



CLR-SWG-2910MP Teknik Şartnamesi

Ürün Görseli



Teknik Şartnamesi

- Bakır ethernet bağlantıları sonlandırmak için 8 adet 10/100/1000Base-TX Gigabit Ethernet RJ45 port bulunmalıdır.
- Cihaz üzerinde Fiber optik kabloları sonlandırmak için 2 adet 1000Base-X SFP modül yuvası bulunmalıdır.
- SFP yuvaları ile RJ45 portlar birbirinden bağımsız olarak, toplam 10 adet port aktif çalışmalıdır.
- SFP yuvalarının tamamı Multimode ve Singlemode dual ve bidi SFP'leri desteklemelidir.
- Bakır portların hızları otomatik ayarlanabildiği gibi arayüz üzerinden manuel olarak da ayarlanabilmelidir.
- Bu RJ45 portlardan tamamı PoE (Power over Ethernet) IEEE 802.3at, IEEE 802.3af standartlarını desteklemelidir.
- Cihaz üzerinde, CLI (komut satırı) ile yönetim amaçlı kullanım için bir adet RJ45 konsol portu bulunmalıdır.
- Cihaz her bir PoE portundan 30W'a kadar güç verebilmelidir.
- Cihazın toplam PoE güç bütçesi 150W olmalıdır.
- Cihazın anahtarlama kapasitesi 20Gbps olmalıdır.
- Cihazın paket iletim hızı 14,88Mpps olmalıdır.
- Veri iletim yöntemi "Store and Forward" olmalıdır.
- Cihaz Jumbo Frame desteği ile 10Kbyte büyüklüğündeki çerçeveleri geçirebilmelidir.
- Cihazın PoE portlarının çalışması takvime bağlanabilmelidir;
Haftanın istenen günlerinde, istenen saat aralıklarında PoE çıkışını aktif tutup, bu aralık dışında kalan zamanlarda PoE gücünü kesebilmelidir. (PoE Scheduling)

- Cihaz, RJ45 portlarından kendisine bağlı olan ağ cihazlarının PoE destekli olup olmadığını otomatik olarak algılamalı. Eğer PoE destekli (PD - Powered Device) bir cihaz yoksa, porttaki PoE çıkışını kapalı tutmalıdır.
- Ayrıca bu durum web arayüzü üzerinden izlenebilmelidir. Hangi portundan ne kadar akım çekildiği, ve bu bağlı cihaza ne kadar bir PoE güç akıtılmakta olduğu, anlık olarak izlenebilmelidir.
- Bakır portlar full duplex / half duplex otomatik olarak algılayabilmelidir.
- Bakır portlarına yapılan kablo tipinin çapraz ya da düz olduğunu otomatik olarak algılayabilmelidir. (RJ45 autosense MDI/MDI-X)
- Cihaz üzerindeki LEDler sayesinde hem güç kaynağının, hem fiber hem de bakır portların durumları izlenebilmelidir.
- Cihaz üzerinde, konfigürasyonu fabrika ayarlarına döndürmek için kısayol "Reset" butonu bulunmalıdır.
- Cihaz, L2+ anahtarlama özelliklerinden olan, 802.1Q VLAN, Link Aggregation, Port Mirroring, Port Isolation, IGMP Snooping, MLD Snooping, MVR, QoS, LLDP, GVRP, MSTP özelliklerini desteklemelidir.
- Mevcut bantgenişliği kaynaklarını tüketebilecek olan multicast trafiğini sadece alıcılara göndererek bantgenişliği sarfiyatını önleme yöntemi olan "IGMP Snooping v2/v3" standardını desteklemelidir.
- İstenen portlar arasında veri akışını kesmek için "Port Isolation" tanımlanabilmelidir. Cihaz, tanımlı portlar arasında anahtarlamaı durdurmalıdır.
- Broadcast ve mutlicast stormları tepit edip engellemelidir.
- Servis kalitesi (QoS) kapsamında, SP (Strict Priority), WFQ (Weighted Fair Queuing), WRR (Weighted Round Robin), 802.1p (Port Queuing Priority), Differentiated Service Code Point (DSCP Priority) protokollerini desteklemelidir.
- Cihaz, sistemi meşgul etmeye yönelik spoofing (kandırma) saldırılarına karşı, L2+ anahtarlama özelliklerinden olan DHCP Snooping, IP Source Guard, ARP inspection, ACL özelliklerini desteklemelidir.
- Cihazda "Port Mirroring" tanımlanarak, istenen portlardaki trafiğin kopyası başka bir porta yansıtılarak alınabilmelidir. Bu sayede ağ yöneticisi veri akışını ve switch performansını takip edebilir.
- Kabloların fiziksel yapılandırmasını izlemek ve tek yönlü bağlantıları algılamak için UDLD (Unidirectional Link Detection) protokolünü desteklemelidir.

- Bir yerel alan ağında çalışan ağ cihazlarının, kendi kimliklerini ve özelliklerini komşularıyla paylaşmalarını sağlayan LLDP (Link Layer Discovery Protokol) protokolünü desteklemelidir.
- Cihazda, fiziki olarak tek bir Broadcast Domain olan bir ağ, sanal olarak daha küçük alt ağlara bölerek trafiği sadeleştirmeye yarayan yöntem olan VLAN desteği olmalıdır. VLAN tiplerinden olan "Port Based VLAN, Surveillance VLAN, MAC Based VLAN, Protocol Based VLAN, Voice VLAN" desteklemelidir.
- Cihaz IEEE 802.3ad LACP protokolu ile Link Aggregation (Linkleri grup olarak birleştirme) yapabilmelidir. Fiziksel portları sanal olarak birleştirip tek bir lojik port olarak çalıştırmak şeklinde tanımlanan bu özellik ile bandgenişliği artırılabilir. Her biri içine 8 adet port alınabilen toplam 8 adet farklı link grubu tanımlanabilir.
- Port grupları, statik olarak elle tanımlanabildiği gibi, LACP protokolü ile karşılıklı switchler arasında dinamik olarak da oluşturulabilir.
- Cihaz, ağdaki muhtemel loopları tespit edip engellemeye ve alternatif linkler kurmaya yarayan IEEE802.1d Spanning Tree (STP), IEEE802.1w Rapid Spanning Tree (RSTP) ve IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree (MSTP) protokollarını desteklemelidir.
- Cihaz trafik akışını engelleyebilecek DDOS saldırılarını engelleyebilir.
- Cihaz yönetilebilir olmalı ve SNMP/Http/Telnet/CLI, RMON, Console/SSH protokolları ile yönetilebilir.
- Cihaz, SNMP protokolü ile, farklı network yönetim platformları üzerinden yönetilebilir. Bunu temin etmek için SNMP v1, v2c ve v3 protokol sütlerini desteklemelidir.
- Port tabanlı olarak hız sınırlandırma yapabilir. (Rate limiting)
- IEEE 802.1x standardı kapsamında, cihaza giriş (login) yöntemlerinden olan RADIUS ve TACACS+ server üzerinden authentication özelliğini desteklemelidir.
- Cihaz arayüzü üzerinden ping ve tracert işlemleri gerçekleştirilmelidir.
- Cihaz, IEEE 802.3az Enerji Verimliliği Yüksek Ethernet (EEE - Yeşil ethernet) standardına uygun olarak çalışmalıdır. Yani porta giren herhangi bir veri olmadığında o portun transmitter devresi uyku moduna alınmalı, receiver devresi aktif halde bırakılmalıdır. Bu sayede enerji tasarrufu sağlanmalıdır.
- Cihaz sisteme ilişkin Log kayıtlarını, bir Sistem Log Listesi şeklinde tutmalıdır.
- Web arayüzü üzerinden cihazın ne kadar süredir çalışmakta olduğu, CPU kullanımı, Memory kullanımı bilgileri alınabilir.
- MAC adres tablosu boyutu 8K olmalıdır. Bu tablodaki, otomatik olarak toplanan (Learning) veriler, belli bir süre inaktif ise, otomatik olarak listeden çıkarılmalıdır (Aging).

- Ayrıca bu tabloda sürekli olarak kalması istenen MAC adresleri, web arayüzünden elle de girilebilmelidir.
- Cihazın tutmakta olduğu MAC tablosu web arayüzü ile görüntülenebilmelidir. Bu tabloda hangi MAC adreslerinin hangi VLAN'a ait olduğu bilgisi olmalıdır.
- Cihazın çalışma sıcaklığı -20 °C ~ 50 °C olmalıdır.
- 220VAC Dahili Güç Kaynağı Girişi olmalıdır.
- Cihaz rack montaja uygun olmalıdır.
- Cihazın boyutları 280×180×44mm olmalıdır.