

HCS Haberleri

No. 54, 6 Ocak 2006 Pazartesi

HCS Kategori 6 UTP Kanal Dengesi, Birleşim Zayıflaması & EMC

UTP LAN kablolarına ait problematik konulardan bir tanesi de Elektromanyetik Uyumluluk'dur (EMC).

Gerek FCC Bölüm 15'te, gerekse AB Direktiflerinde (CENELEC EN 55022'de tanımlandığı üzere) Class A (Ticari) ve Class B (Yerleşim alanları) yer alan **ışım yayılması** limitleri oldukça yakındır.

CENELEC EN 55024'te değinilen **ışım bağımsızlığı** ihtiyaçları da iki bölüme ayrılmıştır:

(a) Yerleşim alanları & hafif endüstri bölgelerinde gürültü sinyal şiddeti 3V/m'ye olmalıdır.

(b) Ağır endüstri bölgelerinde gürültü sinyali şiddeti 10V/m olmalıdır.

İyi kalitedeki bir UTP kablolarına 3V/m sinyal bağımsızlık değerlerine kolayca ulaşabilir, ancak 10V/m değerine ulaşamaz.

İyi kalitedeki folyolu (FTP) kablolarına her iki sinyal bağımsızlık değerine de sahiptir.

Yukarıda değinilen EMC düzenlemeleri LAN kablolarına sisteminin aktif cihazlara takıldıklarında test edilmelerini gerektirir. EMC'yi de-embeded pasif kablolarına ürünlerinde gerçekleştirebilmek için başka testler de gerekebilir.

Ocak 2005'te ISO/IEC JTC1/STC25/WG3 ' e LAN kablolarının birleşim zayıflamasının EMC performansına olan bağlantısı ile ilgili başlıca 3 protokolü içeren bir belge sunuldu.

Bu belge, birleşim zayıflamasının CE uyumlu ve Ethernet 10BASE-T, 100BASE-T ve 1000BASE-T (Gigabit-Ethernet) ileten aktif cihazlarla kullanılan pasif elemanların EMC değerlerinin öngörülmesinde kullanılabileceğinin sağlam teknik kanıtını vermektedir.

Kablolarına Kanalları için [ISO/IEC JTC1/SC25/WG3-025a](#) 'e göre EN 55024 Bağımsızlık Limitlerini sağlamak için gerekli Minimum birleşim zayıflaması değerleri:

Uygulama	30 MHz'e kadar CA (CA: Birleşim Zayıflaması)		50 MHz'e kadar CA		100 MHz'e kadar CA	
Signal Gücü	10V/m	3V/m	10V/m	3V/m	10V/m	3V/m
10BASE-T	CA 500 KHz'e kadar 54dB'den büyük olmalıdır. Daha yüksek frekanslar için bilgi mevcut değildir.					
100BASE-T	60	50	56	46	50	40
1GBASE-T	60	50	56	46	50	40
10GBASE-T	Henüz tanımlanmamıştır.					

10V/m endüstriyel ortamlar için tanımlanan sinyal gücüdür.

3V/m yaşam alanları & ofisler için tanımlanan sinyal gücüdür.

Yukarıdakilere dayanarak, HCS Kategori 6 UTP DataLink 250 Kanal'ları DELTA-EC tarafından Birleşim Zayıflaması için test edilmiş ve Ethernet 10BASE-T, 100BASE-T ve 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)'de kullanıldığında Class A & Class B için FCC Part 15 & EN 55022 ışım yayılması limitleri ile hafif endüstri alanları ve yaşam alanları için (3 V/m alanı) ışım bağımsızlık limitlerine uygunluğu onaylanmıştır.

Raporun tamamı ektedir.

Saygılarımızla,



Ergün Rıza AKAN, Asst. General Manager

HCS Türkiye' nin 1 numaralı yüksek performanslı LAN fiberoptik ve bakır kablolarına sistemi üreticisidir.