

Katalogi

DATAKESKUKSET JA LAITETILAT

DATAKESKUSINFRA | KAAPELOINTI | ASENNUSTARVIKKEET



Worbis

ORBIS
HONEST TECHNOLOGY™



ORBIS TIEDONSIIRRON TOIMITTAJANA

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

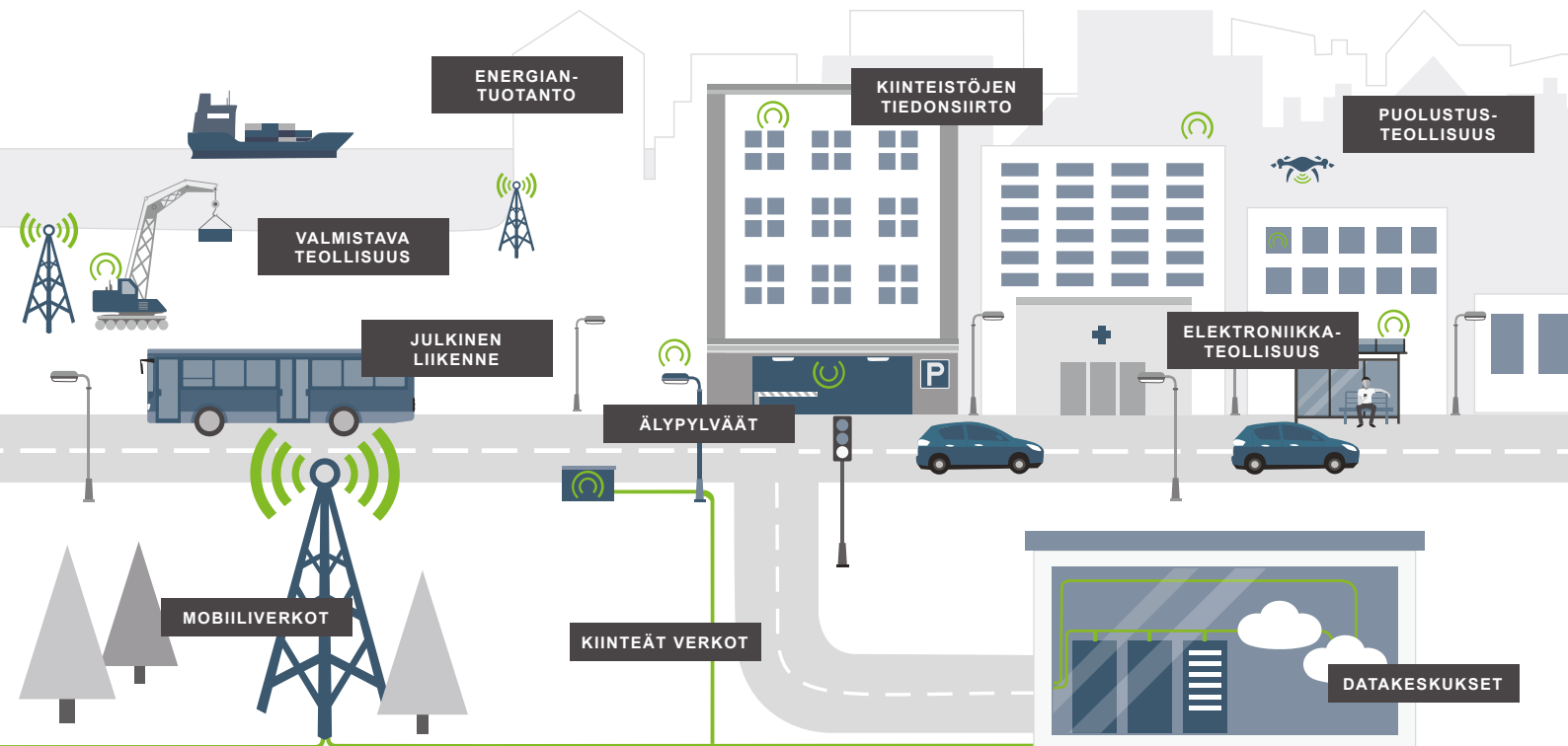
Orbiksen tuotteita käytetään tiedonsiirtoverkkojen rakentamiseen kiinteistöjen sisäverkoissa, julkisten tilojen ja liikennevälineiden langattomissa yhteyksissä, teleoperaattoreiden mobiili- ja kiinteissä verkoissa, datakeskuksissa ja laitetoissa sekä teollisuudessa.

Varastoimme yleisimmin käytettäviä kytkentäkaapeleita ja muita verkkokomponentteja Vantaan varastossamme, josta voi tehdä tilauksia helposti ja nopeasti verkkokaupparamme [Worbis.fi](https://www.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. Maahantuotiamme täydentää oma monipuolinen tuotantolaitoksemme Viron Sauessa. Siellä olemme valmistaneet tiedonsiirron tuotteita jo 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 tiedonsiirtosovelluksien kokonaisratkaisuja, joihin sisältyvät myös esimerkiksi aktiivilaitteiden tarvitsemat sähkönsyötön kaapeloinnit ja kytkentäkotelot.



ORBIS LYHYESTI

- Maahantuonti
- Oma tuotanto
- Varasto Suomessa
- Verkkokauppa [worbis.fi](https://www.worbis.fi)
- Räätelöidyt ratkaisut

DATAKESKUKSET JA LAITETILAT

TIETOLIIKENNEKAPELOINTI

- ristikytöntäkaapit
- valokuitu- ja Cat-kaapelointi
- muovikourut

TARVIKKEET

- optiset transceiverit
- DAC-/AOC-kaapelit

MODULAARINEN DATAKESKUS

SUUNNITTELU- JA ASENNUSPALVELUT



DATAKESKUSINFRA

- sähkönjakeluratkaisut: virtakiskot, PDU:t ym.
- asennuslattiat
- palvelin- ja tietoliikennevälikäytöt
- jäähdyttimet: rivi- ja takaovijäähdytys
- kuuma- ja kylmäkäytäväratkaisut
- äänieristetyt palvelinkaapit
- suojahäkit
- palonestojärjestelmät

Luotettavat kaapeloinnit ja järjestelmät

Datakeskuksen koosta riippumatta autamme sinua turvaamaan ketterät asennustyöt ja datakeskuksen vakaan toiminnan. Olemme enemmän kuin tavarantoimittaja, sillä meiltä saat asiantuntevaa tukea viisaaseen ennakointiin sekä tuotteiden ominaisuuksien ja päivitettävyyden arviointiin.

Kehityksen kärjessä

Modulaariset ja muokattavat tuotteemme on helppo asentaa ja päivittää tulevaisuuden tarpeisiin sopiviksi. Huippulaatu turvaa tiedonsiirron toimivuuden. Tarvittaessa räätälöimme tuotteet tarpeesi mukaan omassa tuotannossamme.

Toimimme ketterästi

Suomessa sijaitseva varastomme takaa erinomaisen toimitusvarmuuden kaikenkokoisille tilauksille.

Autamme toimimalla nopeasti yllättävissäkin tilanteissa. Tämä parantaa niin asennuksen kuin datakeskuksenkin kustannustehokkuutta.

Aina tukenasi

Olemme enemmän kuin tavarantoimittaja. Asiantuntijamme auttavat sinua tekemään kestäviä ratkaisuja, olitpa sitten rakentamassa uutta tai päivittämässä vanhaa. Olemme luottokumppani myös asennusyrityksille, joiden kanssa tarjoamme kokonaispalvelua.

Rakennatko uutta?

Pitkäikäiset, muokattavat ja nopeasti asennettavat tuotteemme varmistavat, että datakeskus on kustannustehokas, kestävä aikaa ja skaalautuu myös tulevaisuuden tarpeisiin.

Kokeneet asiantuntijamme auttavat valitsemaan parhaita ratkaisuja datakeskukseesi esikartoituksesta suunnitteluun ja asennukseen.

Päivitätkö vanhaa?

Teknologia kehittyy niin nopeasti, että on helppo jäädä ajastaan jälkeen ja jättää tärkeitä seikkoja huomiotta.

Asiantuntijamme auttavat ennakoimaan päivitystarpeita, tekemään kestäviä ratkaisuja ja välttämään ikäviä yllätyksiä. Modulaariset tuotteemme tekevät päivittämisestä helppoa.

DATAKESKUSINFRA

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

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

PALVELIN- JA TIETOLIIKENNE-RÄKIT

Valikoimassamme on palvelin- ja tietoliikenne-räkkejä lukuisissa eri kokoonpanoissa. Tyypillisin korkeus on 42U, mutta myös muut vaihtoehdot ovat mahdollisia.

Räkit voidaan varustaa sivuseinillä, rei'itetyillä eli perforoiduilla pariovilla tai räkin levyisellä ovella. Ovien perforointiaste voi olla yli 80 %. Räkit voidaan myös toimittaa ilman sivuseiniä.

Kaappeihin on saatavilla erilaisia lukitusratkaisuja aina sarjoitetuista lukoista sähköisen kulunvalvonnan ratkaisuihin, sekä lisäksi kattava valikoima erilaisia kaapeli-ohjureita ja muita lisävarusteita.

Toimitamme myös co-location- eli osioituja räkkeitä.



Äänieristetty palvelinkaappi

Äänieristetty UCoustic-palvelinkaappi toimii itsenäisenä datakeskuksena. Se mahdollistaa räkkiin asennettavien aktiivilaitteiden tuomisen mm. toimisto-, vastaanotto- tai testatiloihin, joihin ei haluta melua. Kaappi vaimentaa tehokkaasti laitteista aiheutuvaa ääntä ja huolehtii riittävästä ilmankierrosta.

Äänieristettyä palvelinkaappia on saatavilla aktiivi- tai passiiviyksikkönä kolmessa korkeudessa: 12U, 24U ja 42U. Kaikki kaapit ovat 780 mm leveitä ja 1100 mm syviä. Aktiiviyksikössä ilmankiertoa avustavat kaappiin kiinteästi asennetut puhaltimet. Passiiviyksikössä ilmankierto hoituu aktiivilaitteiden omilla puhaltimilla.

Kaappiin on saatavilla kattava lukitusjärjestelmä, hälytykset ja kameravalvonta, ja se voidaan tyylikkäästi naamioida muuhun sisustukseen sopivaksi.



**LATAA ÄÄNIERISTETYN
PALVELINKAAPIN
TUOTE-ESITE JA KATSO VIDEO**

www.orbis.fi/ucoustic

ASENNUSLATTIAT

Asennuslattiaa (myös korokelattia tai korotettu lattia) käytetään talotekniikan, kuten sähkö- ja tietoliikennekaapelointien, putkistojen sekä ilmastointikanavien piilottamiseen siististi lattian alle. Asennuslattiat toimivat myös loistavana ilmanakanavana datakeskuksissa, joissa halutaan erotella kuuma ja kylmä ilma ja parantaa näin energiatehokkuutta.

Datakeskuksen korotetuissa lattioissa peruslaattakoko on 600 x 600 mm, jonka lisäksi on tarvittaessa saatavilla muitakin kokoja.

Lattiaratkaisujen pistekuormitettavuus on normaali-laatoilla 2–6 kN. Neliökuormitettavuuksissa päästään oikeanlaisella rakenteella jopa yli 50 kN/m². Ilmankierto toteutetaan perforoiduilla laatoilla, joihin voidaan tarvittaessa lisätä säätösäleikkö.

Kysy myös lisävarusteita!

Puhallinlaatta

Orbis Puhallinlaatta on osaavan tuotekehityksemme tuloksena syntynyt tuote. Puhallinlaatta estää kuumien pisteiden muodostumista datakeskuksessa säätelemällä ilmavirtaa kuumien pisteiden lämpötilan mukaan.

Puhallinlaatta koostuu perforoidusta teräslaatasta, tuulettimesta sekä lämpötila-anturista, jossa on 4 m kaapeli.

Puhallinlaatta asennetaan korotettuun lattiaan tavallisen 600 x 600 mm kokoisen laatan tilalle. Lattian vähimmäiskorkeuden tulee olla noin 500 mm. Puhallinlaatan korkeus on 240 mm ja kansilaatan paksuus 38 mm. Puhallinlaatan väri on harmaa RAL7035.



JÄÄHDYTTIMET

Erilaiset nestekiertoiset jäähdytysratkaisut ovat viime vuosina lisääntyneet datakeskuksissa. Ideana on se, että rakkien väliin asennettavat jäähdytinlaitteet imevät palvelimien tuottaman lämmön mahdollisimman suoraviivaisesti itseensä. Lämpöenergia siirtyy niissä kiertävään veteen, joka johdattuu poistoputkistoa pitkin pois konesalista. Samaan aikaan tuloputkistoa pitkin saapuu jäähdytinlaitteelle kylmää vettä, josta saatava jäähdytysenergia siirtyy ilmaan puhallettuna palvelinlaitteille.

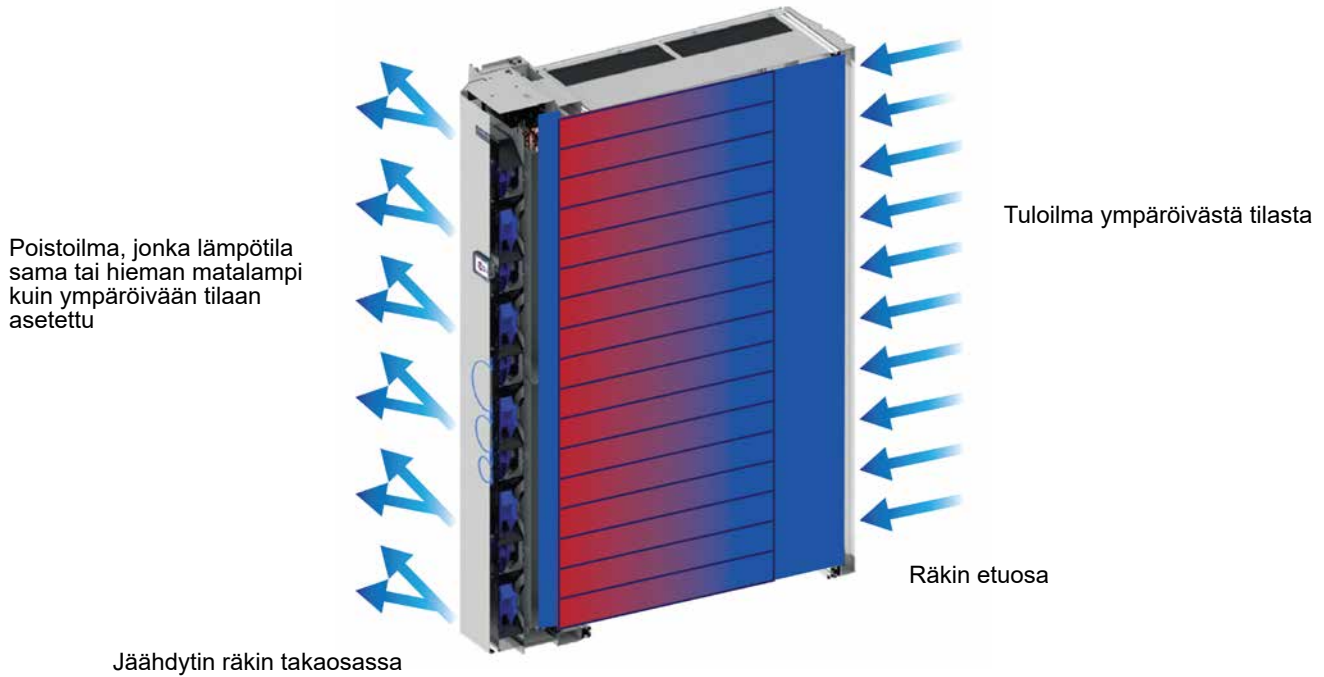
Takaovijäähdytys

Takaovijäähdytyksessä rakkien määrä pystytään maksimoimaan ja samoista komponenteista saadaan enemmän jäähdytystehoa. Räkin taakse tuleva jäähdytynosa vie huomattavasti vähemmän tilaa rakkirivissä kuin rivijäähdytys. Takaovijäähdytyksellä voidaan toteuttaa jopa yli 100 kW:n rakkiasennuksia.

Takaovijäähdytyksessä ei tarvita kuuma-/kylmäkäytävärakenteita, joiden asennus ja muutostilanteissa mahdollisesti tarvittavat lisärakenteet aiheuttavat lisäkustannuksia.

Rivijäähdytys

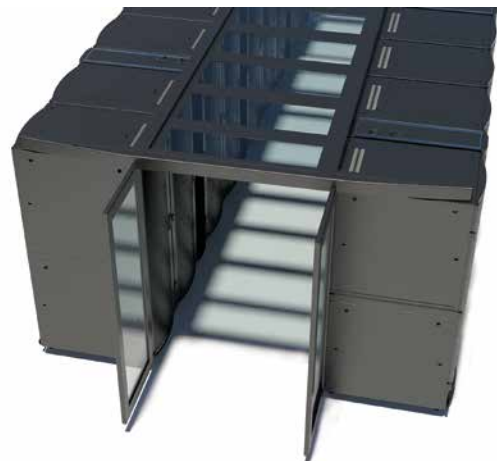
Rivijäähdytin takaa jäähdytyksen paikallisesti siellä, missä jäähdytystä tarvitaan. Etuna on jäähdytinlaitteen älykkyys, jonka avulla laitteet säätävät puhaltimien kierrosnopeutta sekä veden virtamaa. Tällöin energiankulutusta voidaan optimoida.



KUUMA- TAI KYLMÄKÄYTÄVÄ-RATKAISUT

Edellä mainittujen räkki- ja jäähdytintuotteiden lisäksi valikoimamme kattaa myös 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 800 mm kerrannaisina rajattomasti halutun pituisiin ratkaisuihin.

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



PDU:T

Palvelinrakkien sisällä tarvitaan organisoitua ja selkeää sähkönjakoa eri laitteille. Yksittäisille laitteille vedetään palvelinrakin sisällä sähköt PDU:n kautta. Palvelinrakin sisällä voi olla useita sähkönsyöttöjä. Tällöin esimerkiksi vasemman puolen PDU:t saavat sähkönsyöttönsä UPS1-järjestelmältä ja oikea puoli saa syöttönsä UPS2-järjestelmältä.

PDU:ita on saatavilla tarpeittesi mukaan erilaisilla ominaisuuksilla varustettuina. Valikoimistamme löytyy sekä vertikaalisia että horisontaalisia malleja. Perusmallin PDU:t riittävät pieniin perustarpeisiin, mutta saatavilla on myös mitattavia, älykkäitä ja etähallittavia PDU:ita, joilla voidaan seurata eri asiakkaiden kulutusta. PDU:n kautta voidaan myös kylmäkäynnistää verkkolaitteita etänä. Kaikissa tilanteissa PDU on hyvin kriittinen komponentti, jonka pitää olla laadukas.

Toimitamme myös yleisimmin käytettyjä IEC320-standardin mukaisia virtakaapeleita, joilla kytketään rakkiiin asennetut aktiivilaitteet PDU:n kautta verkkovirtaan. Varastostamme on heti saatavissa mustia perusmalleja. Tilaustuotteina saat muita värejä, mittoja ja lukittavia virtakaapelimalleja.

Kysy myös HVDC PDU:ita.



KUINKA VALITA SOPIVA PDU DATAKESKUKSEN RÄKKIKAAPPIIN?

Koostimme valintasi avuksi erilaisista PDU-ratkaisuista kertovan oppaan.

Lataa se www.orbis.fi/tuotteet/pdu

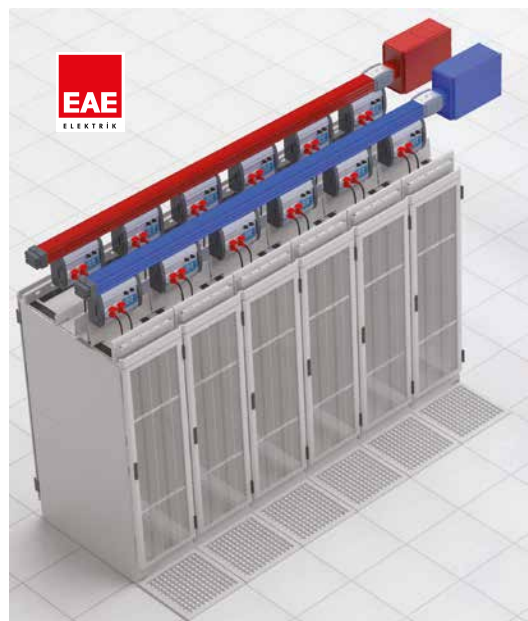
VIRTAKISKOT

Virtakiskoilla voidaan rakentaa juuri halutunlainen sähkönjakelukokonaisuus, jota voidaan muuntaa joustavasti tarpeen mukaan.

Virtakiskoratkaisuja käytetään erityisesti datakeskuksissa, tehtaissa, isoissa tornitaloissa ja sairaaloissa, joissa on suuritehoisia laitteita, tarve muuttaa sähköasennuksia helposti tai rakennusta varaudutaan myöhemmin laajentamaan.

Orbiksen toimittamat modulaariset virtakiskot ovat suurten globaalien datakeskustoimijoiden hyväksymiä. Kiskot ja liitokset ovat kattavasti testattuja ja korkealaatuisia. Laajasta valikoimastamme löytyvät sekä suljetut että avoimet virtakiskoratkaisut erilaisiin tehontarpeisiin ja käyttöasteisiin.

Virtakiskoratkaisut sisältävät kiskoja lisäksi mm. virranottimet ja syöttökotelot sekä valinnaisena monitoroinnin. Ratkaisut ovat täysin räätälöitävissä tilojesi ja tarpeidesi mukaan.





SUOJAHÄKIT

Suojahäkeillä voidaan rakentaa konesaliin alueita, joita halutaan eristää ja joihin sisäänpääsyä rajoittaa. Häkit ovat ideaaliratkaisu samassa salissa olevien eri asiakkaiden tilojen suojaamiseen.

Suojahäkki on erittäin muunneltava vaihdettavien paneelien, ovien sekä erilaisten lukitusjärjestelmien ansiosta. Lisäykset ja muutokset voidaan tehdä helposti, ja suojahäkki on myös täysin purettavissa, mikä mahdollistaa sen asentamisen uudelleen toiseen tilaan.

MUOVIKOURUT

Muovikourut takaavat turvallisen reitin datakeskuk-
sen valokuitukaapeleille pitämällä nämä erillään
kuparikaapeleista ja estämällä niiden vahingoittumisen
teräviin reunoihin.

Toisin kuin tavanomaiset lankahyllyt ja tikkaat, muovikourujärjestelmä tarjoaa riittävän tuen koko valokuitukaapelin pituudelle varmistaen 30 mm minimivutussäteen ja vähentäen huomattavasti yksittäisen valokuidun makro- ja mikrotäivutuksen riskiä.

Kouruihin voidaan lisätä varastointiosia ylimääräisen valokuitukaapelin säilyttämistä varten. Näin säästetään tilaa räkeissä, eikä jäädytysilman kulkua estetä ylimääräisillä kaapelinipuilla, mikä varmistaa datakeskuksen toiminnan tehokkuuden.

Valokuidun muovikourut voidaan asentaa korotetun lattian alle tai räkkien yläpuolelle. Kourujen asennus ei vaadi erityisiä työkaluja tai erityisosaamista. Liitoskapaleissa olevat esiasennetut ruuvit helpottavat käsitte-lyä ja lyhentävät asennusaikaa.



VERKKOKAUPASTAMME TARVIKKEET DATAKESKUKSEN KAAPELOINTIIN JA INFRAN RAKENTAMISEEN

Tiesitkö, että Worbis-verkkokaupastamme saat helposti perustarvikkeet datakeskuksen kaapelointiin ja infran rakentamiseen?

Valikoimastamme löytyvät laadukkaat häntäkuudit, kytkentäkuudit, kaapit, paneelit, kotelot, Koldlok-harjakset, Hotlok-peitelevyt, adapterit, parikaapelit, puhdistustarvikkeet ja muut verkkokomponentit. Suosituimmat tarvikkeet voit noutaa heti Vantaan varastostamme.

Verkkokaupassamme tuotteet ja niiden tekniset tiedot ovat saatavillasi silloin, kun sinulle parhaiten sopii. Ja kun vielä keskität ostosi verkkokauppaamme, pääset käsiksi Worbis Klubin rahanarvoisiin etuihin.

Tutustu ja tilaa osoitteessa worbis.fi



KAPELOINTI

Nyky aikaisten datakeskusten tiedonsiirtotarpeisiin on valokuitu kapasiteetiltaan suurin, luotettavin ja skaalautuvien tiedonsiirron väline, mutta myös parikaapeleilla on edelleen sovelluskohteensa. Tiedonsiirtomäärät ovat konesaleissa suuria ja kaapelointeja tarvitaan runsaasti eri laitteiden välille. Jatkuvasti muuttuvan ja kehittyvän datakeskusympäristön ratkaisujen on hyvä olla modulaarisia ja helposti ylläpidettäviä.

RISTIKYTKENTÄKAAPIT

Huber+Suhnerin CDR Lisa -kaappi on suunniteltu yhteistyössä asentajien ja teleoperaattoreiden kanssa. Lisa sisältää monia ominaisuuksia, joita ei ole 19" kaapeissa. Lisan c-muotoinen rakenne mahdollistaa pääsyn kaikkiin osiin etupuoletta, mikä vähentää asennus- ja huoltoaikaa.

Huber+Suhnerin uusi CDR 1500 -ristikytKentäkaappi mahdollistaa selkeän erittelyn tulevan ja lähtevän kuitukaapeloinnin välillä. Kaapin rakenne mahdollistaa sen, että ristikytKentöjen tekemiseen kaapin sisällä tarvitaan vain yhden pituisia kytKentäkuituja (3,5 m). CDR 1500 on vain 300 mm syvä eli tilantarve esim. MMR-huoneessa on pieni. Kaapin suunnittelussa on panostettu myös kytKentäkuitujen hallintaan.

Orbiksen OptoManager on perinteinen metallikaappi, joka on mitoitettu 19" valokuitupaneelille. Valokuitukaapelit järjestelmällisesti hallitsevassa OptoManagerissa voi olla 2000 SC- tai 4000 LC-liitintä.

Tilaa säästyy, kun 300 mm syvän kaapin voi asentaa aktiiviräkkirivin päähän tai esimerkiksi salin seinää vasten. Asentamalla kaksi kaappia takaseinät vastakkain ("back-to-back") saadaan kaksinkertainen kapasiteetti. Kaapin muotoilu mahdollistaa myös kytKentäkuitujen asennuksen suoraan vieressä olevaan kaappiin.

25 VUODEN JÄRJESTELMÄTAKUU

Annamme Huber+Suhnerin MTP-runkokaapeloinnille 25 vuoden järjestelmätakuun.



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 1–400 G voidaan saumattomasti yhdistää toisiinsa, mikä takaa markkinoiden parhaan yhteensopivuuden tulevaisuuden tarpeisiin.

IANOSissa voidaan käyttää hitsattavia, valmiskaapeli- tai MTP-moduuleita.



VALMISKAAPELIPANEELIT

Orbis valmistaa asiakkaan toiveen mukaan 19" räkkiin sopivia, 1U korkeita valokuidun valmiskaapelipaneeleja. Valmiskaapelipaneelissa valokuitukaapeli on toisesta päästä valmiiksi päätetty ja kytketty paneelikoteloon, toinen pää on joko päätetty liittimiin tai kaapeli on katkaistu päätettäväksi (hitsattavaksi) asennuksen yhteydessä.

Valmiskaapelipaneeleja on saatavilla OS2-yksimuotokaapelilla tai OM4- ja OM5-monimuotokaapeleilla. Liitinvaihtoehdot ovat SC (maks. 48 kuitua) tai LC (maks. 96 kuitua). Liittimet suojataan kuljetusta ja asennusta varten vetosuojalla.

Valmiskaapelien CPR-luokka on Dca, Cca tai tarvittaessa Bca.



YKSI- VAI MONIMUOTOKUITU DATAKESKUKSEN KAAPELOINTIIN?

Kannattaako datakeskus kaapeloida yksi- vai monimuotokuidulla?

Lataa White paper, jossa vertailemme vaihtoehtoja ja niiden kustannuksia: www.orbis.fi/konesali-whitepaper



MODULAARINEN PANEELI

Orbiksen valmistama, valmiiksi kalustetuista moduuleista koottava paneeli säästää tilaa ja nopeuttaa asennusta.

19-tuumaisessa, 1U korkeassa paneelikehikossa on neljä moduulipaikkaa, joissa voidaan käyttää eri moduulityyppejä: sekä valokuitua että parikaapelia, jolloin ei tarvita useita paneeleita. Modulaarisuus mahdollistaa kaapeloinnin määrän lisäämisen joustavasti.

Modulaarinen paneeli on erinomainen valinta datakeskuksiin ja jakamotiloihin. Paneeli on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.

Moduulivaihtoehdot:

- Valokuituvalmiskaapelimoduulit
- MPO/MTP-LC-moduulit
- MPO/MTP-adapterilevy
- Cat6A-valmiskaapelimoduulit
- Cat6- ja Cat6A-liitinlevyt

Valokuitukaapelina voidaan käyttää yksimuodon lisäksi monimuotokaapeleita OM3, OM4 tai OM5. Parikaapelista käytetään Cat6A:ta.



KYTKENTÄKUIDUT

KytKentäkuitu on tietyn mittainen valokaapeli, jonka päissä on valmiina UPC- tai APC-hiotut liittimet. Sekä yksimuoto- että monimuotokytKentäkaitu on saatavilla laajasti sekä simplexinä että duplexina.

Uniboot-liitin mahdollistaa suuremman pakkaustiheyden konesaleissa. Halkaisijaltaan 2 mm tai 3 mm kaapeleissa on kaksi kuitua, mikä säästää tilaa verrattuna normaaliin duplex-kytKentäkaituun. Uniboot-liitin on saatavilla myös pidemmällä lukitussalvalla, mikä helpottaa käsittelyä tiheästi pakatuissa paneeleissa ja kytkennöissä.

LC-XD Uniboot -kytKentäkaitut sopivat sekä standardi- että minikokoiseen LC duplex -adapteriin.

Yleisimmät kytKentäkaitut, mitaltaan 1–10 m, voit noutaa suoraan varastostamme tai tilata verkkokaupastamme. Tarvittaessa kytKentäkaitujen polariteetti on vaihdettavissa.



MONIKUITUISET MPO/MTP-TUOTTEET

MPO/MTP-kaapelissa (konesalistandardi) on yhdessä liittimessä 12 tai 24 yksittäistä kuitua. MPO ja MTP ovat monimuotokaapeloinnissa suosittuja liittimiä 40–400 G:n tiedonsiirtotarpeisiin. MPO- ja MTP-liittimet ovat yhden SC-liittimen kokoisia ja vievät merkittävästi normaaleilla kytKentäkaituilla toteutettua ratkaisua vähemmän tilaa.

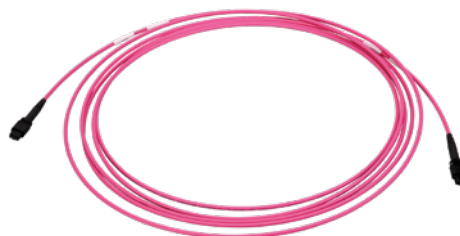
Kaapelointeihin, joissa häviöiden määrä pitää minimoida, on saatavilla pienihäviöisempiä (low-loss) liitinvaihtoehtoja. MPO- ja MTP-kaapeleita löytyy OM3-, OM4-, OM5- ja SM-kaapelointeihin. Liittimiin sopivat optikat ovat 8 tai 20 kuidun QSFP-moduuleita.

Toimitamme sekä MPO- että MTP-kaapeleita.

OPAS VALOKUITU-KAAPELOINTIIN

Mitä tarvitsee tietää datakeskusten valokuitukaapeloinnista?

Lataa oppaamme: www.orbis.fi/konesali-opas



OPTISET TRANSCEIVERIT

Optinen transceiver muuntaa sähköisen signaaliin valokuituun sopivaksi. Valikoimastamme löydät yleisimmät mallit, kuten SFP 1G, XFP ja SFP+ 10G, QSFP+ 40G sekä QSFP28 100G. Mikäli etsit jotain muuta mallia, ota yhteyttä asiakaspalveluumme.



HIGH SPEED -SUORAKYTKENTÄ-KAAPELIT

High speed suorakytKentäkaapeleita käytetään suoriin kytKentäöihin aktiivilaitteiden välillä (kytkimet, palvelimet jne.), kun datanopeus on vähintään 10 G. Valikoimastamme löydät yleisimmät DAC-kaapelit (Direct Attach Copper) sekä AOC-kaapelit (Active Direct Attach Copper): 10 G SFP+, 25 G SFP28, 40 G QSFP+, 100 G QSFP28.



PANEELIT JA MODUULIT PARIKAAPELOINTIIN

Laadukas mekaniikka viimeistelee siistin asennuksen. Keystone-yhteensopivat liitinpaneelit ja muut tarvikkeet ovat osa datakeskuksen kaapelointia.

Parikaapelointiin on tarjolla useita vaihtoehtoja. Helppoin ja nopein asennettava on Cat6A-valmiskaapelimoduuli, jossa on valmiiksi niputettuna kuusi Cat6A U/FTP-kaapelia asiakkaan valitsemalla pituudella ja kaapelin molemmissa päissä valmiiksi asennettuna kuuden liittimen moduuli. Moduulit kytketään 19" räkkiin sopivaan metalliseen Cat-paneelikehikkoon. Paneelikehikkoja on saatavilla 1U korkeana (paikat 4 moduulille), tai 2U korkeana (paikat 8 moduulille).

Nopeaa asennusta tarjoaa myös Cat6A-valmiskaapeli, jossa on valmiiksi niputettuna asiakkaan valinnan mukaan yhdestä kuuteen Cat6A U/FTP-kaapelia halutulla pituudella ja kaapelin molemmissa päissä on valmiiksi asennettuna liittimet. Valmiskaapelit kytketään 19" räkkiin sopivaan metalliseen Cat-paneeliin. Cat-paneeleja on saatavilla maalattuina tai maalaamattomina.

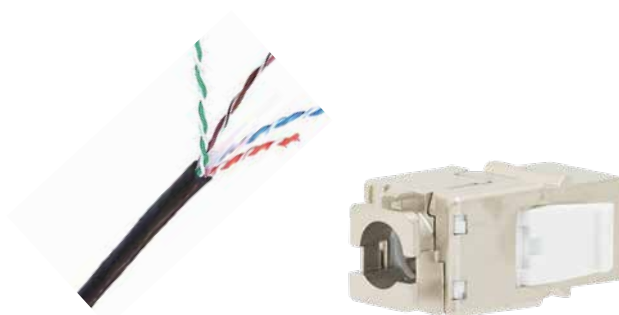
Valmiiksi liittimillä päätetty, niputettu kaapeli on helppo ja nopea asentaa datakeskuksessa. Kaapelien toimivuus mitataan tuotannossamme ennen toimitusta.



PARIKAAPELIT JA LIITTIMET CAT6/CAT6A

Valmisratkaisujen, paneelien ja liittimien lisäksi toimitamme Cat6 U/UTP- ja Cat6A U/FTP-kaapeleita myös 500 m kelalla, mikäli haluat itse hoitaa liittimien asennuksen kohteessa.

Tarjoamme UTP-, FTP- ja STP-tyypin Cat6- ja Cat6A-raakakaapeleita sekä niihin sopivia laadukkaita Keystone-standardin mukaisia liittimiä. Liittimissä laatuero näkyvät suoraan asennuksen helppoudessa ja kontaktien luotettavuudessa.



CAT6- JA CAT6A- KYTKENTÄKAAPELIT

Valikoimamme sisältää laadukkaita Cat6- ja Cat6A-kytkentäkaapeleita useissa eri väreissä ja pituuksissa.

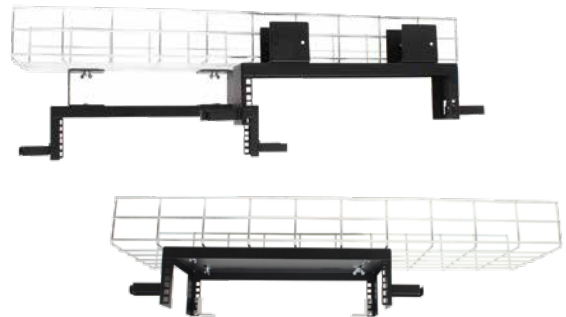
Katso verkkokaupastamme www.worbis.fi/kategoriat/parikaapelit-cat.html mallit, jotka ovat heti saatavilla.



MUUT ASENNUSTUOTTEET

19" LAITE- JA PANEELITELINEET

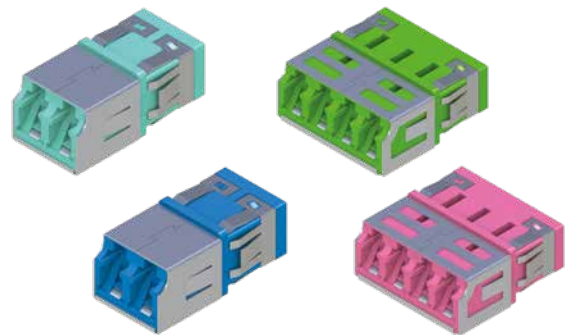
Laite- ja paneelitelineet ovat 2U korkeita 19" kehikoita, jotka asennetaan 300 mm leveään tai sitä suurempaan lankahyllyyn. Paneelitelineeseen voidaan asentaa va-lokuitu- tai Cat-paneeli, laitetelineeseen näiden lisäksi aktiivilaite. Kumpikin tuote on mustaksi maalattua metallia.



PÖLYSUOJATUT ADAPTERIT

Valokuituverkossa yleisimpiä vianaiheuttajia ovat pöly ja lika. Pölysuojattujen adapterien sisäänrakennettu pölysuoja peittää adapterin zirconia-hylsyn estäen pölyä pääsemästä adapteriin. Swing-suljin avautuu ja sulkeutuu automaattisesti, kun liitin kytketään tai irrotetaan adapterista. Suoja estää käytännössä myös silmän altistumisen lasersäteelle.

Sulkimen muotoilu estää liittimen vioittumisen. Erillisiä suojatulppia ei tarvita, mikä nopeuttaa verkon mittaamista. Pölysuojatuilla adaptereilla rakennettu verkko on toimintavarmempi ja pölystä johtuvia korjauskustan-nuksia on vähemmän.



VALOKUIDUN ASENNUS- JA PUHDISTUSTARVIKKEET

Erilaiset valokuitupaneelit, kytkentäkotelot, adapterit, häntäkuidut sekä jatkostarvikkeet löydät suoraan Van-taan varastostamme.

Varastoimme myös yleisimmin käytettyjä puhdistus-tarvikkeita eli puhdistusliinoja, -puikkoja, -kasetteja ja -nesteitä. Katso valikoima verkkokaupastamme

www.worbis.fi/kategoriat/valokuitu-puhdistus.html



MITTALAITTEET

Valokuitututka eli OTDR (Optical Time Domain Reflec-tometer) mittaa valokaapelin ominaisuuksia. Sillä voi-daan havaita ja paikallistaa verkon vikoja ja puutteita signaalinkulussa. Valokuitututkia on saatavissa useita erilaisia malleja riippuen mitattavasta kohteesta.

Tarjonnassamme ovat Anritsun ja TeraHertzin valokui-tututkat, joista löytyy useita malleja eri sovelluksiin.

Anritsun MT1000A/MT1040A-tuotesarjan tietoliikenne-verkon testerit ovat kattavia tietoliikenneverkon all-in-one-mittalaitteita. Laitteet tukevat mallista riippu-en nopeuksia 1,5 Mbps:ssa aina 400 Gbps:ssa asti, joten ne soveltuvat erittäin hyvin runkoverkkojen katta-



vaan testaukseen. Liikenteen mittausta voidaan tehdä Layer 1-, 2- ja 3-tasoilla. Testerit ovat etäkäytettäviä, mikä mahdollistaa reaaliaikaisen verkkomittauksen ja vianmäärityksen.

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



TEKNISET TIEDOT

Tuotteiden tekniset tiedot löydät verkkokaupastamme worbis.fi. Hae tuotekoodilla ja katso tuotesivulta kohta Liitteet. Tuotesivulta näet myös tuotteiden määrän Suomen varastossamme.



TULE TUTUSTUMAAN DATAKESKUSTUOTTEISIIN

Vantaan näyttelytilassamme on esillä kattava valikoima datakeskustuotteita, mm. asennuslattiaa ja räkkejä, äänieristetty palvelinkaappi, puhallinlaatta, PDU:ita ja virtakiskoja.

Tervetuloa tutustumaan paikan päälle osoitteessa Vanha Kaarelantie 9, Vantaa.





OTA YHTEYTTÄ



Heikki Saukko
myyntijohtaja

heikki.saukko@orbis.fi
0400 502 217



Ulla Uusitalo
asiakkuuspäällikkö

ulla.uusitalo@orbis.fi
044 301 0000

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

Oma tuotantomme täydentää valikoimaamme ja mahdollistaa asiakaskohtaiset tuotteet (esim. valmiskaapelit) sekä nopeat ja joustavat toimitukset.

 Vanha Kaarelantie 9, 01610 Vantaa

 020 478 8600

 www.orbis.fi

 PL 15, 00421 Helsinki

 asiakaspalvelu@orbis.fi

 www.worbis.fi