

TÖÖKINDEL KAABELDUSSÜSTEEM - MILLEKS JA KUIDAS

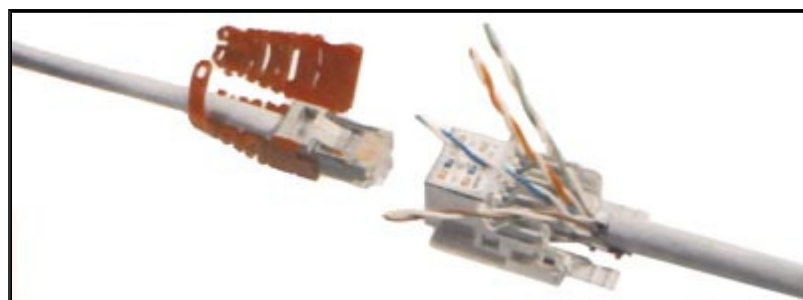


Kirjutas Isahiir

Wednesday, 16 November 2005

Töökindel kaabeldussüsteem – milleks ja kuidas

Tänapäeva paratamatus on, et andmeside lähivõrkude edastuskiirused kasvavad kiiresti. Ethernet-võrkudes on käimas aktiivne üleminek töökoha arvutites kiiruselt 10 Mbit/s kiirusele 100 Mbit/s. Samuti on valmis juba ka Gigabit Ethernet'i standardid, mille puhul edastuskiirus on 1000 Mbit/s ja nii ollaksegi juba üle minemas sellele kiirusele lähivõrkude magistraalkaabeldustel. On selge, et üha kasvavad edastuskiirused esitavad üha uusi ja järjest rangemaid nõudeid kaabelduse edastusteedele ja kanalitele, ning kasutatavatele komponentidele.



Mida peaksime tegema, et oleksime kaitstud ebaõnnestumiste eest uue lähivõrgu ehitamisel ja saavutaksime töökindla häireteta töötava pikaajalise arvutivõrgu? Tegelikult on vastus lihtne. Me peame valima oma arvutivõrgukaabelduseks ühtse süsteemi, mille valmistaja on tuntud ja tunnustatud firma. Sellise valmistaja poolt on ära testitud nii kogu kaabeldussüsteemi üksikud komponendid kui ka nende laitmatu häireteta koostöö ja sellise kaabeldussüsteemi paigaldamisel annab tootja üldjuhul ka omapoolse garantii võrgu häireteta töötamise kohta. Ei tohi vaid unustada, et ka paigaldajaks tuleb sellisel juhul valida vaid vastava tootja poolt sertifitseeritud firma, ilma milleta kehtib garantii üldjuhul küll üksikutele komponentidele, kuid mitte süsteemile ja tema häireteta tööle.

Järgnevalt vaatleme kolme ülemaailmselt tuntud kaabeldussüsteemi. Esimesena kirjeldatud R&M freenet on Euroopa päritolu, hea väljatöötlusastmega ja väga põhjalikult läbi mõeldud kaabeldussüsteem. Kuna Eestis on enamlevinud varjestamata lahendused, Saksamaal ja mujal Kesk-Euroopas aga varjestatud kaabeldused, siis meie kasutaja jaoks mõnevõrra võõrana tundub selle süsteemi suur rõhuasetus varjestatud kaabeldusele. Süsteemis on kasutusel nn moodulsüsteem, mille puuduseks võib pidada kasutatavate komponentide mõnekümneprotsendiliselt kõrgemat hinnataset võrreldes konkurentidega.

Teisena vaatleme 3M Volition süsteemi, milles on leitud hoopis omapärane lahendus, tulemaks vastu tarbijate üha kõrgematele nõudmistele võrgu edastuskiiruste suhtes. Kui siiani oli üldlevinud kasutada fiiberoptilise kaabeldusega võrku vaid magistraalühenduste tegemiseks, siis see Fiber to Desk süsteem on loonud võimaluse selle ühendamiseks otse tööarvutisse. Selline võrk oleks oma kõrge edastuskiiruse poolest kindlasti iga arvutikasutaja unistus, kuigi – oleks vaid fiiberoptiline kaabel samas hinnaklassis tavalise vaskpaaridega arvutikaabliga, mitte aga ligi kümme korda kallim!

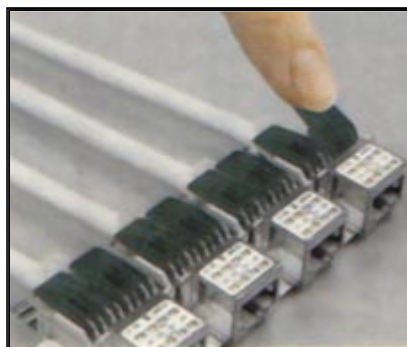
Kolmandana vaatleme Ameerika päritolu AMP Netconnect kaabeldussüsteemi, mis oma kvaliteedi ja mugavate koostamislahendustega on leidnud rakendust kogu maailmas. AMP-i kaabeldussüsteem pakub oma vastavate lahendustega konkurentsi mõlemale eeltoodud süsteemile, kuid paraku on oma võrgukaabliga ja optiliste süsteemide lahendustega teistest umbes poole võrra kallim. Samas võib seda tänapäeva Eestis lugeda enam kasutuses olevaks kui teisi siinkirjeldatud süsteeme.

Järnevalt aga kaabeldussüsteemide konkreetsemate omaduste juurde.

Euroopa üheks tunnustatumaks

kaabeldussüsteemide valmistajaks võib lugeda firmat Reichle&De-Massari AG peakorteriga Å veitsis ja üle tosina keskusega kogu maailmas. Firma poolt välja arendatud kaabeldussüsteem R&M freeneti on oma uudsete ja lihtsate lahenduste poolest vaieldamatult üks töökindlaimaid ja pikaajalisemaid võrgukaabelduslahendusi.

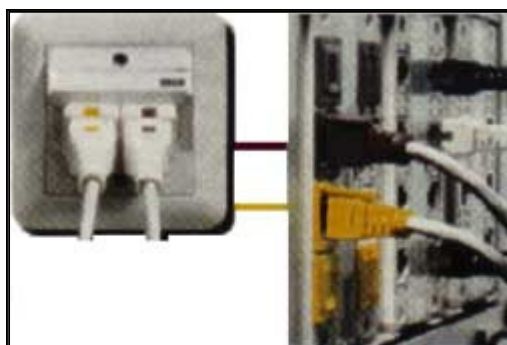
Lihtne ja kiire paigaldamine



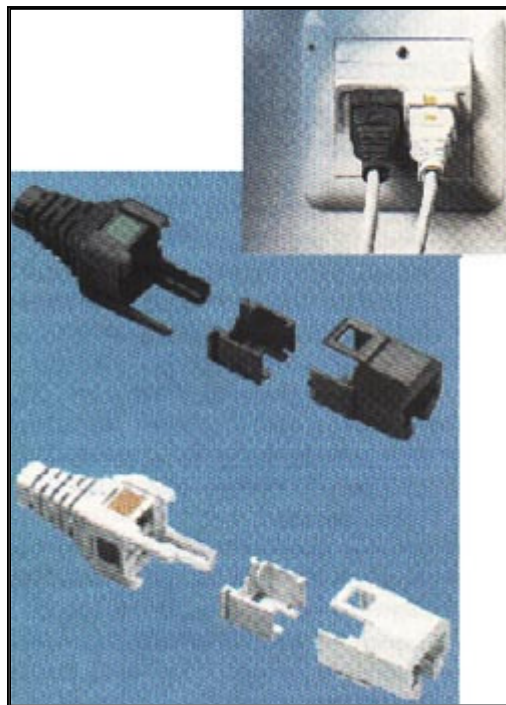
Tuleb mees pidada, et lihtsa ja kiire paigaldamise võimalus on iga kaabeldussüsteemi puhul väga tähtis omadus, kuna see lühendab oluliselt paigaldamiseks kuluvat aega ja seega alandab ka töö hinda. See omadus on hästi esile toodud R&M freeneti kaabeldussüsteemis, kuna sellega on arvestatud juba toote projekteerimisel. Üsna üllatav on kogeda selle toote paigaldamisel, et väljatöötamisel on jõutud täiusliku moodultehnoloogia kasutamisega selleni, et kogu süsteemi paigaldusel ei vajata ühtegi eritööriista; nii komponentide esmakordseid paigaldusi kui ka hilisemaid ümbertõstmisi on ääretult lihtne teha.

Ainulaadne kodeerimisvõimalus

Tõsiasi on, et kavalad, kuid lihtsad tooteomadused teevad elu lihtsaks. R&M freeneti kaabeldussüsteemil on mitu erinevat abinõud, kuidas värvuskoodiga eristada eri kanaleid. Esimese variandina võib kasutada pesade poolel moodulisuudmeisse paigaldatavaid erivärvilisi tolmuaitseklappe ja pistikupoolel vaheühenduskaablite vahetatavaid erivärvilisi pistikuümbriseid või pistikuümbrisele kinnituvaid erivärvilisi rõngaid.



Kui sellest lahendusest on veel vähe ning soovitakse täielikult välistada vale võrguseadme lülitamine teatud RJ45 pesa, siis on võimalik kasutada spetsiaalset Data Safe Lock süsteemi, mille saab kerge klõpsuga kinnitada vahepaneelide, töökohapesade ja vaheühenduskaabli pistikute külge.

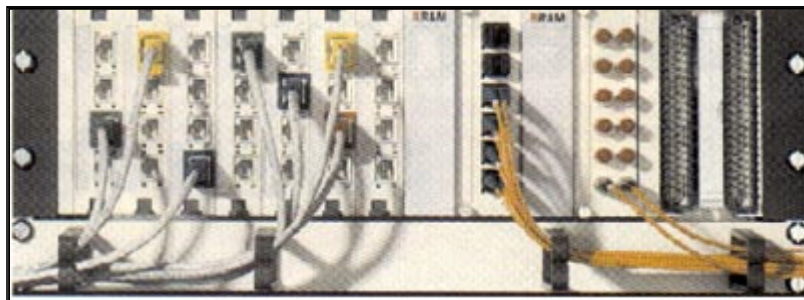


Varjestatud või varjestamata kaabeldus

Varjestamata UTP kaabeldussüsteemid on enimkasutatavad kogu maailmas. R&M freeneti klass De UTP kaabeldussüsteem on katsetuste põhjal tunnistatud elektriliste omaduste poolest eriti heaks. Selle kaabli keerupaaride sümmeetrilisus on 50% parem kui eelnevalt kasutusel olnud klassil D. Kaabelduse pikaajaline elektriliste omaduste stabiilsus ja ühenduspesade kiire koostamise võimalus on samuti põhjused, miks varjestamata (maandamata) kaabeldussüsteemid ja sealhulgas R&M freenet on eriti sobivad kasutada sellistes ehitistes, kus elektriline väli ja tema muutused on väikesed – kontorites, ärikeskustes, elamutes jne. Sama klassi kaabeldussüsteem tagab ka täielikult Gigabit Etherneti andmeedastuse.

Kui keskkond on tundlik elektriväljamuutustele, siis soovitatakse kasutada varjestatud (foil-shielded) ehk FTP kaabeldussüsteemi. R&M freeneti puhul peab lisaks eriti kõrgetasemelisele sümmeetrilisele tugev alumiiniumkiht elektrilised häired kaabli keerupaaridest eemal. Klassi De FTP süsteem on projekteeritud ja testitud ribalaiusega 125 MHz. Kui vajatakse suuremat ribalaiust, tuleks kasutada S-STP kaablit, mille puhul lisaks kaabli üldisele varjestatusele on eraldi maandatud veel iga keerupaar. Andmeid võidakse siis edastada igas neljas keerupaaris ribalaiusega 250 MHz ja kahes paaris kuni 750 MHz. Samas on kaabel mehaaniliselt väga hästi painduv ja õhuke. Selle kaabli omadused on parimaid, mis maailmas saadaval on.

R&M freeneti valimisel olete valmis võimalikeks muudatusteks tulevikus. Spetsiaalselt Reichle&De-Massari poolt väljatöötatud vaheühenduspaneelide süsteem lubab kerge vaevaga lisada RJ45 mooduleid paneeli veel ka hiljem, ning samas lubab spetsiaalne Snap&Go süsteem vaheühenduspaneelist näiteks välja tõsta nelja kuni kuue RJ45 mooduliga plokkide ning asendada näiteks kuue paarse ST või SC pesadega fiiberoptilise kaabli plokiga. Selline moodulstruktuur lubab ilma suuremaid kulutusi tegemata siirduda tulevikus ükskõik millisesse uude edasiarenenud edastussüsteemi ja on oma teostuselt maailmas ainulaadne.



Garantii

Mööda ei saa minna ka tootjapoolsest garantiist. Reichle&De–Massari annab kõigile tema poolt toodetud võrgukomponentidele viieaastase garantii. Lisaks antakse 20-aastane garantii kõigile komponentidele, kui need on kasutusel ainusüsteemses R&M freeneti kaabeldussüsteemis ja paigalduse on teinud tootja poolt sertifitseeritud paigaldajad. Eestis on praegusel hetkel vastava sertifikaadi omandanud kõik paremad kaabelduse paigaldusfirmad. Lisaks sellele annab tootja veel eluaegse garantii kaabeldussüsteemi häireteta tööle tingimusel, et nii arvutivõrgu projekteerimine kui selle paigaldamine on teostatud kooskõlas tootja ja vastavate standarditega ja tootja on väljastanud vastava võrgu kohta kvaliteedisertifikaadi.

Kasutatud kirjandus:

"Töökindel kaabeldussüsteem – milleks ja kuidas" *Jaanus Eiskop "AM 3/2000"*

KOMMENTAARID

Powered by Azrul's Jom Comment

Viimati uuendatud (Thursday, 24 November 2005)

Sulge aken