



CLR-SWT-L328P Teknik Şartnamesi

Ürün Görseli



Teknik Şartnamesi

- Cihaz üzerinde Fiber optik kabloları sonlandırmak için 4 adet SFP+ modül yuvası bulunmalıdır.
- SFP+ yuvalarının tamamı Multimode ve Singlemode dual ve bidi 1000Base-X SFP ve 10Gbase-X SFP+ modülleri çalıştırmalıdır.
- Bakır ethernet bağlantıları sonlandırmak için 24 adet 10/100/1000Base-TX Gigabit Ethernet RJ45 port bulunmalıdır.
- 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, fiber ve bakır, bağımsız çalışan toplam port sayısı 28 olmalıdır.
- 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 400W olmalıdır.
- Cihazın anahtarlama kapasitesi 128Gbps olmalıdır.
- Cihazın paket iletim hızı 95,232Mpps olmalıdır.
- Veri iletim yöntemi "Store and Forward" olmalıdır.
- Cihaz'ın jumbo frame desteği olmalıdır.
- PoE portlardan ilk 8 adedi (port:1-8) "PoE extend" modunda çalışabilmelidir. Yani PoE ve data iletim mesafesi 250m'ye kadar artırılabilir. 250m mesafede çalıştırıldığında, portun veri hızı 10Mbps'nin altına düşmemelidir.
- PoE extend moduna kolay geçiş yapmak için cihazın ön yüzünde kısayol butonu bulunmalıdır.

0212 320 4030 - bilgi@telkolink.com

- Cihaz AI-PoE olarak adlandırılan "Akıllı PoE" özelliğine sahip olmalıdır. Bu sayede PoE portta bağlı çalışan IP-kamera, besleme almaya devam etmesine rağmen veri akışı kitlendiği durumda, switch PoE portunun gücünü kesip tekrar güç vermek suretiyle kamerayı reboot ettirebilmelidir. Bu özellik tüm PoE portlarda ayrı ayrı etkinleştirilebilmelidir.
- AI-PoE işlevini kolay devreye alıp kapatabilmek için cihazın ön yüzünde kısayol butonu bulunmalıdır.
- Cihazın bakır portlarındaki PoE bütçesine müdahale edilebilmelidir. İstenirse cihazdaki her bir portun vereceği PoE güç değeri elle girilebildiği gibi, aynı zamanda güç kaynağının sağladığı güç değeri de elle artırılıp azaltılarak toplam PoE gücü de kontrol edilebilmelidir.
- 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, QoS, DHCP Snooping, Loop protection, ERPS, LLDP, GVRP, MSTP, POE+ management, ACL özelliklerini desteklemelidir.
- Mevcut bandgenişliği kaynaklarını tüketebilecek olan multicast trafiğini sadece alıcılara göndererek bandgenişliği sarfiyatını önleme yöntemi olan "IGMP Snooping v1/v2" standardını desteklemelidir.
- İstenen portlar arasında veri akışını kesmek için "Port Isolation" tanımlanabilmelidir. Cihaz, tanımlı portlar arasında anahtarlamaı durdurmalıdır.

- Cihazda "Port Mirroring" tanımlanarak, istenen portlardaki trafiğin kopyası başka bir porta yansıtılarak alınabilmelidir. Bu sayede ağ yöneticisi veri akışını ve switch performansını takip edebilir.
- Cihaz DHCP Server ve DHCP Relay olarak çalıştırılabilirdir.
- 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 ağı, sanal olarak daha küçük alt ağlara bölerek trafiği sadeleştirmeye yarayan yöntem olan VLAN desteği olmalıdır.
- 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 16 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 ITU-T G.8032 standardına uygun şekilde ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) ring yapısında çalışabilir.
- Cihaz Inter-Domain Routing Protokol'lerden olan RIP ve OSPF protokollarını desteklemelidir.
- Cihaz Layer3 seviyesinde, IP adresi bazlı yönlendirme kapsamında, statik yönlendirmeyi (Static Routing) desteklemelidir. IPv4 adreslerine göre, manuel olarak route tanımlamaları yapılabilir.
- 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)
- Diğer ağların saat bilgilerini çekerek, o ağlarla senkronize çalışmayı sağlayan, NTP (Network Time Protocol) protokolünü desteklemelidir. Herhangi bir ağda yer alan NTP sunucusunun IP adresi tanımlanarak, o sunucudan zaman bilgisi çekilebilir.

- IEEE 802.1x standardı kapsamında, cihaza giriş (login) yöntemlerinden olan RADIUS server üzerinden authentication özelliğini desteklemelidir.
- Cihaz arayüzü üzerinden ping ve tracert işlemleri gerçekleştirilmelidir.
- Cihaz arayüzünden portlara bağlı kablo uzunlukları izlenebilmelidir. (cable detection)
- 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. Bu liste cihazın web arayüzünden görüntülenebildiği gibi, bilgisayara da dışa aktarım (export) yapılabilir. Bu dışa aktarım formatı .xls, .sql, .txt, .json, .xml, .csv dosya uzantılarından biri olarak seçilebilir.
- 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 girilebilir.
- Cihazın tutmakta olduğu MAC tablosu web arayüzü ile görüntülenebilir. Bu tabloda hangi MAC adreslerinin hangi IP adresleri ile eşleşmediği olduğu, ve hangi VLAN'a ait olduğu bilgisi olmalıdır.
- Cihazın çalışma sıcaklığı -10 °C ~ 60 °C olmalıdır.
- 220VAC Dahili Güç Kaynağı Girişi olmalıdır.
- Cihaz rack montaja uygun olmalıdır.
- Cihazın boyutları 440×320×44mm olmalıdır.