFC 7552**, **RFC 4447** , **RFC 3031**.

EIGRP

RFC 7868

EVPN

RFC 7432, **RFC 9135** (Integrated Routing and Bridging in Ethernet VPN), **RFC 9136**, (IP Prefix Advertisement in Ethernet VPN), **RFC 8584** (Framework for Ethernet VPN Designated Forwarder Election Extensibility), and **RFC 8365** (A Network Virtualization Overlay Solution Using Ethernet VPN).

All-Active Layer-2 Multihoming for devices (MHD) via LACP Ethernet Segments as well as both Symmetric and Asymmetric IRB. FRR implements MAC-VRFs using a “VLAN-Based Service Interface” (**RFC 7432**) and performs processing of Symmetric IRB routes following the “Interface-less IP-VRF-to-IP-VRF Model” (**RFC 9136**).

SEGMENT ROUTING

- mcp: Minimum Cost Path [RFC5541]
- mlp: Minimum Load Path [RFC5541]
- mbp: Maximum residual Bandwidth Path [RFC5541]
- mbc: Minimize aggregate Bandwidth Consumption [RFC5541]
- mll: Minimize the Load of the most loaded Link [RFC5541]
- mcc: Minimize the Cumulative Cost of a set of paths [RFC5541]
- spt: Shortest Path Tree [RFC8306]
- mct: Minimum Cost Tree [RFC8306]
- mlp: Minimum Packet Loss Path [RFC8233]
- mup: Maximum Under-Utilized Path [RFC8233]
- mrup: Maximum Reserved Under-Utilized Path [RFC8233]
- mtd: Minimize the number of Transit Domains [RFC8685]
- mbn: Minimize the number of Border Nodes [RFC8685]
- mctd: Minimize the number of Common Transit Domains [RFC8685]
- msl: Minimize the number of Shared Links [RFC8800]
- mss: Minimize the number of Shared SRLGs [RFC8800]
- msn: Minimize the number of Shared Nodes [RFC8800]

VNC and VNC-GW

This chapter describes how to use VNC (Virtual Network Control) services, including NVA (Network Virtualization Authority) and VNC-GW(VNC Gateway) functions. Background information on NVAs, NVE (Network Virtualization Edge) s, UN (Underlay Network) s, and VN (Virtual Network) is available from the IETF. VNC-GW s support the import/export of routing information between VNC and CE (customer edge) routers operating within a VN. Both IP/Layer 3 (L3) VNs, and IP with Ethernet/Layer 2 (L2) VNs are supported.

BGP, with IP VPNs and Tunnel Encapsulation, is used to distribute VN information between NVAs. BGP based IP VPN support is defined in **RFC 4364**, and **RFC 4659**. Encapsulation information is provided via the Tunnel Encapsulation Attribute, **RFC 5512**.

The protocol that is used to communicate routing and Ethernet / Layer 2 (L2) forwarding information between NVAs and NVEs is referred to as the Remote Forwarder Protocol (RFP). *OpenFlow* is an example RFP. Specific RFP implementations may choose to implement either a *hard-state* or *soft-state* prefix and address registration model. To support a *soft-state* refresh model, a *lifetime* in seconds is associated with all registrations and responses.

RFC 7432.

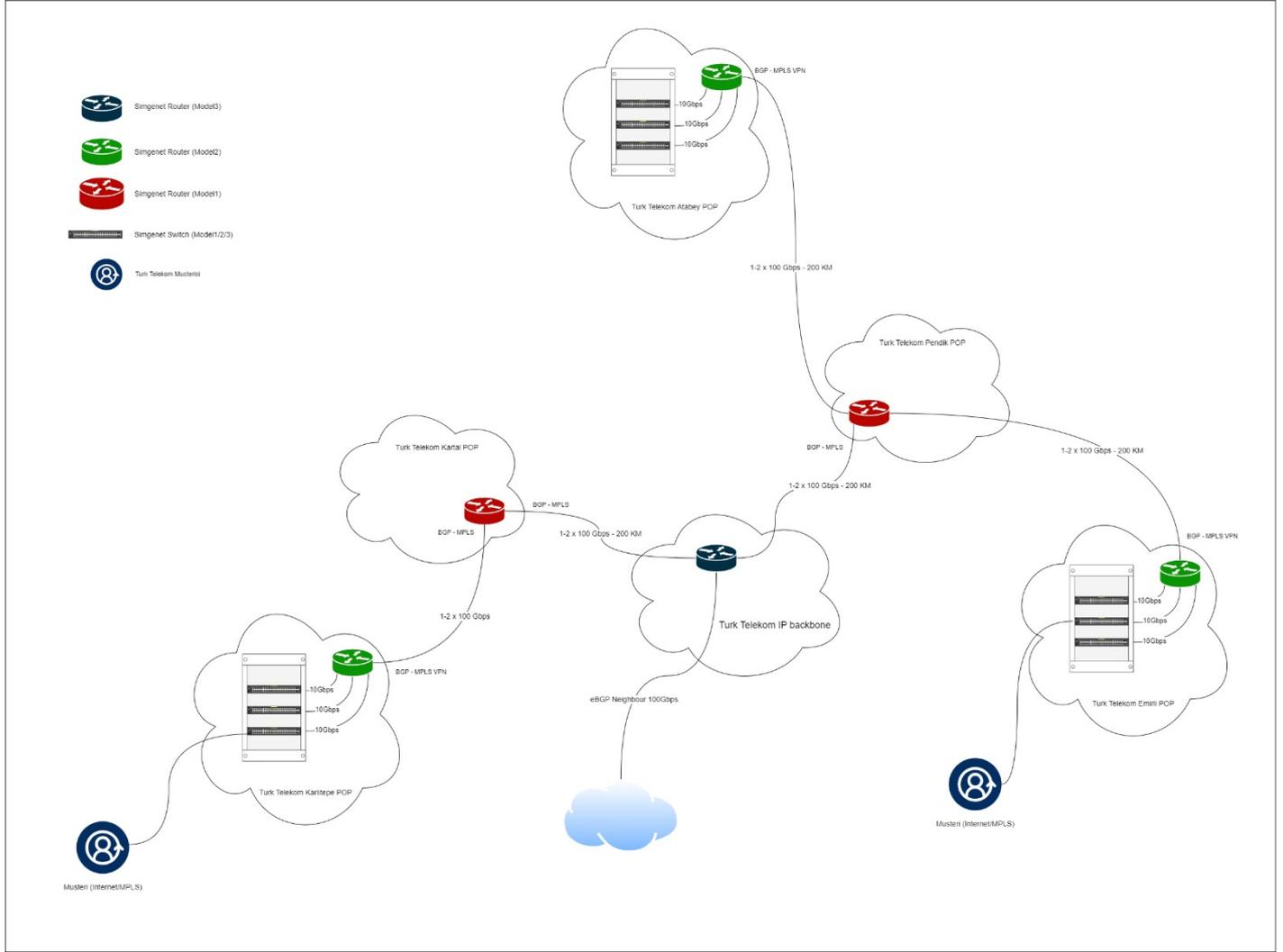
VRRPv3

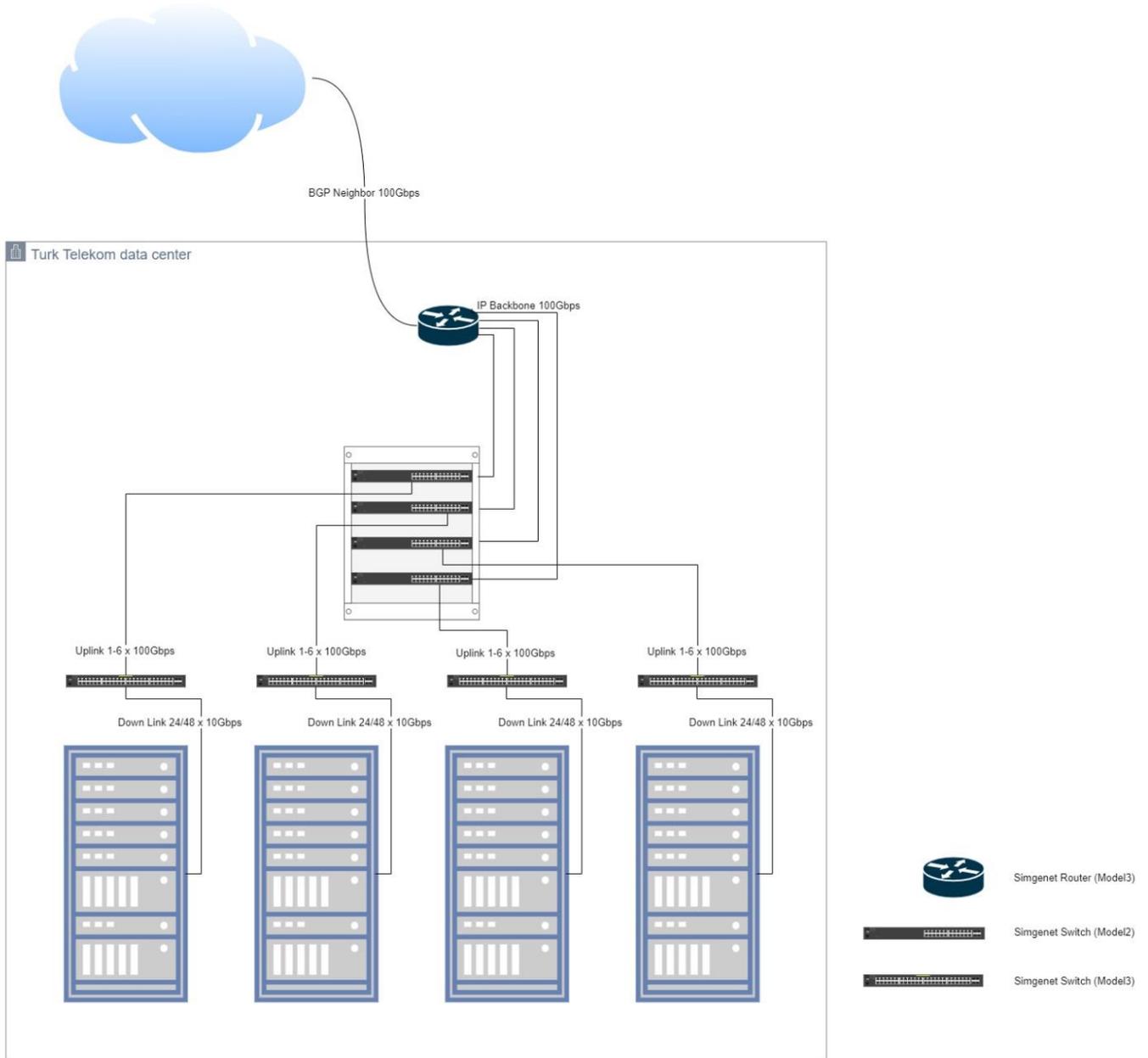
RFC 5798

BMP BMP (BGP Monitoring Protocol)

RFC 7854 & daha güncel olan **RFC 9069** destekleniyor.

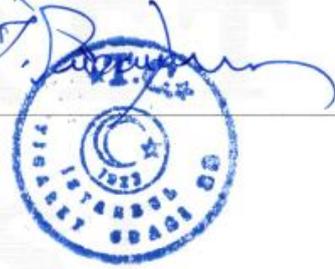
Örnek Uygulamalar





KALİTE STANDARTLARI :

**Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A /B :
Yerli Malı Sertifikası**

 İSTANBUL TİCARET ODASI —1882—	YERLİ MALI BELGESİ	
Belgenin Veriliş Tarihi : 19.09.2023 Belgenin Geçerlilik Tarihi : 19.09.2024 Belge No : 20231046118370		
Üretici Ünvanı: SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ		
İşyeri Adresi: ORHANTEPE MAH. BANKALAR CAD. TOMURCUK SOK. NO:12/A KARTAL/İSTANBUL		
Üreticinin Vergi Kimlik No: 7700445332 TC Kimlik No: MERSİS No : 0770044533200001		
Telefon: 555-6004506	E-posta: ozgur.yazar@simgenet.net	
Faks:	Web Adresi: www.simgenet.com	
Ticaret Sicil No: 95696-5	Üye Sicil No: 956965	
Ürün Adı: Haberleşme sistemleri (enerji hatları, metro-tren-tramvay ulaşım hatları, üniversite kampüsleri, GSM operatörlerinin iller arası haberleşmeleri vb. için)		
Ürün Kodu (PRODCOM/GTİP): 26.30.23.70.00 /		
Teknik Özellikleri(Marka Adı, Modeli, Seri Numarası, Cinsi): Marka : SimgeNet Seri Numarası : SMG 1000 Series Cinsi : Bu belge "IP/MPLS TE Routing Platform" adlı ürün için düzenlenmiştir.		
Kapasite Raporunun Tarih :20.06.2023 No : 24798 Geçerlilik Süresi :19.06.2025		
Sanayi Sicil Belgesinin Tarih : 24.06.2021 No : 777327		
Yerli Katkı Oranı : % 95,13		
Ürünün Teknolojik Düzeyi,(düşük/orta-düşük/orta-yüksek/yüksek)(Eurostat) : yüksek		
Diğer bilgi ve belgeler :		
İşbu belge Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın 13/09/2014 tarih ve 29118 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Yerli Malı Tebliği (SGM 2014/35)"ne istinaden ve TOBB tarafından hazırlanan "Yerli Malı Belgesinin Düzenlenmesi Uygulama Esaslarına" göre 19.09.2023 tarihinde düzenlenmiştir. Belgenin geçerlilik süresi veriliş tarihinden itibaren bir yıl geçerlidir.		
Düzenleyen Oda/Borsa İSTANBUL TİCARET ODASI	Onaylayan İLHAN TÜRKOĞLU Üye Hizmetleri Yöneticisi	
		

**Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A /B
CE Sertifikası :**

ATTESTATION OF CONFORMITY

Name and Address of Attestation Holder:

SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Orhantepe Mah. Bankalar Cad. Tomurcuk Sok No:12A,
Kartal - İstanbul

Name and Address of Manufacturer:

SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Orhantepe Mah. Bankalar Cad. Tomurcuk Sok No:12A,
Kartal - İstanbul

Brand:



Product Name:

Universal IP MPLS TE Routing Platform

Product Model:

SMG1000 Series

Document Number

SE-1194-01-110923

Date of Issue:

11.09.2023

Expiration Date:

11.09.2024

Test Report Number:

LVD23-064

EMC23-207

EMC23-208

Test Required:

EN 55032:2015/A11/A1:2020

EN 55035:2017/A11:2020

EN 61000-6-2:2019

EN 61000-6-4:2019

IEC 62368-1:2018

The product meets the technical requirement of the above standards as mentioned in the reference test reports and hence fulfils the technical requirements of the following directives

2014/35/EU Low Voltage Directive
2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive

This document is only valid for the equipment and configuration described, in conjunction with the test data detailed above reference test reports. Document was issued on voluntary basis and does not imply meeting Notified Body conformity assessment procedure for the product.

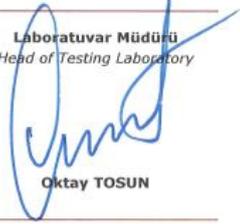
The CE Mark, under the responsibility of the manufacturer or the importer, after completion of an EC Declaration of Conformity and compliance with all relevant EC Directives.

SIGNATURE



Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A /B

LVD Sertifikası TS EN LVD23-064

	DENEY RAPORU TEST REPORT	AB-1532-T LVD23 - 064 08-23		
Müşteri Adı / Adresi: <i>Client name / address:</i>	SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SAN.TİC.LTD.ŞTİ. Orhantepe Mah. Bankalar Cad. Tomurcuk Sok No:12A Kartal / İstanbul			
İş Emri No: <i>Work Order No:</i>	230621-01			
Test Edilen Ürün: <i>Items tested:</i>	Evresel IP MPLS TE Yönlendirme Platformu Universal IP MPLS TE Routing Platform			
Açıklamalar: <i>Remarks:</i>	DGC'ye TS EN 62368-1 standardı uyarınca sayfa 7'deki testler uygulanmıştır. Detaylı Bilgi için 7. sayfaya bakınız. The tests on page 7 were applied to EUT according to TS EN 62368-1 standart. Check Page 7 for further information.			
Numune Kabul Tarihi: <i>The date of receipt of test item:</i>	26.06.2023			
Deney Tarihi: <i>Date of test:</i>	31.07.2023 - 07.08.2023			
Yayımlandığı Tarih: <i>Date of Publication:</i>	08.08.2023			
Onay Tarihi: <i>Date of Approval:</i>	Rapor Sorumlusu <i>Person in Charge of Test</i>	Laboratuvar Müdürü <i>Head of Testing Laboratory</i>		
				
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma antlaşmasını imzalamıştır. <i>The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European cooperation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.</i>				
* İşaretili deneyler veya akreditasyon numarasının yer almadığı sayfalar, akreditasyon kapsamı dahilinde değildir. <i>* Signed tests or the papers which have not the accreditation number are not in the scope of accreditation.</i>				
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. <i>The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.</i>				
Bu rapor: Firmamıza ulaşan numunelere deney ve/veya deneyler uygulanarak elde edilmiştir. Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz. <i>This report was prepared after applying test/tests to the samples that are sent to our company.</i> <i>Note that this report does not involve other samples of the customer.</i>				
Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir. <i>This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.</i> <i>Testing reports without signature and seal are not valid.</i>				
ELDAŞ; TÜRKAK (TÜRK AKREDİTASYON KURUMU) TARAFINDAN AKREDİTE EDİLMİŞTİR ELDAŞ IS ACCREDITED BY TÜRKAK (TURKISH ACCREDITATION AGENCY)				
Ahi Evran OSB Mah. Büyük Selçuklu Caddesi No:2/A Sincan ANKARA/TURKEY +90 312 267 32 43			www.eldas.com.tr	
FT-01 / Rev.02 / 02.03.2022			Sayfa 1 / 60	

Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A /B

EMC Sertifikası - TS EN 61000-6-2, 61000-6-4

Tüm testler ağır sanayi Level3 seviyesinde yapılmıştır



DENEY RAPORU
TEST REPORT

AB-1532-T
EMC23-208
07-23



Müşteri Adı / Adresi: SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
Client name / address: Orhantepe Mah. Bankalar Cad. Tomurcuk Sok No:12A Kartal / İstanbul

İş Emri No: 230621-01
Work Order No:

Test Edilen Ürün: Evrensel IP MPLS TE Routing Platform, SMG1000 Series
Items tested: Universal IP MPLS TE Routing Platform, SMG1000 Series

Açıklamalar: DGC'ye EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2019 standardı uyarınca testler uygulanmıştır.
Detaylı Bilgi için 5. sayfaya bakınız.
Remarks: Test were applied to EUT according to EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2019 standart.
Check Page 5 for further information.

Numune Kabul Tarihi: 05.07.2023
The date of receipt of test item:

Deney Tarihi: 05.07.2023 - 06.07.2023
Date of test:

Yayımlandığı Tarih: 08.09.2023
Date of Publication:

Onay Tarihi: 08/09/2023
Date of Approval



Rapor Sorumlusu
Person in Charge of Test


Eda ŞENER

Laboratuvar Müdürü
Head of Testing Laboratory


Oktay TOSUN

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma anlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European cooperation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

* İşaretili deneyler veya akreditasyon numarasının yer olmadığı sayfalar, akreditasyon kapsamı dahilinde değildir.
** Signed tests or the papers which have not the accreditation number are not in the scope of accreditation.*

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor: Firmamıza ulaşan numunelere deney ve/veya deneyler uygulanarak elde edilmiştir. Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.

*This report was prepared after applying test/tests to the samples that are sent to our company.
Note that this report does not involve other samples of the customer.*

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.

Testing reports without signature and seal are not valid.

ELDAŞ; TÜRKAK (TÜRK AKREDİTASYON KURUMU) TARAFINDAN AKREDİTE EDİLMİŞTİR
ELDAŞ IS ACCREDITED BY TÜRKAK (TURKISH ACCREDITATION AGENCY)



Simgenet Endustriyel IP MPLS Router SMG1000 Series Model A /B

EMC Sertifikası TS EN 55032-35



DENEY RAPORU
TEST REPORT

AB-1532-T
EMC23-207
07-23



Müşteri Adı / Adresi: SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
Client name / address: Orhantepe Mah. Bankalar Cad. Tomurcuk Sok No:12A Kartal / İstanbul

İş Emri No: 230621-01
Work Order No:

Test Edilen Ürün: Evrensel IP MPLS TE Routing Platform, SMG1000 Series
Items tested: Universal IP MPLS TE Routing Platform, SMG1000 Series

Açıklamalar: DGC'ye EN 55032:2015/A11/A1:2020, EN 55035:2017/A11:2020 standardı uyarınca testler uygulanmıştır. Detaylı Bilgi için 6. sayfaya bakınız.
Remarks: Test were applied to EUT according to EN 55032:2015/A11/A1:2020, EN 55035:2017/A11:2020 standart. Check Page 6 for further information.

Numune Kabul Tarihi: 05.07.2023
The date of receipt of test item:

Deney Tarihi: 05.07.2023 - 06.07.2023
Date of test:

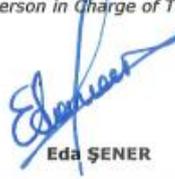
Yayımlandığı Tarih: 08.09.2023
Date of Publication:

Onay Tarihi: 08.09.2023
Date of Approval



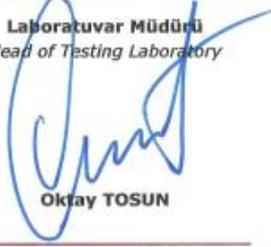
Mühür / Seal

Rapor Sorumlusu
Person in Charge of Test



Eda ŞENER

Laboratuvar Müdürü
Head of Testing Laboratory



Oktay TOSUN

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European cooperation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

* İşaretsiz deneyler veya akreditasyon numarasının yer almadığı sayfalar, akreditasyon kapsamı dahilinde değildir.
** Signed tests or the papers which have not the accreditation number are not in the scope of accreditation.*

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor: Firmamıza ulaşan numunelere deney ve/veya deneyler uygulanarak elde edilmiştir. Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.
This report was prepared after applying test/tests to the samples that are sent to our company.

Note that this report does not involve other samples of the customer.

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.

Testing reports without signature and seal are not valid.

ELDAŞ; TÜRKAK (TÜRK AKREDİTASYON KURUMU) TARAFINDAN AKREDİTE EDİLMİŞTİR
ELDAŞ is ACCREDITED by TÜRKAK (TURKISH ACCREDITATION AGENCY)



Teşekkürler
Saygılarımızla

SİMGENET MÜHENDİSLİK ENERJİ SAN.TİC.LTD.ŞTİ.
Orhantepe Mah. Bankalar Cad. Tomurcuk Sok No:12A Kartal / İstanbul

ÖZGÜR YAZAR

GSM : +90 555 600 45 06
E-mail : ozgur.yazar@simgenet.net
info@simgenet.net
Web : www.simgenet.net
Whatsapp : +90 555 600 45 06