

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.

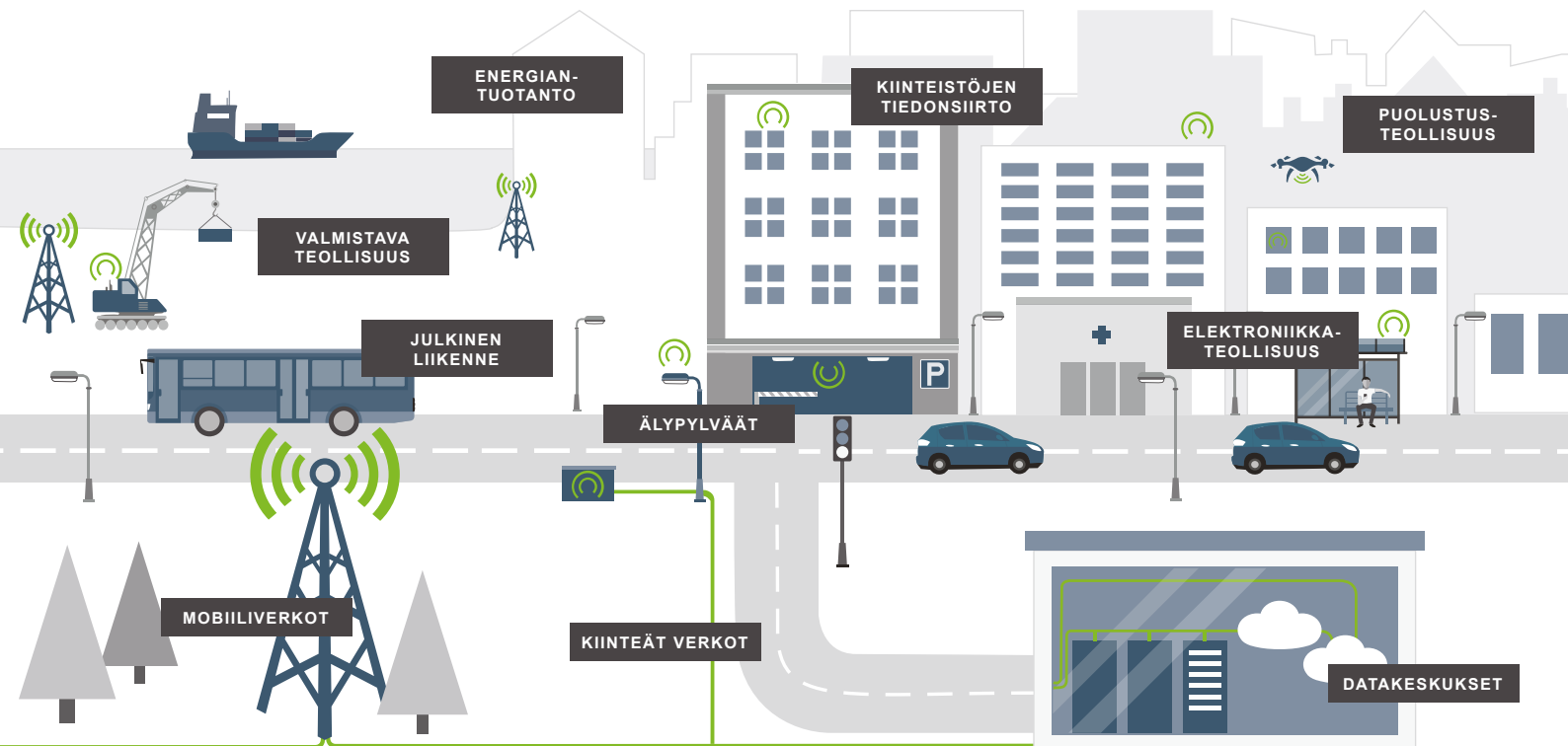
Orbiksen tuotteita käytetään tiedonsiirtoverkkojen rakentamiseen kiinteistöjen sisäverkoissa, julkisten tilojen ja liikennevälineiden langattomissa yhteyksissä, teleoperaattoreiden mobiili- ja kiinteissä verkoissa, datakeskuksissa ja laitetoissa sekä teollisuudessa.

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, ratkaisukyvyistä, 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



SUUNNITTELU- JA ASENNUSPALVELUT

DATAKESKUSINFRA

- | | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------------|
| • sähkönjakeluratkaisut: virtakiskot, PDU:t, UPSit, ym. | • palvelin- ja tietoliikennevälikäsit | • äänieristetyt palvelinkaapit |
| • asennuslattiat | • jäähdytysratkaisut | • suojahäkit |
| | • kuuma- ja kylmäkäytäväratkaisut | • 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 viisaseen 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, kestää 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-rakkeja 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 jopa 85 %. 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 palvelinkaappi toimii itsenäisenä datakeskuksena. Se mahdollistaa räkkiin asennettavien aktiivilaitteiden tuomisen mm. toimisto-, vastaanotto- tai testaustiloihin, joihin ei haluta melua. Kaappi vaimentaa tehokkaasti laitteista aiheutuvaa ääntä ja huolehtii riittävästä ilmankierrosta.

Äänieristettyjä palvelinkaappeja on saatavilla aktiivi- tai passiiviyksikkönä mm. 12U, 24U ja 42U korkuisina. Kaapit ovat 600–800 mm leveitä ja 800–1100 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**

www.orbis.fi/edge3



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.

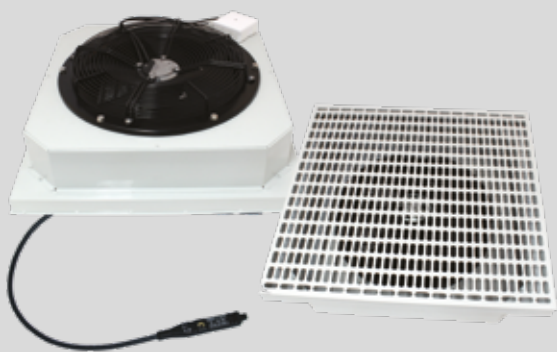
Kysy myös lisävarusteita!

Puhallinlaatta

Orbis Puhallinlaatta on osaavan tuotekehityksemme tuloksena syntynyt tuote. Puhallinlaatta estää kuumien pisteiden muodostumista datakeskuksessa säätämällä 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

Konesaleissa räkeissä olevien IT-laitteiden jäähdytys tapahtuu käyttäen väliaineena ilmaa, vettä tai jäähdytysainetta. Ilmalla jäähdytettäessä viileä ilma johdetaan korotetun lattian kautta räkkirivistöille lattiassa olevien ritilälaattojen ohjaamana. Vedellä tai jäähdytysnesteellä jäähdytettäessä jäähdytyslaitteet ovat räkkien välissä tai räkkien takaovena.

Jäähdytyksen peruseriaate on, että jäähdytys kohdennetaan mahdollisimman tarkasti kohteisiin, joissa lämpö syntyy ja se johdetaan tehokkaasti väliaineen avulla pois konesalista.

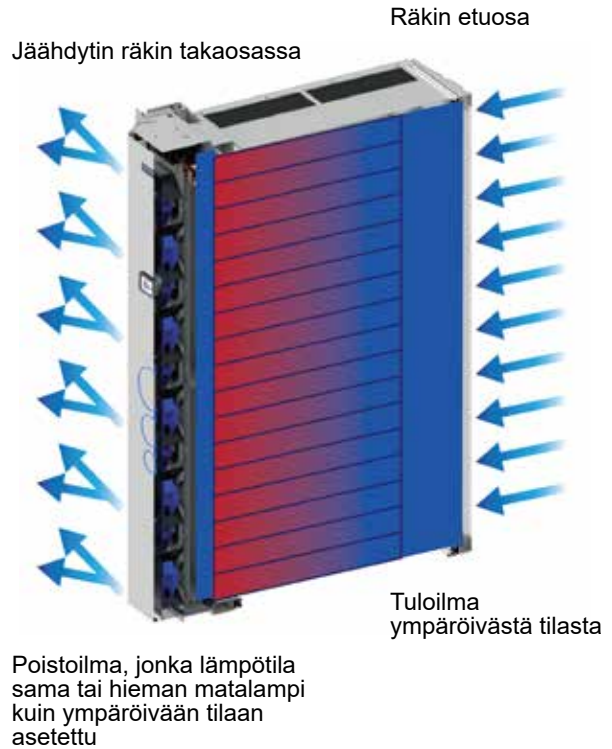
Takaovijäähdytys

Takaovijäähdytyksessä (ks. havainnekuva vieressä) räkin takaovi korvataan jäähdytinsiköllä, mikä säästää tilaa. Jäähdytyksessä väliaineena toimii vesi. Jäähdytinsikössä on älykäs ohjaus, joka säättää puhallinten pyörimisnopeutta ja veden virtausnopeutta jäähdytystarpeen mukaan.

Takaovijäähdytyksessä jäähdytyslementti johdattaa räkistä pois siellä syntyneen lämmön ja eri lämpötiloissa olevia ilmamassoja ei synny konesalin sisällä, joten erillisiä käytäväratkaisuja ei tarvita, mikä mahdollistaa asennukset myös esim. mataliin tiloihin.

Rivijäähdytys

Räkkirivistössä räkkien väliin sijoitetut rivijäähdyttimet poistavat tehokkaasti lämmön lähellä sen syntymispistettä, mikä tukee konesalin energiatehokkuutta. Rivijäähdyttimissä on älykäs ohjausyksikkö, joka säättää puhallinten kierrosnopeutta ja veden virtaamisnopeutta jäähdytystarpeen mukaan optimoiden energiankulutusta. Rivijäähdytin ei vaadi korotettua lattiaa.



Räkkiin integroitu jäähdytys (Rack Based Cooling)

Räkkiin integroidusta jäähdytyksestä puhuttaessa tarkoitetaan joko yksittäisen räkin sisälle asennettua jäähdytintä tai esimerkiksi kahden räkin kokonaisuutta, joiden välissä on jäähdytin.

Jäähdyttimet ovat peruseriaatteeltaan rivijäähdytin tyyppisiä räkin sivussa pystysuunnassa olevia jäähdytinlaitteita tai räkin pohjalle asennettavia jäähdytinlaitteita. Räkkiin integroitu jäähdytys voi olla ilmajäähdytys, vesijäähdytteinen tai jäähdytysaineeseen perustuva jäähdytys.

Räkkiin integroitu jäähdytys myydään tuotteistettuna pakettina, mikä tarkoittaa, että jäähdytyslaitteita ei lisätä räkkiin erikseen tai jälkikäteen. Nesteeseen perustuva jäähdytys vaatii oman ulkoyksikön, joka toimii joko itsenäisesti tai liitettynä nestekiertoiseen jäähdytysputkistoon.



CPU-tasoinen nestejäähdytys

Erittäin suuriin jäähdytystehoihin päästään CPU-tasoisessa nestejäähdytyksessä. CPU-tasoisessa nestejäähdytyksessä jäähdytysneste johdetaan rakkikohtaisella jakotukilla palvelinkohtaisille kylmälevyille, jotka kohdistavat jäähdytyksen suoraan palvelimen CPU:lle. Tekniikalla päästään jopa yli 100 kW:n rakkikohtaiseen jäähdytystehoon. Lämpö johdetaan räkeistä lämmönvaihtimen kautta konesalin jäähdytysjärjestelmään, joka voi olla myös ilmajäähdytteinen.



Upotusjäähdytys

Upotusjäähdytys voidaan tehdä kahdella tavalla. Upotusjäähdytyksen voi toteuttaa 21" räkkiin asennettavilla jäähdytysnesteellä täytetyillä kaukaloilla tai kokonaan jäähdytysnesteellä täytetyillä tankeilla.

Räkissä toteutettavassa upotusjäähdytyksessä palvelin, josta on poistettu palvelimen kotelorakenne, upotetaan osittain tai kokonaan erityiseen sähköä johtamattomaan jäähdytysnesteeseen. Jäähdytys voidaan toteuttaa 21" räkissä asentamalla siihen erityiset kaukalot, joihin palvelimet kotelo riisuttuna asennetaan ja kaukalo täytetään jäähdytysnesteellä. Lämpö johdetaan kaukaloista lämmönvaihtimen kautta konesalin jäähdytysjärjestelmään.

Jäähdytysnesteellä täytetyillä tankeilla upotusjäähdytys saavutetaan, kun serverit upotetaan kokonaan telineeseen kiinnitettynä tankkiin, joka on täytetty jäähdytysnesteellä. Tankki yhdistetään lämmönvaihtimeen, josta lämpö siirtyy jäähdytysjärjestelmään.



KUUMA- TAI KYLMÄKÄYTÄVÄ-RATKAISUT

Edellä mainittujen räkki- ja jäähdytintuotteiden lisäksi valikoimamme kattaa myös kokonaisuudet laajoihin kuuman (tai kylmän) käytävän ratkaisuihin.

Kuuma- tai kylmäkäytäväratkaisuilla pystytään optimoimaan lämpötila ja ilmavirta käytävän sisällä. Jäähdytys voidaan toteuttaa joko rivijäähdyttimillä tai korotetun lattian alta. Käytäväratkaisu on investointina pieni lyhyellä ROI:lla. Huoltokustannukset ovat minimaaliset ja käyttöönotto on nopea.

Käytäviä on rakenteeltaan joko itsekantavia tai rakkirakenteisiin tukeutuvia. Käytävän pituudella ei ole rajoituksia ja käytävän päät ovat suljettavissa saranallisella oviparilla tai automaattisella/manuaalisella liukuoviparilla. Kylmäkäytävän katto on tyypillisesti 600/800 mm moduuleista ja sen vuoksi helposti muokattavissa käytävän pituuden mukaan. Kuumakäytävä koteloidaan yleensä välikattoon asti.



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/pdu



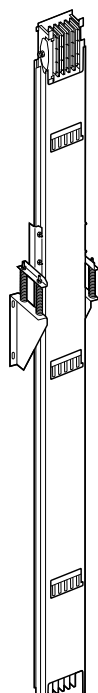
VIRTAKISKOT

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.



VARMISTETUN VIRRANSYÖTÖN LAITEET ELI UPSIT

Varmistetun virransyötön laitteilla eli UPSeilla varmistetaan datakeskuksen palvelimien ja muiden kriittisten laitteiden toiminta mahdollisen sähkökatkon aikana.

UPSeja on 1- ja 3-vaiheisia. 1-vaiheisia UPSeja käytetään suojaamaan yksittäisen rakin laitteita tai muussa paikassa olevia yksittäisiä kriittisiä laitteita, kuten esimerkiksi kaupan kassapäätteitä tai yksittäisiä palvelimia. 3-vaiheisia UPSeja käytetään varmistamaan esimerkiksi koko datakeskuksen sähkönsyöttö, teollisuudessa yksittäisen koneen tai koneikon sähkönsyöttö (esim. paperikone), terveydenhuollossa erilaisen hoito- ja kuvantamislaitteiden sähkönsyöttö ja niin edelleen.

Orbiksen UPS-valikoimasta löytyy monipuolisesti 1-vaiheisia UPSeja, joista osa malleista on varastotuotteita ja ostettavissa verkkokaupastamme. Orbis myy myös 3-vaiheisia UPSeja.



MUOVIKOURUT

Muovikourut takaavat turvallisen reitin datakeskuksen 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 varastointiosa ylimääräisen valokuitukaapelin säilyttämistä varten. Näin säästetään tilaa räkeissä, eikä jäähdytysilman kulkua estetä ylimääräisillä kaapeliniipuilla, mikä varmistaa datakeskuksen toiminnan tehokkuuden.

Valokuidun muovikourut voidaan asentaa korotetun lattian alle tai rakkien yläpuolelle. Kourujen asennus ei vaadi erityisiä työkaluja tai erityisosaamista. Liitoskappaleissa olevat esiasennetut ruuvit helpottavat käsitteilyä ja lyhentävät asennusaikaa.





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.

KAPELOINTI

Nykyaikaisten 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

Uusi 1500 mm leveä ristikytkentäkaappi mahdollistaa selkeän erittelyn tulevan ja lähtevän kuitukaapeloinnin välillä. Kaapin rakenne mahdollistaa sen, että ristikytkentöjen tekemiseen kaapin sisällä tarvitaan vain yhden (3,5 m) pituisia kytkentäkuituja. Kaappi 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.

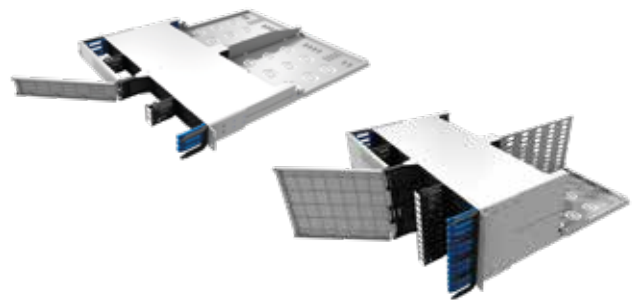
Tilaa säästyy, kun 300 mm syvän kaapin voi asentaa aktiiviräkkirivin päähän tai esimerkiksi salin seinää vasten. Asentamalla kaksi kaappia takaseinät vastakkain ("back-to-back") saadaan kaksinkertainen kapasiteetti. Kaapin muotoilu mahdollistaa myös kytkentäkuitujen asennuksen suoraan vieressä olevaan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



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.



25 VUODEN JÄRJESTELMÄTAKUU

Annamme Huber+Suhnerin MTP-runkokaapeloinnille 25 vuoden järjestelmätakuun.



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.



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-adapterilevyt
- Cat6A-valmiskaapelimoduulit
- Cat6- ja Cat6A-liitinlevyt

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



VERKKOKAUPASTAMME TARVIKKEET DATAKESKUKSEN KAAPELOINTIIN JA INFRAN RAKENTAMISEEN

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

Valikoimastamme löytyvät laadukkaat häntäkuidut, kytkentäkuidut, 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.

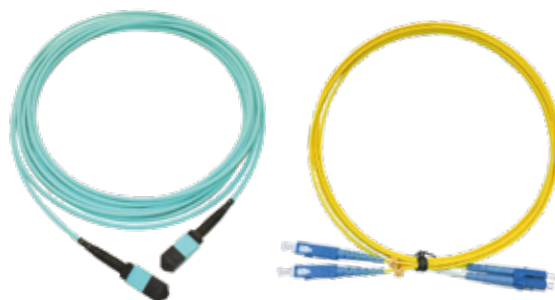
KYTKENTÄKUIDUT

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

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 optiikat ovat 8 tai 20 kuidun QSFP-moduuleita.

Toimitamme sekä MPO- että MTP-kaapeleita.

OPTISET TRANSCEIVERIT

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

HIGH SPEED -SUORAKYTKENTÄ- KAAPELIT

High speed suorakytKentäkaapeleita käytetään suoriin kytKentäihin aktiivilaitteiden välillä (kytkimet, palvelimet jne.), kun datanopeus on vähintään 10 G.

Valikoimastamme löydät yleisimmät DAC- eli kupari-kaapelit ja AOC- eli valokuitukaapelit: 10 G SFP+, 25 G SFP28, 40 G QSFP+, 100 G QSFP28.



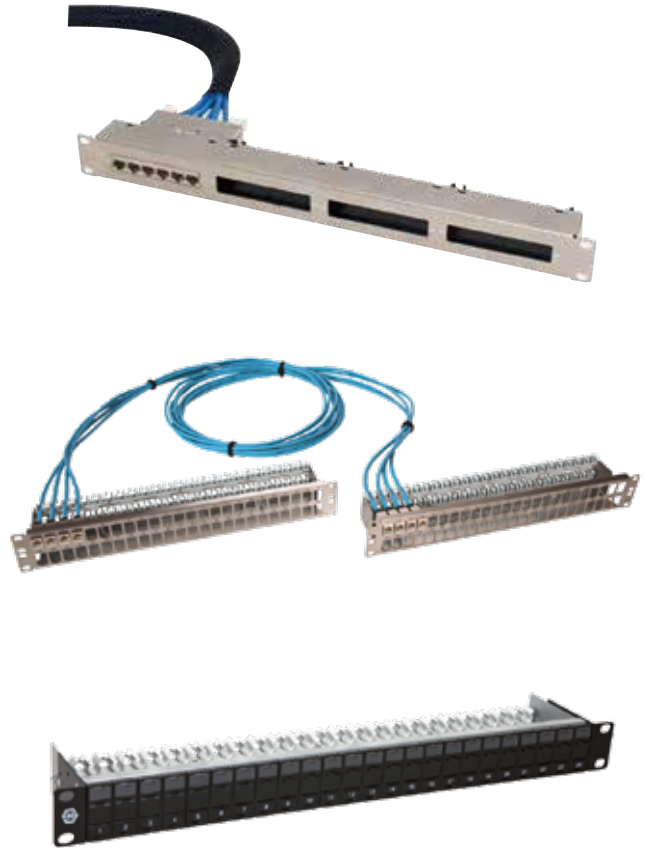
PANEELIT JA MODUULIT PARIKAAPELOINTIIN

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

Pariakaapelointiin 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.

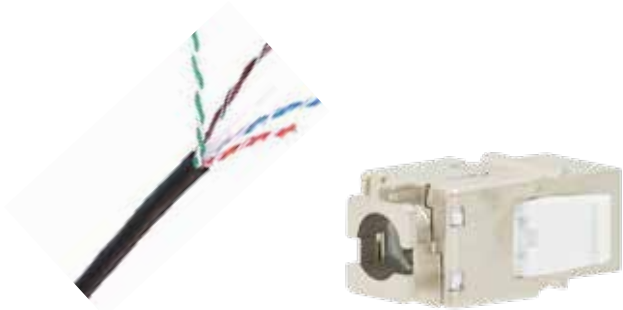
Valmiiksi liittimillä päätetty, niputettu kaapeli on helppo ja nopea asentaa datakeskuksessa. Kaapelien toimivuus mitataan tuotannossamme ennen toimitusta.



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 kaapeleihin 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.

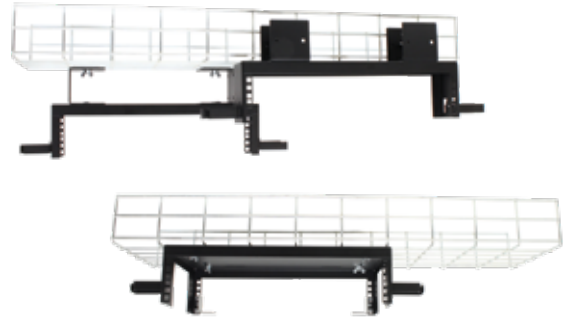
Katso verkkokaupastamme www.worbis.fi/kategoriat/parikaapelit-cat.html mallit, jotka ovat heti saatavilla.



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 valokuitu- 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 korjauskustannuksia on vähemmän.



VALOKUIDUN ASENNUS- JA PUHDISTUSTARVIKKEET

Erilaiset valokuitupaneelit, kytkentäkotelot, adapterit, häntäkuidut sekä jatkostarvikkeet löydät suoraan Vantaan varastostamme.

Varastoimme myös yleisimmin käytettyjä puhdistustarvikkeita eli puhdistusliinoja, -puikkoja, -kasetteja ja -nesteitä. Katso valikoima verkkokaupastamme www.worbis.fi/kategoriat/valokuitu-puhdistus.html.



TEKNISET TIEDOT

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





OTA YHTEYTTÄ



Sami Salmela
avainasiakaspäällikkö

sami.salmela@orbis.fi
050 328 7693



Atte Sihvonen
tekninen myyjä

atte.sihvonen@orbis.fi
040 647 2883

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

 PL 15, 00421 Helsinki

 020 478 8600

 asiakaspalvelu@orbis.fi

 www.orbis.fi

 www.worbis.fi