

ETHERNET HABERLEŞME SWITCH'LERİ

Endüstriyel Otomasyon, Elektrik Dağıtım Şirketleri ve Trafik Kontrol Pazarları İçin Ethernet Haberleşme



FAYDALARI

Multilink ailesi, kritik tüm altyapı cihazlarınızla emniyetli, güvenilir bir şekilde haberleşme imkanı veren endüstriye ve alt istasyonlara yönelik güçlü Ethernet Switch'lerdir. Koruma ve kontrol endüstrisinin eşsiz gereksinimlerini karşılamak için tasarlanmış Multilink Ethernet Switch'leri haberleşme ağınızın kötü çevre koşulları ve geçici koşullarda dahi daima mevcut olmasını sağlayacaktır.

Sert Ortamlara Dayanma Yeteneği

- Zorlu alt şebeke ortamları için IEC61850-3 uyumlu
- Geçici bağışıklık için IEEE1613 Class 2 uyumlu
- Çevresel koruma için IP40 sınıfı
- Fansız işletme sıcaklığı -40 °C ila +85 °C
- UL,E156407

Yüksek Seviyeli Network ve Yönetim Güvenliği

- SNMPv3 şifreleme
- Güvenli web yönetimi
- Uzak erişim güvenliği
- Güvenli şifre doğrulama için Radius & TACACS+

Hızlı Hata Kurtarmayla Artırılmış Güvenirlik

- Anahtarlama başına 5 ms' den az Network Ring toparlama
- Kopuk 10 Mbit & 100 Mbit fiber haberleşmeleri teşhisi için Link kayıp alarmı
- Farklı giriş gerilimleriyle yedek güç kaynağı

Basit Switch Konfigürasyonu ve Sistem entegrasyonu

- Tüm switch konfigürasyonu için güçlü web arayüzü
- Arıza gidermeyi basitleştiren artırılmış web istatistikleri
- İzleme & Sistem entegrasyonu için Modbus TCP/IP desteği

Tüm Yaygın Network Haberleşme Portlarını Destekleme

- 10 Mbit, 100 Mbit, 1000Mbit portlar
- ST, SC, LC ve MTRJ çoklu ve tekli mod fiber optik portlar
- 10/100 Mbit otomatik-görüşmeli RJ45 bakır portlar

ELEKTRİK DAĞITIM ŞİRKETLERİ VE ENDÜSTRİYE YÖNELİK DAYANIKLI MULTILINK AİLESİ ETHERNET SWITCH'LER

GE MultiLink ailesi, zorlu endüstriyel ve şebeke koşullarında çalışma, koruma röleleri ve kontrol endüstrisi tarafından ihtiyaç duyulan belirli gereksinimler için özel olarak tasarlanmış endüstriye yönelik Ethernet Haberleşme Switch'leridir. Modüler yapı ve EnerVista konfigürasyon arabirimleriyle basit kullanım imkanlarıyla, GE Multilink Ethernet Switch'leri, yüksek seviye güvenilirlik istenen, kritik bilgi transferi gereken yerlerde mevcut veya yeni tesislere kolayca entegre edilebilir.

Anahtar Özellikler

- Elektrik şebekeleri ve zorlu endüstriyel ortamlar için uydundur
- İlave LAN'lar için yüksek hız ağ toparlanması (<5ms anahtar başına toparlanma süresi)
- Kopuk fiber bağlantı teşhisi için link kayıp alarmı (10Mbit ve 100Mbit bağlantıların her ikisi içinde)
- Yüksek ve düşük gerilim güç kaynakları karışımlarıyla yedek güç kaynağı seçeneği
- Yüksek seviyeli Network güvenliği
- EnerVista konfigürasyon yazılımı ile kullanılması kolay

ML2400 & ML1600 Kontrollü Switch'ler

Multilink ML2400 ve ML1600 Kontrollü Ethernet Switch'leri, ağda meydana gelen hatalardan kurtulup toparlanması için çok hızlı toparlanma zamanlarıyla son derece güvenilir ağ şebekeleri sağlarlar. Mevcut tam set Ağ Yönetim fonksiyonları birçok uygulama için gerekli konfigüre edilebilirlik ve izleme yeteneği sağlar. Oysa mevcut yüksek seviye güvenlik özellikleri sağlanırken ağınıza müdahale veya izinsiz erişimden daima korunurlar.



ML2400 destekler:

- 32 - 10/100 Mbit Bakır RJ45 Port'lar
- 16 - 10 veya 100 Mbit ST veya SC Fiber Port'lar
- 12 - 100 Mbit LC veya MTRJ Fiber Port'lar
- 8 - 1 Gbit Fiber veya Bakır RJ45 Port'lar
- Yedek Yüksek Gerilim AC/DC Güç Kaynağı

ETHERNET HABERLEŞME SWITCH'LERİ

Endüstriyel Otomasyon, Elektrik Dağıtım Şirketleri ve Trafik Kontrol Pazarları İçin Ethernet Haberleşme



ML1600



ML1600 destekler:

- 16 - 10/100 Mbit Bakır RJ45 Port'lar
- 8 - 10 veya 100 Mbit ST veya SC Fiber Port'lar
- 12 - 100 Mbit LC veya MTRJ Fiber Port'lar
- 4 - 1 Gbit Fiber veya Bakır RJ45 Port'lar
- Yüksek Gerilim AC/DC Güç Kaynağı

ML600 Kontrolsüz Kompakt Switch'ler

ML600 Kontrolsüz Ethernet Switch'i yerel ağınıza bağlı birkaç cihaz içeren uzak saha veya istasyonları ekonomik bir şekilde bağlama kabiliyeti sağlar. ML600, çok farklı cihaz kullanımına imkan veren birkaç farklı port konfigürasyonu ile konfigüre edilebilir. Kritik ağınızın bütününde yedekleme sağlayan bir ring yapı oluşturan diğer ethernet switch'lere bağlanabilir.



ML600



ML600 destekler:

- 6- 10/100 Mbit Bakır RJ45 Port'lar
- 2 - 100 Mbit ST veya SC Fiber Port'lar
- Yüksek Gerilim AC Güç Kaynağı

KRİTİK ALT YAPILARA ÖZGÜ İHTİYAÇLAR İÇİN TASARLANMIŞ ETHERNET SWITCH'LER**Koruma Rölelerinin İhtiyacı İçin Tasarlanmış**

Multilink Ethernet Switch'leri, koruma röleleri gibi elektrik dağıtım şebekeleri ve endüstri ortamlarında kullanılan cihazların belirli gereksinimleri için tasarlanmıştır. Multilink Switch'leri, ağ arıza koşullarında tam yedekleme imkanı veren çok sayıda benzersiz özellikler sağlar.

Link Kesik Alarmı

Multilink Switch'in Link Kayıp Alarm özelliği, röleye bağlı fiber kablolarından sadece biri zarar görmüş olan durumlardan koruma rölelerini yeniden bulmaya sağlar. Link Kayıp Alarm özelliği GE Multilin'in universal rölelerindeki (UR) 10 Mbit ve 100 Mbit fiber portlarından her ikisiyle de çalışır ve tüm ağ arızalarında rölenin ikinci portuna kesintisiz geçiş yapar.

Modbus Protokol Desteği

Network haberleşme problemlerini saptama ve Multilink Switch'lerden ağ istatistiklerine erişmek, şimdilerde SCADA veya DCS sistemlerde Modbus TCP/IP protokolüyle desteklenen kullanım aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Modbus çok sayıda insan makine arayüzü (HMI) ve PLC'ler tarafından desteklenen bir protokoldür ve bu nedenle ilave SNMP ya da diğer Ağ Yönetim Yazılımlarına harcama yapmak zorunda olmadan mevcut sisteme entegre edilebilir.

Yedek Ring Ağlar İçin Artırılmış Yüksek Hızlı Toparlanması

Koruma ve kontrol endüstrisinin kendine özgü gereksinimleri Ethernet Ağların daha güvenilir olması ve Ağ problemlerini ticari olarak mevcut diğer cihazlarda kabul edilenden daha hızlı kurtarmayı gerektiriyor. Multilink Ethernet Switch'in SMART RSTP özelliği Ring Ağ yapılarında ağdaki hataları 5ms'den daha kısa sürede kurtarma imkanı verir. Bu standart Ethernet Switch'lerde olandan genel olarak 10 kat daha hızlıdır.

EMNİYETLİ VE GÜVENİLİR AĞ İÇİN DAYANIKLI ETHERNET SWITCH'LER**Zorlu Ortamlar İçin İdeal Çözüm**

GE Multilin'in MultiLink Ethernet Switch'leri, tüm koruma rölelerimiz ve ölçü cihazlarımız da olduğu gibi, aynı zorlu çevre standartlarını karşılamak için test edilip sertifikalandırıldı.

- Fansız çalışma sıcaklığı -40 C ile +85 C
- IEC61850-3, IEEE1613 Class 2, NEBS Level 3 standartlarına göre tip testleri uygulandı
- IP40 çevre korumaya sahip
- Çift güç kaynağı seçimi (ör: 48 VDC ve 125 VDC)

Artırılmış Güvenlik

Multilink ailesi switch'ler ağ haberleşmelerinde güvenliği sağlamak için mevcut en ileri teknikleri kullandı:

- Kimlik denetimi ve şifreleme aracılığıyla ağ cihazlarına güvenli erişimi sağlayan SNMP v1/v2/v3
- Uzaktan erişim ve şifre (password) doğrulama için gömülü(saklı) RADIUS ve TACACS+ güvenliği
- Gizli dinleme, onaysız değişiklik veya mesaj sahteciliğini önleyen SSS Web şifreleme

ETHERNET HABERLEŞME SWITCH'LERİ

Endüstriyel Otomasyon, Elektrik Dağıtım Şirketleri ve Trafik Kontrol Pazarları İçin Ethernet Haberleşme

- Yetkisiz MAC adreslerinden paketleri yetkisiz kılarak port güvenliği
- Olayların günlüğü ve yetkisiz erişim teşebbüslerinin eposta yoluyla uyarma

Tam Ağ Yönetim Yetenekleri

Multilink Switch'leri 802.1 Ağ Yönetim özelliklerinin çoğunu destekler ve CLI (Command Line Interface) kullanarak ve Web Yönetim arayüzümüz aracılığıyla konfigüre edilebilir. Yönetim fonksiyonelliği şunları sağlar:

- Ağ switch'lerin güvenli konfigürasyonu için SNMPv3
- CLI komutlarını tam destekler
- Kullanıcı dostu konfigürasyon ve izleme için Web Yönetim Arayüzü
- Yedek ağların kurtarmayı sağlayan RSTP (802.1w) endüstriyel standart metodu
- Ring Yapı Ağlarda artırılmış hızlı kurtarma (<5 ms/hop) için SMART RSTP (sadece ring modu)
- Ağ durum ve istatistikleri izleme için RMON
- Ağı daha küçük görsel ağlara (256'ya kadar) ayırma imkanı veren VLAN (802.1q)
- Ağ trafiğini öncelendirmek için QoS-(802.1p)
- Ağ arıza gidermeye yardımcı olan port mirroring
- Çok yönlü trafikte küçülme sağlayan IGMP Snooping
- Switch'lerin dahili saatlerini senkronizasyonu için SNTP
- Ağda problem olduğu zaman epostal uyarı sağlayan SMTP
- Ağda meydana gelen geçmiş olay kaydı oluşturan olay günlükleri
- Ağlardaki daha fazla adreslenebilir cihaza imkan sağlayan IPV6 desteği

Viewpoint Monitoring Desteği

Multilink Ethernet Switch'leri, LAN'ların durumlarını, ağ problemlerinin alarmı ve güvenlik uyarılarını izleme ve kontrol sistemlerine entegrasyonunu sağlayan Viewpoint Monitoring ve EnerVista Integrator yazılım paketleri tarafından tamamen desteklenir.

ENERVİSTA WEB ARAYÜZÜ KULLANICI DOSTU KONFIGÜRASYON VE AĞ İZLEME**Kolay Web Konfigürasyonu ve Yazılım Raporlaması**

Energista Web konfigürasyon yazılımı, basit bir web browser kullanarak Multilink Ethernet Switch'lerdeki tüm ayarların programlanmasını sağlar. Switch'in önceden konfigüre edilmiş IP adresini web tarayıcının adres çubuğuna yazarak erişilebilir, kullanıcı grafik arayüzü basit tıklama işlemiyle (point-and-click) kolay dolaşım, izleme ve konfigürasyon imkanı sağlar.

Haberleşme Durumu ve Portu Dolaşma

- Tüm haberleşme portlarının durumlarını anlık grafik olarak gösterir
- Tüm haberleşme parametrelerinin konfigürasyonu tanımlanır
- Gösterilen ethernet terminallerinden herhangi birinin üzerine tıklayarak derhal o portun ayar ekranına geçme özelliği

Sezgisel Menü Hareketli Konfigürasyon

- Anlaşılması kolay sınıflandırılmış bir menü ağacı kullanarak konfigürasyon elemanları arasında dolaşma
- Tüm ayarları aşağı açılır hareketli menü kullanarak konfigüre etme
- Tüm olası koşulları içeren bir listeden seçim yaparak alarm tetikleyicileri programlama
- Herhangi bir CLI komutlarını belleğinde saklama gereksinimini ortadan kaldırır.

Güçlü Arıza Giderme İstatistikleri

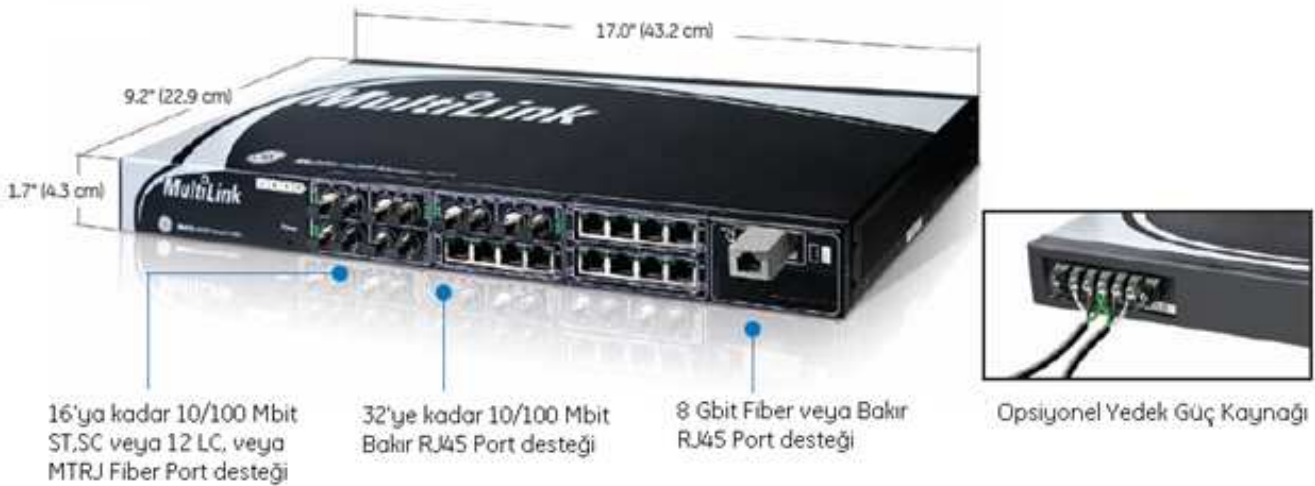
- Sezgisel çubuk grafik gösterimler kullanarak veri trafiği istatistiklerini izler
- Switch'in herhangi bir portu aracılığıyla gelen-giden veri trafiğinin tipi ve miktarını saptar
- Herbir port üzerinde oluşan CRC hatalarının sayısı, çatışmalar ve düşmeleri saptayarak arıza gidermeyi basitleştirir
- Belirli ağ problemlerine karşı arızaları gidermeye imkan verecek port istatistiklerini almayı yeniden başlatma ve silme özelliği

ETHERNET HABERLEŞME SWITCH'LERİ

Endüstriyel Otomasyon, Elektrik Dağıtım Şirketleri ve Trafik Kontrol Pazarları İçin Ethernet Haberleşme

ML2400 SİPARİŞ

ML2400	*	**	**	**	**	**	**	*	Ana Ünite
Modül				A	B	C	D		
Port Montajı	F B								Ön montajlı portlar Arka montajlı portlar
Güç Kaynağı		AC HI LO							100-240 VAC Güç Kaynağı 110-250 VDC / 100-240 VAC Güç Kaynağı 48 VDC Güç Kaynağı
Yedek Güç Kaynağı			XX HI LO						Yedek Güç Kaynağı Yok 110-250 VDC / 100-240 VAC Güç Kaynağı 48 VDC Güç Kaynağı
Modüller				A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 AA AB AC AD AE AF AH AJ AK G3 G4 G5 G6 G7 G8 GC GD GE GF GH GJ	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 AA AB AC AD AE AF AH AJ AK G3 G4 G5 G6 G7 G8 GC GD GE GF GH GJ	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 AA AB AC AD AE AF AH AJ AK G3 G4 G5 G6 G7 G8 GC GD GE GF GH GJ	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 AA AB AC AD AE AF AH AJ AK G3 G4 G5 G6 G7 G8 GC GD GE GF GH GJ		4 x 10 Mbit - ST mm Fiber 4 x 100 Mbit - ST mm Fiber 4 x 100 Mbit - SC mm Fiber 8 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 10 Mbit - ST mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - ST mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - SC sm Fiber 20km + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 4 x 100 Mbit - LC mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 8 x 100 Mbit - LC mm Fiber 4 x 100 Mbit - LC sm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 8 x 100 Mbit - LC sm Fiber 2 x 100 Mbit - LC sm Fiber + 6 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 10 Mbit - ST mm Fiber + 2 x 100 Mbit - ST mm Fiber 8 x 100 Mbit - MTRJ mm Fiber 4 x 100 Mbit - MTRJ mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - MTRJ mm Fiber + 6 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 1 x 1000 Mbit - SC mm Fiber 2km + 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber 1 x 1000 Mbit - SC mm Fiber 2km + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 1000 Mbit - SC mm Fiber 2km 1 x 1000 Mbit - RJ45 Bakır 1 x 1000 Mbit - SC mm Fiber 2km 1 x 1000 Mbit - SC sm Fiber 10 km 1 x 1000 Mbit - RJ45 Bakır + 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber 1 x 1000 Mbit - RJ45 Bakır + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 1000 Mbit - RJ45 Bakır 1 x 1000 Mbit - SC sm Fiber 10km + 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber 1 x 1000 Mbit - SC sm Fiber 10km + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 1000 Mbit - SC sm Fiber 10km
Kirli Ortam								X H	Standart Ortam Kirli Kimyasal Ortam Seçeneği



ETHERNET HABERLEŞME SWITCH'LERİ

Endüstriyel Otomasyon, Elektrik Dağıtım Şirketleri ve Trafik Kontrol Pazarları İçin Ethernet Haberleşme

ML1600 SİPARİŞ

ML1600	**	**	**	*	Ana Ünite
Modül		A	B		
Güç Kaynağı	AC HI LO				100-240 VAC Güç Kaynağı 110-250 VDC / 100-240 VAC Güç Kaynağı 48 VDC Güç Kaynağı
Modüller		A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 AA AB AC AD AE AF AH AJ AK G3 G4 G5 G6 G7 G8 GC GD GE GF GH GJ	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 AA AB AC AD AE AF AH AJ AK G3 G4 G5 G6 G7 G8 GC GD GE GF GH GJ		4 x 10 Mbit - ST mm Fiber 4 x 100 Mbit - ST mm Fiber 4 x 100 Mbit - SC mm Fiber 8 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 10 Mbit - ST mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - ST mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - SC sm Fiber 20km + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 4 x 100 Mbit - LC mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 8 x 100 Mbit - LC mm Fiber 4 x 100 Mbit - LC sm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 8 x 100 Mbit - LC sm Fiber 2 x 100 Mbit - LC sm Fiber + 6 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 10 Mbit - ST mm Fiber + 2 x 100 Mbit - ST mm Fiber 8 x 100 Mbit - MTRJ mm Fiber 4 x 100 Mbit - MTRJ mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - MTRJ mm Fiber + 6 x 10/100 Mbit RJ45 Bakır 1 x 1000 Mbit - SC mm Fiber 2km + 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber 1 x 1000 Mbit - SC mm Fiber 2km + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 1000 Mbit - SC mm Fiber 2km 1 x 1000 Mbit - RJ45 Bakır 1 x 1000 Mbit - SC mm Fiber 2km 1 x 1000 Mbit - SC sm Fiber 10 km 1 x 1000 Mbit - RJ45 Bakır + 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber 1 x 1000 Mbit - RJ45 Bakır + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 1000 Mbit - RJ45 Bakır 1 x 1000 Mbit - SC sm Fiber 10km + 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber 1 x 1000 Mbit - SC sm Fiber 10km + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 1000 Mbit - SC sm Fiber 10km
Kirli Ortam				X H	Standart Ortam Kirli Kimyasal Ortam Seçeneği



ETHERNET HABERLEŞME SWITCH'LERİ

Endüstriyel Otomasyon, Elektrik Dağıtım Şirketleri ve Trafik Kontrol Pazarları İçin Ethernet Haberleşme

ML600 SİPARİŞ

ML1600	**	**	Ana Ünite
Güç Kaynağı	AC HI LO		Harici 100-240 VAC Adaptör 30 - 60 VDC Güç Kaynağı 10 - 36 VDC Güç Kaynağı
Moduller		XX B1 B2 B3 B4	Yok 6 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır 2 x 100 Mbit - ST mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 2 x 100 Mbit - SC mm Fiber + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 2 x 100 Mbit - SC sm Fiber + 4 x 10/100 Mbit - RJ45 Bakır



Daha fazla bilgi ve sipariş vermek için:

- Arayınız 0.262.656 4767
- Faks çekiniz 0.262.656 4770
- E-posta gönderiniz ekosinerji@ekosinerji.com
- Web sitesini ziyaret ediniz www.ekosinerji.com
- Yazınız EKOSinerji Elektrik San. Ve Tic. A.Ő. İstanbul Cad. E5 Üzeri No: 17 41420 Çayırova Gebze Kocaeli