

KONESALIJÄRJESTELMÄT

MTP-kaapelit | Kyt Kentäkuidut | Cat 6A | PDU



TIEDONSIIRRON VERKKOKAUPPA



KONESALIJÄRJESTELMÄT

Sisällysluettelo

ORBIS TIEDONSIIRRON TOIMITTAJANA	3
MEKANIikka	4
Palvelin- ja tietoliikenne-eräkit	4
PDU-virtarimat	4
Jäähdyttimet	5
Kuuma- ja kylmäkäytäväratkaisut	5
Microkonesalit	6
Minikonesalit	6
Konttikonesalit	6
KAPELOINTI	7
Ristiyhtäkäppi Lisa	7
Monikuituiset MTP-tuotteet	7
IANOS	8
19” valokuitupaneelit	8
Valmiskaapelit valokuidusta	9
Kytäkäkuidut	10
Kaapelikourut	10
Valokuidun asennustarvikkeet	11
Parikaapelit ja liittimet Cat6 / Cat6a	11
Cat6- ja Cat6a-kytäkäkaapelit	12
Paneelit ja kasetit parikaapelointiin	12
MUUT TUOTTEET	13
Koldlok-harjakset	13
Hotlok-peitelevy	13
Kaapelien paloläpivienti	14
Nostolaitteet	14
Mittalaitteet	15

ORBIS TIEDONSIIRRON TOIMITTAJANA

Orbis Oy on vuonna 1949 perustettu suomalainen tiedonsiirtotuotteiden toimittaja. Olemme erikoistuneet langattomien verkkojen RF-tekniikkaan sekä valokuitutekniikkaan.

Orbiksen tuotteita käytetään tiedonsiirtoverkkojen rakentamiseen kiinteistöjen sisäverkoissa, julkisten tilojen ja liikennevälineiden langattomissa yhteyksissä, teleoperaattoreiden kiinteissä ja mobiiliverkoissa, konesaleissa sekä teollisuudessa.

Varastoimme yleisimmin käytettäviä kytkentäkaapeleita ja muita verkkokomponentteja Vantaalla, josta voi tehdä tilauksia helposti ja nopeasti verkkokaupparamme Worbis.fi:n kautta tai käydä vaikka noutamassa paikan päältä.

Orbis tunnetaan kyvystään kuunnella asiakkaidensa tarpeita. Pitkäaikaiset kumppanuussuhteet sekä asiakkaiden että valmistajien kanssa kertovat luottamuksesta, ratkaisukyvystä, toimintavarmista tuotteista sekä erityisesti helposta ja joustavasta toimintatavastamme.

Etsimme jatkuvasti uusia laadukkaita ja hinnaltaan kilpailukykyisiä tuotteita eri puolilta maailmaa. Maahantuontia täydentää Orbiksen oma monipuolinen tuotantolaitos Viron Saussa, jossa olemme valmistaneet tiedonsiirron tuotteita vuodesta 1999 asti.



Jos perusvalikoimastamme ei löydy asiakkaan tarpeeseen sopivaa mallia, voimme helposti muokata kokoonpanoja erilaisiin käyttökohteisiin sekä valmistaa myös pieniä eriä. Pystymme oman tuotantomme ansiosta tekemään erityisesti tiedonsiirtosovelluksien kokonaisratkaisuja, joihin sisältyvät myös esimerkiksi aktiivilaitteiden tarvitsemat sähkönsyötön kaapeloinnit ja kytkentäkotelot.



MEKANIikka

Konesali tarvitsee ytimelleen eli palvelimille optimaalisen ympäristön. Konesalin rakenteiden tulee olla optimoituja tarpeiden kokoluokkaan sekä helposti laajennettavissa.

Energia on konesalien ylläpidossa merkittävä kuluerä, mutta hallittavissa suunnittelulla ja älykkäillä ratkaisulla. Tarpeisiin sopivat sähkönsyöttö-, jäähdytys- ja lämmönsiirtomenetelmät mahdollistavat energiankäytön optimoinnin sekä parhaimmillaan kulujen seurannan laitekohtaisesti.

Palvelin- ja tietoliikenne-räkit

Palvelin- ja tietoliikenne-räkkejä on saatavilla lukuisia erilaisia kokoonpanoja. Mitoiltaan räkit ovat 1000 ja 1200mm syvyisiä sekä 600 ja 800mm levyisiä. Korkeuden osalta tyypillisin korkeus on 42U, mutta myös muut korkeusvaihtoehdot ovat saatavilla.

Räkit voidaan varustaa sivuseinillä tai ilman seinää, rei'itetyillä (performed) pariovilla tai räkin levyisellä ovella. Ovien rei'itysaste voi olla jopa 80%.

Erilaiset lukitusratkaisut ovat saatavilla sarjoitetuista lukoista sähköisen kulunvalvonnan ratkaisuihin.

Räkit voidaan toimittaa koottuina tai vähemmän varastotilaa vievinä "flatback"-toimituksena.



Inorax-ST



Inorax-AL

PDU-virtarimat



Konesaleissa tarvitaan palvelinrakkien sisällä organisoitua, selkeää sähköjakoa eri laitteille. Yksittäisille laitteille vedetään palvelinrakin sisällä sähköt niin kutsutun PDU-riman tai sähköriman kautta. Palvelinrärkeissä voi olla useita sähkörimoja. Tällöin esimerkiksi vasemman puolen rimat saavat sähkönsyöttönsä UPS1-järjestelmästä ja oikea puoli saa syöttönsä UPS2-järjestelmästä.

PDU-virtarimoja on saatavilla erilaisilla ominaisuuksilla varustettuina riippuen täysin konesalin tarpeista. Perusmallin rimat riittävät pieniin perustarpeisiin, mutta saatavilla on eri asiakkaiden kulutuksien seurantaan kehitettyjä mitattavia, älykkäitä sekä etähallittavia rimoja. Esimerkiksi PDU:n kautta voidaan kylmäkäynnistää verkkolaitteita etänä. Kaikissa tilanteissa PDU-virtarima on hyvin kriittinen konesalin komponentti, jonka pitää olla laadukas.

Jäähdyttimet



Jäähdytin

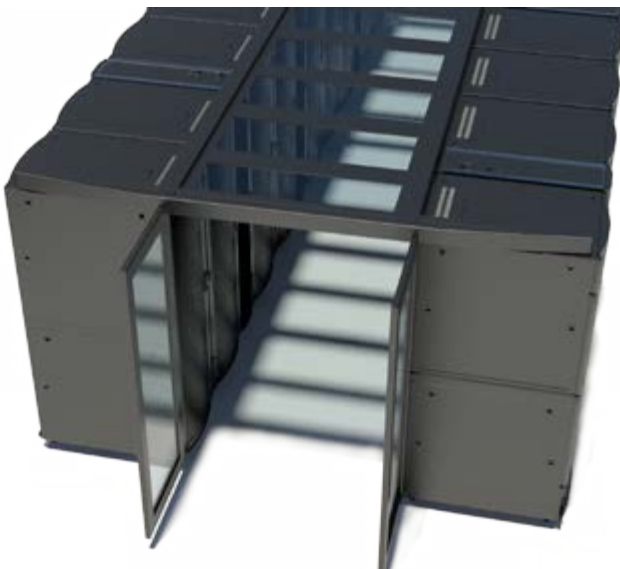
Erilaiset nestekiertoiset jäähdytysratkaisut ovat viime vuosina lisääntyneet konesaleissa. Ideana rakkien väliin asennettavilla jäähdytinlaitteilla on imeä palvelimien tuottama lämpö mahdollisimman suoraviivaisesti jäähdytinlaitteeseen, siirtää lämpöenergiaa veteen ja tätä kautta johdattaa lämpö pois konesalista poistoputkistoa pitkin. Samaan aikaan jäähdytinlaite saa tuloputkistoa pitkin kylmää jäähdytysvettä jäähdytinlaitteelle, joka puolestaan puhalttaa jäähdytysenergiaa ilmaan siirrettynä palvelinlaitteille.

Rivijäähdyttimen etuna on taata jäähdytys paikallisesti siellä, missä jäähdytystä tarvitaan ja lisäksi etuna on jäähdytinlaitteiden älykkyys, jonka avulla laitteet säätävät puhaltimien kierrosnopeutta sekä veden virtaamaa. Tällöin energiakulutusta voidaan optimoida.

Orbiksen tuotevalikoimissa on saatavilla kaksi teholtaan erikokoista jäähdytinlaitetta rakkien väliin asennettaviksi. Pienempi laitteista tarjoaa 30 kW jäähdytystehon ja suurempi kykenee 60 kW jäähdytystehoon.

Kuuma- ja kylmäkäytäväratkaisut

Edellä mainittuihin räkki- ja jäähdytintuotteisiin perustuen on valikoimassamme kokonaisuudet laajoihin kuuman (tai kylmän) käytävän ratkaisuihin. Käytännössä suljetun kuuma- tai kylmäkäytäväratkaisun pituus on rajaton, koska jäähdytinlaitteiden sekä palvelinrakkien määrä on vapaasti muokattavissa yläpuolisen katon niveltymässä 600 ja 800mm kerrannaisina rajattomasti halutun pituisiin ratkaisuihin.



Kuuman tai kylmän käytävän päät voidaan sulkea joko saranallisella oviparilla tai vaihtoehtoisesti manuaalisella tai sähköisellä liukuoviparilla.

Microkonesalit

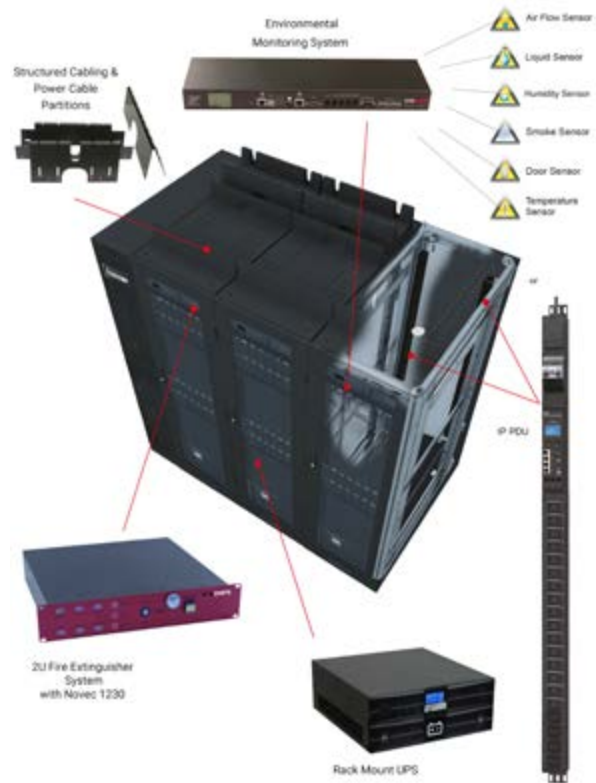


Toimistotiloihin soveltuva äänieristetty **microkonesali** sopii kevyeksi ratkaisuksi, joka sisältää oman UPS-, sammutus- ja jäähdytysjärjestelmän palvelinten suojaksi. Microkonesali on oivallinen vaihtoehto esimerkiksi yritysten, koulujen sekä erilaisten laitosten pienimuotoisiin tarpeisiin, koska se ei tarvitse erillistä laitetilaa.

Minikonesalit

Keskikokoisiin konesalit tarpeisiin soveltuva muutamien palvelinrakkien kokonaisuuksista rakentava minikonesaliratkaisu. Kyseisessä minikonesaliratkaisussa rakkien väliin sijoitettavat jäähdytinlaitteet puhaltavat suljettujen rakkien etupuolelle kylmää ilmaa ja imevät kuumaa ilmaa palvelinrakkien takaa.

Kyseinen minikonesaliratkaisu voidaan rakentaa 1-6 palvelinrakin laajuiseksi ja redundanttisuus vaatimukset huomioiden 30 kW jäähdytinlaitteiden määrä mitoitetaan tarpeen mukaiseksi.



Konttikonesalit



Konttikonesali on erinomainen ratkaisu esimerkiksi katastrofista palautumiseen (Disaster recovery). Konttikonesalia voidaan käyttää myös pysyvissä tilanteissa ja esimerkiksi laajentaa konesalin kapasiteettia tarpeiden mukaisesti kontti kerrallaan. Konttikonesalin käyttöönotto verrattuna normaaliin saliin on ajallisesti moninverroin nopeampaa. Kalustettuun konttiin viedään ulkopuolelta sähkö, jäähdytys ja tietoliikenne.

Konttiratkaisuja on eripituisia sekä tarvittaessa kahden kontin levyisiä ratkaisuja, jolloin on mahdollista toteuttaa kaksi rakkiriviä ja rivien väliin sulkeutuva kylmäkäytävä.

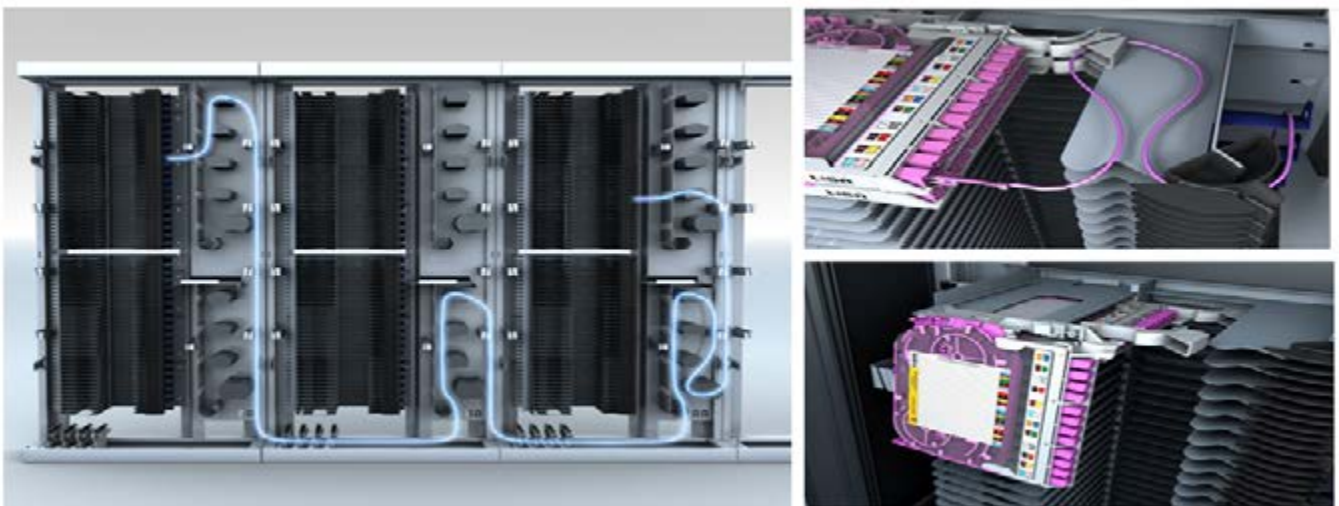
KAAPELOINTI

Nykyaikaisten konesalien tiedonsiirtotarpeisiin valokuitu on kapasiteetiltaan suurin, luotettavin ja skaalautuvain tiedonsiirron väline, mutta parikaapeleilla on myös edelleen sovelluskohteensa. Tiedonsiirtomäärät ovat konesaleissa suuria ja kaapelointeja tarvitaan runsaasti eri laitteiden välille. Jatkuvasti muuttuvan ja kehittyvän konesaliympäristön ratkaisujen on oltava modulaarisia ja helposti ylläpidettäviä.

Orbis antaa Huber+Suhnerin MTP-runkokaapeloinnille 25 vuoden järjestelmätakuun.

Ristikytkentäkaappi Lisa

Huber+Suhnerin Lisa-kaappi on suunniteltu yhteistyössä asentajien ja teleoperaattoreiden kanssa. Lisa sisältää monia ominaisuuksia, joita ei ole 19 tuuman kaapeissa. Lisan c-muotoinen rakenne mahdollistaa pääsyn kaikkiin osiin etupuolelta, mikä vähentää asennus- ja huoltoaikaa. Tilaa säästyy, kun 300 mm syvän Lisan voi asentaa aktiiviräkkirivin päähän tai esimerkiksi kokonaan kylmätilan ulkopuolelle salin seinälle. Takaseinät vastakkain ("back-to-back") saadaan kaksinkertainen. Muotoilu mahdollistaa myös kytkentäkuitujen asennuksen suoraan vieressä olevaan Lisa-kaappiin.



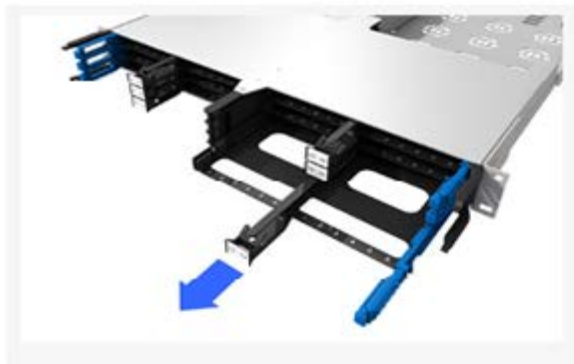
Monikuituiset MTP-tuotteet

MPO/MTP-kaapelissa (konesalistandardi) on yhdessä liittimessä 12 tai 24 yksittäistä kuitua. MTP on ainoa mahdollinen liitin 40-100G tiedonsiirtotarpeisiin. MTP-liitin on yhden SC-liittimen kokoinen sekä kaapeli on merkittävästi normaalia kytkentäkuitua pienempi: 12 kuituinen on halkaisijaltaan 3 mm ja 24 kuituinen 3,6mm.

Kriittisiin kaapelointeihin on olemassa vähemmän häviöllisiä liitin vaihtoehtoja MPO/MTP kaapeleita löytyy OM3-, OM4- ja SM-kaapelointeihin. Liittimiin sopivat optiikat ovat 8 tai 20 kuidun QSFP -moduuleita.

IANOS

Huber+Suhnerin IANOS-tuoteperhe sisältää valmiiksi päätettyjä 2, 8, 12 ja 24 kuituun perustuvia MTP-liittimillä tehtäviä kaapelointiratkaisuja, joissa on huomioitu paras mahdollinen pakkaustiheys, nopea asennettavuus sekä skaalautuvuus. Moduulit sopivat 19” räkkeihin. Eri tiedonsiirtonopeudet 1G-120G voidaan saumattomasti yhdistää toisiinsa, mikä takaa markkinoiden parhaan yhteensopivuuden tulevaisuuden tarpeisiin.



19” valokuitupaneelit

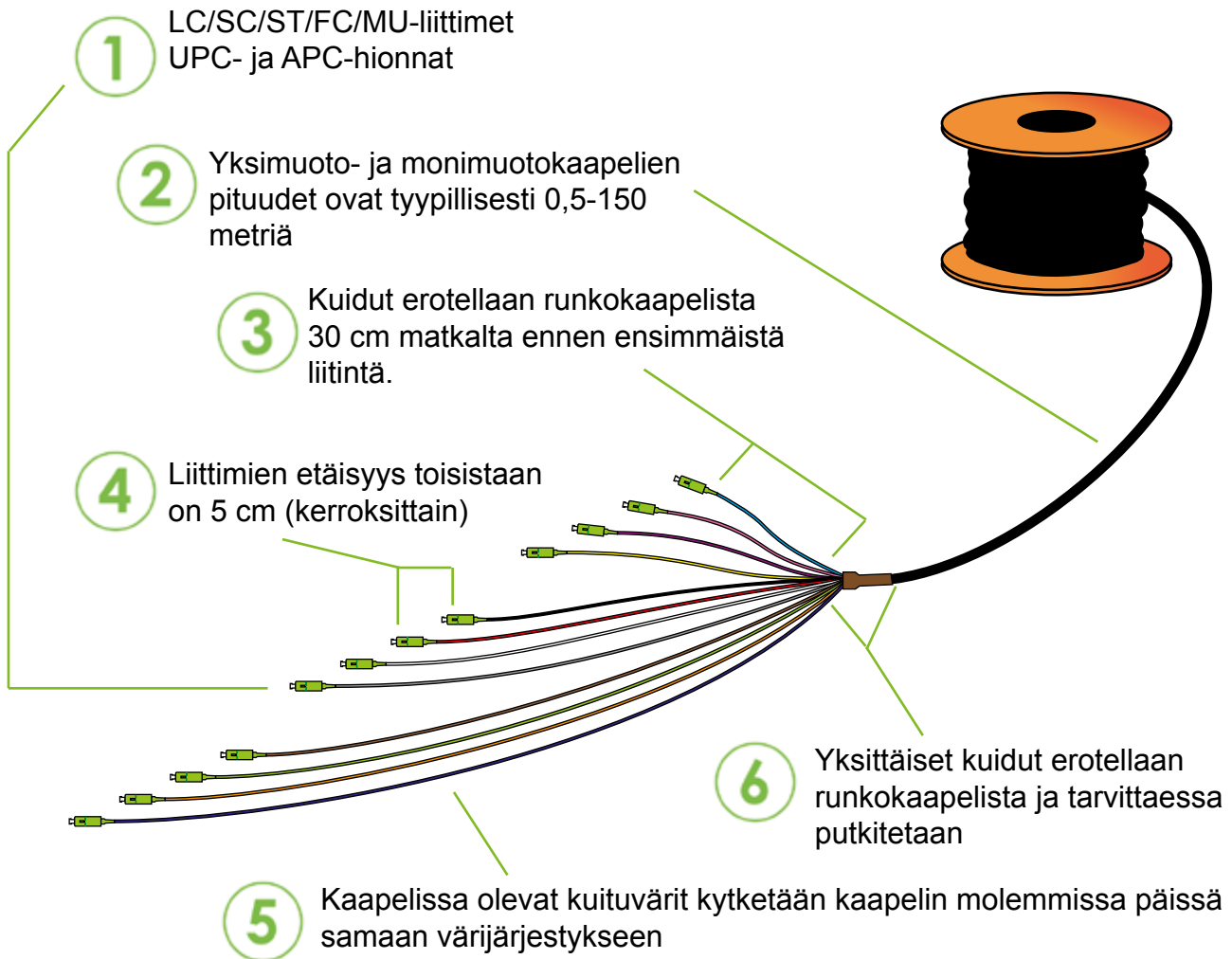
Tyypillisin paneelin koko on 19 tuuman räkkiin sopiva 1U korkea paneelikotelo, mutta esimerkiksi pystysuuntaan asennettavia malleja käytetään helpottamaan ilman kiertoa salissa.

SC- ja LC-liittimien kytkentään soveltuvia 19 tuuman paneeleja voidaan käyttää myös konesaleissa. MTP-kuiduille suunnitelluissa paneeleissa kytkennät on jaettu pienempiin itsenäisiin moduuleihin. Asentamista ja ylläpitoa helpottavissa paneelimalleissa joko yksittäiset kotelomoduulit tai koko paneelin pohjalevy liukuu kiskoilla ulos paneelistä.

Samaan paneeliin voidaan tarvittaessa kytkeä sekä kuitu- että kuparikaapeleita etulevyjä vaihtamalla.



Valmiskaapelit valokuidusta



Valmiskaapeli on Orbiksen tuotannossa valmistettu määrämittainen valokaapeli, jonka molemmissa tai toisessa päässä on kuituliittimet valmiina. Liittimet valmistetaan ”teollisesti” rakentamalla liitin kuidun ympärille ja sen liimaus kuivataan uunissa.

Lopuksi liitin hiotaan ja valmiskaapeli testataan sekä visuaalisesti mikroskoopilla että teknisesti mittalaitteilla. Valokuidun valmiskaapeleissa ei käytetä jatkoksia, joten niissä on vähemmän vaimennushäiriötä kuin kaapeleissa, joihin on hitsattu häntäkuidut päähän.

Valmiskaapeli voidaan tehdä kytkeä valmiiksi paneeliin tai muuhun koteloon. Ilman koteloa olevat liittimet suojataan kuljetuksen ja kaapelin asennuksen ajaksi vetosuojaan. Valmiskaapeleita toimitetaan koosta ja käyttökohteesta riippuen laatikoissa, pahvi- ja vanerikeloilla. Orbis valmistaa kaapeleita ja kokoonpanoja asiakaskohtaisesti räätälöitynä.

KytKentäkuIdut



Kuvassa Orbis kytKentäkuItu LC-LC

KytKentäkaapeli on tietyn mittainen valokaapeli, jonka päissä on valmiina liittimet UPC- tai APC-hiottuina. Sekä yksimuoto- että monimuotokytKentäkuItuja on saatavilla laajasti sekä simplexinä että duplexinä.

Uusi innovatiivinen Uniboot-liitin mahdollistaa uuden standardin kaapeloinnin pakkaustiheydelle konesaleissa. Halkaisijaltaan 2 mm tai 3mm kaapeleissa on kaksi kuitua, mikä säästää tilaa verrattuna normaaliin Duplex-kytKentäkuItuun. Uniboot-liitin on saatavilla myös pidemmällä lukitusallvalla, mikä helpottaa käsittelyä tiheästi pakatuissa paneeleissa ja kytkennöissä.

LC-XD Uniboot-kytKentäkuIdut sopivat standardiin LC duplex-adaptteriin tai mini LC Duplex-adaptteriin.

Yleisimmät kytKentäkuIdut, mitat 1-10 m, ovat saatavissa suoraan noutovarastostamme sekä verkkokaupastamme. Osassa tuotteista polariteetti voi vaihtaa helposti.



KytKentäkuItu LC-XD



KytKentäkaapeli MTP12-MTP12

Kaapelikourut



Kuitukaapeleiden taivutussäteiden varmistamiseksi ja kaapelointireittien takaamiseksi palvelinkonesaleissa käytetään kaapelikouruja (Cable Ducts). Materiaaliltaan kourut ovat paloturvallisia, vaipaltaan halogeenittomia (halogen free). Kourut voidaan asentaa konesalien kattoon esimerkiksi pyörötankojen ja kiinnikekorvakkeiden avulla.

Kourujen mitoittaminen on helppoa ja kourujen kokoaminen onnistuu tavallisella ruuvivääntimellä ja pienellä poralla. Halutessaan voi saada standardimittaisia vaakaosia, joilla voi räätälöidä kourut täsmälleen räkkirivejä vastaavaksi.

Valokuidun asennustarvikkeet



Adapteri LC OM4

Sovelluskohteessa runkoverkon rakentamiseen käytettävät SM/OM3/OM4-tyypin valokuitukaapelikelat toimitamme tilauksia vastaan. Valokuidun asennustarvikkeita pidämme varastossa, joten niitä on saatavissa nopeilla toimitusajoilla. Suoraan hyllystä löytyvät siis erilaiset valokuitupaneelit, kytkentäkotelot, adapterit, häntäkuidut sekä jatkostarvikkeet.

Valokuituliittimen puhdistaminen on ensiarvoisen tärkeää joka kerta ennen liittoksen tekemistä. Puhdistusmenetelmiä ja -tarvikkeita on erilaisia ja niitä käytetään eri tarkoituksiin. Yleisimmin käytetyt puhdistustarvikkeet ovat puhdistusliinat, -puikot, -kasetit ja apuna käytettävät puhdistusnesteet. Puhdistustuotteet ovat nähtävissä verkkokaupassamme.



Häntäkuitu SC OM3



Sticklers puhdistustarvikelaukku

Parikaapelit ja liittimet Cat6/Cat6a



Parikaapeli Cat6 U/UTP 4 par

Orbiksen Vaski ja KYPROS parikaapeleiden tuoteryhmässä Cat6- ja Cat6A-raakakaapeleina on saatavilla UTP-, FTP- ja STP -tyypin kaapeleita sekä näihin sopivia laadukkaita liittimiä. Liittimissä laatuero näkyvät suoraan asennuksen helppoudessa ja kontaktien uotettavuudessa.

Orbis Vaski-liittimet ovat Keystone-standardin mukaisia ja kytkettävissä sekä V -työkalulla että tarvittaessa 110 -työkalulla.

Cat6- ja Cat6A-kytkentäkaapelit



Cat-kaapeleista on valikoimassamme saatavilla valmiina laadukkaita kytkentäkaapeleita kaikissa markkinoilla käytetyissä väreissä ja määrämitoissa.

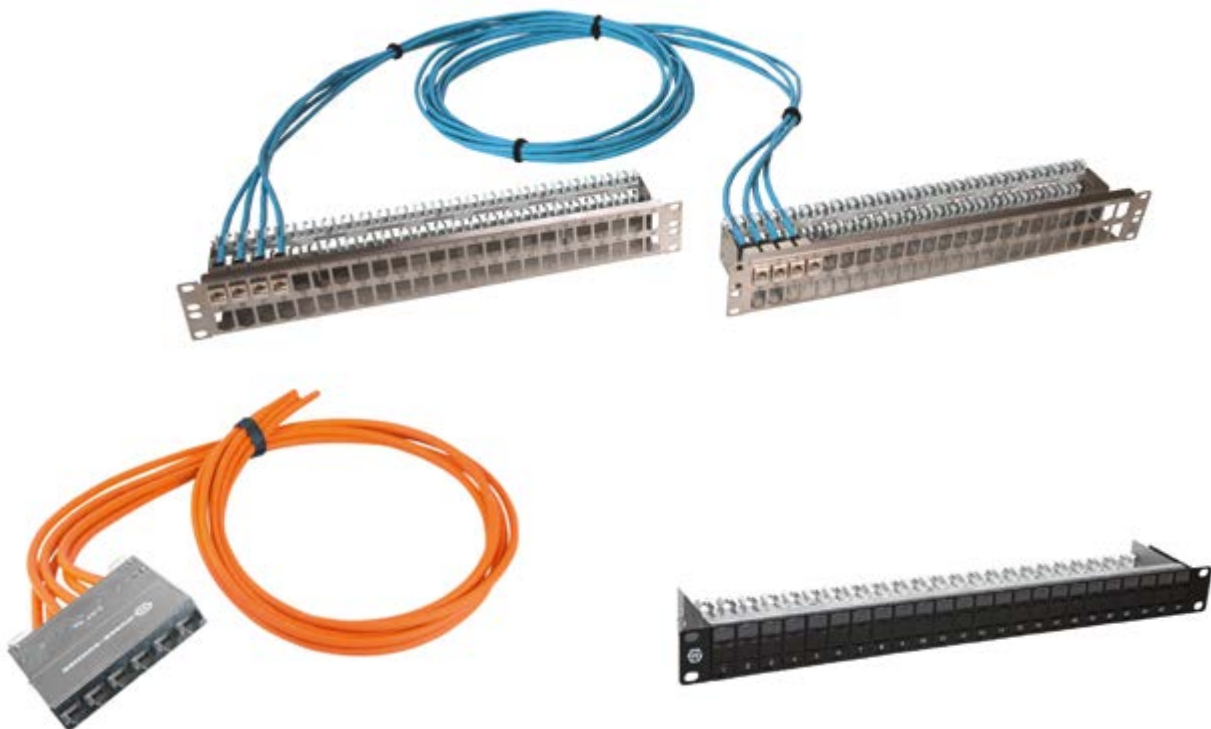
Kytkentäkaapeli Orbis Vaski Cat6a

Paneelit ja kasetit parikaapelointiin

Laadukas ja yhteensopiva mekaniikka viimeistelee siistin asennuksen. Keystone –yhteensopivat seinätelineet, liitinpaneelit ja muut tarvikkeet ovat osa konosaliverkkoa.

Huber+Suhnerin valmistaa korkean suorituskyvyn parikaapelituotteistoa konesaleille. Valmiiksi päätetty KYPROS-kuparijärjestelmä tarjoaa helposti asennettavan ja kustannustehokkaan vaihtoehdon konesaleihin.

- Jopa 10Gbase-T sovelluksiin
- PoE+ yhteensopivaan sähkönsyöttöön
- Cat6 ja Cat 6A (250 ja 500MHz) järjestelmiin
- Valmiit moduulit nopeuttavat asennusta



MUUT TUOTTEET

Koldlok-harjakset

Konesalien korotetun lattian alta joudutaan monesti tuomaan räkkeihin sähkö- ja tietoliikennekaapeleita. Mikäli konesaleissa jäähdytys perustuu lattian alta puhallettavaan kylmään ilmaan, romahduttaa läpivienti ilmanpaineen lattian alla. Tällöin jäähdytyksen toimivuus ja kylmän ilmavirran jakautuminen korotetun lattian alla heikkenee ja konesalin nurkkiin voi syntyä alueita, joissa jäähdytysteho ei ole riittävä (hotspot).

Niin kutsutuilla Koldlok-tuotteilla, harjaksia muistuttavalla pyöreillä tai nelikulmaisilla tuotteilla voidaan estää läpiviennin kautta purkautuva ilmavirta ja pitää korotetun lattian alla oleva ilmanpaine suunniteltujen arvojen puitteissa. Harjakset sallivat kaapelien kulkea tuotteen läpi puristuen kevyesti eri suunnista kaapeliin kiinni samalla estäen ilmavirtauksen läpiviennin kautta.



Hotlok-peitelevyt

Konesaleissa on monesti palvelin- ja tietoliikenne-rakkeja odottamassa tulevia asennuksia. Tällöin jäähdytysratkaisusta riippuen eteen voi tulla tilanne, että ilmavirrat uhkaavat kulkea tyhjiä rakkien läpi aiheuttaen tehottomuutta jäähdytykseen sekä konesalien energiatehokkuuteen. Hotlok-tuotteet ovat tavallisimmin yhden tai kahden rakkikytkön korkuisia peitelevyjä (paneeleja), joilla estetään ilmavirtojen kulkeminen väärään suuntaan. Tuotteita on saatavissa eri värisinä sekä varustettuna esimerkiksi lämpötilaa indikoivalla raidalla (temperature strip).



Kaapelien paloläpivienti

Palvelinkonesaleissa joudutaan monesti tuomaan kaapeleita useiden eri palo-osastojen kautta, jolloin läpivienti täytyy tiivistää palomääräykset täyttävällä tavalla. Perinteinen vanha tyyli läpivientien tiivistämiseen on palomassaus. Massan käyttäminen on toimiva ratkaisu tilanteissa, joissa kaapelointi tehdään kerran eikä muutoksia enää tarvita. Usein kuitenkin palvelinkonesalien tarpeet elävät ja toisaalta orgaaninen kasvu saattaa vaatia uusien yhteyksien vetämistä. Joissakin tilanteissa esimerkiksi kahden vierekkäin olevan, erillisen palo-osaston välille tarvitaan uusia yhteyksiä tai vaihtoehtoisesti vanhoja yhteyksiä halutaan purkaa. Tällöin massaus ei enää olekaan edullisin ja dynaamisin ratkaisu, vaan erilaiset kaapeliläpivientiratkaisut tuovat etua muuttuviin tilanteisiin.

Markkinoilla on olemassa muutamia toimivia, helppokäyttöisiä tuotteita, joilla kaapelien lisääminen ja poistaminen on tehty helpoksi samalla kun paloläpiviennin tiiviys säilyy ilman vanhan palomassan poistamista tai uuden palomassan laittamista.

Orbiksen kaapeliläpivientijärjestelmä takaa paloläpivientien osalta helpon kaapelien lisäämisen ja poistamisen.

Nostolaitteet

Konesaleissa tyypillisesti asennetaan hyvin painavia laitteita (järeät 15U-kytkimet, Blade-kehikot), jolloin laitteiden kiinnittäminen räkkirautoihin on mahdotonta ilman asianmukaisia nostolaitteita. Myös pienemmissä laitteissa puhtaasti turvallisuuden takia on hyvä olla olemassa pumppukärry, nostolava tai muu nostolaite, jolla laite saadaan vakaasti räkkirautojen kohdalle esimerkiksi ahtaiden räkkirivien välissä. Konesaleihin on kehitetty erilaisia mekaanisia sekä akkukäyttöisiä nostimia, joilla voidaan liikutella turvallisesti raskaita laitteita korotetun lattian kantavuuden rajoissa.

Korotetun lattian laattoja joudutaan nostamaan monien erilaisten tarpeiden vuoksi. Nostotöiden helpottamiseksi on olemassa alipaineeseen perustuvia ergonomisia imukuppinostimia.

Mittalaitteet

Valokuitututka eli OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) mittaa valokaapelin ominaisuuksia. Kuitututkalla voidaan havaita ja paikallistaa verkon vikoja ja puutteita signaalinkulussa. Valokuitututkia on saatavissa useita erilaisia malleja riippuen mitattavasta kohteesta. Mittaustulokset voidaan usein tallentaa ja siirtää tiedot tietokoneella tarkasteltaviksi. Valokuitututka kuuluu tietoliikenneasentajan perustyökaluihin.



MT9090A valokuitututka

Orbis Oy:n tarjonnassa ovat Anritsun ja TeraHertzin valokuitututkat, joista löytyy useita malleja eri sovelluksiin.

Anritsun MT1000A/MT1100–tuotesarjan tietoliikenneverkon testerit ovat kattavia ”All-in-one” tietoliikenneverkon mittalaitteita. Laitteet tukevat mallista riippuen 1,5Mbps ja 10Gbps nopeuksia, joten ne soveltuvat erittäin hyvin runkoverkkojen kattavaan testaukseen. Liikenteen mittausta voidaan tehdä Layer 1, 2 ja 3 tasoilla. Testerit ovat etäkäytettäviä, mikä mahdollistaa reaaliaikaisen verkkomittauksen ja vianmäärityksen.



MT1000A tester

Tehomittapareilla (valonlähde ja tehomittari) voidaan yksinkertaisimmillaan tarkastella signaalin kulkua valokuidussa. Mittapareja on useita malleja eri käyttösovellutuksiin.

Uutena tuotteena on tehomittapari MPO/MTP-kaapeleille. Mittapari nopeuttaa MPO/MTP-kuitujen mittausta huomattavasti, koska se mahdollistaa 12 tai 24 kuituisen MPO/MTP-kaapelin kaikkien yksi- tai monimuotokuitujen mittauksen samanaikaisesti.

Näkyvän valon lähde kynää käytetään nopeaan vian etsintään aallonpituudella 650nm moni- ja yksimuotokuiduissa.



Näkyvän valon lähde kynä 650nm

Orbis Oy on vuonna 1949 perustettu suomalainen tiedonsiirtotuotteiden toimittaja. Olemme erikoistuneet langattomien verkkojen RF-tekniikkaan sekä valokuituteknologiaan. Oma tuotantomme täydentää valikoimaamme ja mahdollistaa asiakaskohdattaiset tuotteet (esim. valmiskaapelit) sekä nopeat ja joustavat toimitukset. Orbiksen tuotteita käytetään tiedonsiirtoverkkojen rakentamiseen kiinteistöjen sisäverkoissa, julkisten tilojen ja liikennevälineiden langattomissa yhteyksissä, teleoperaattorien kiinteissä ja mobiiliverkoissa, konesaleissa sekä teollisuudessa. Asiakkaitamme ovat mm. suurimmat suomalaiset teleoperaattorit.

Myynti



Lue lisää kotisivuiltamme

www.orbis.fi/konesalituotteet



Orbis Oy
asiakaspalvelu@orbis.fi
Puh. 020 478 8600

orbis.fi



TIEDONSIIRRON VERKKOKAUPPA

Verkkokauppa Worbis
worbis@orbis.fi
Puh. 020 478 8600

worbis.fi