

Esite

IDEASTA TUOTTEEKSI

Orbiksen tuotanto ja tuotekehitys



Worbis

ORBIS
HONEST TECHNOLOGY™



VALITSE LUOTETTAVA JA KOKENUT KUMPPANI

Orbis Oy on vuonna 1949 perustettu suomalainen tiedonsiirtotuotteiden toimittaja. Olemme erikoistuneet langattomien verkkojen RF-tekniikkaan sekä valokuitutekniikkaan. Meiltä saat varmaa tiedonsiirtoa, täsmällistä palvelua sekä ajankohtaista tietoa nykyhetken ja tulevaisuuden projektien tueksi. Valitse innovatiivinen suomalainen kumppani, jonka toimintavarmuuteen ja suorituskykyyn voit luottaa.

VARMAA TIEDONSIIRTOA HAASTAVIIN KOHTEISIIN

Orbis tarjoaa ratkaisun kaikkiin tiedonsiirron haasteisiin. Luomme tiedonsiirron tulevaisuutta digitalisoituvien kaupunkien rakentamisen, operaattoriverkkojen, kiinteistöjen, datakeskusten, valmistavan teollisuuden sekä puolustus- ja elektroniikkateollisuuden tarpeisiin.

Meillä on vankka kokemus tietoverkkojen rakentamisesta ja räätälöidyistä sovelluksista esimerkiksi mobiiliverkkojen sekä älypylväiden laitteiden kaapelointiin ja kytkentään. Asiakkaitamme ovatkin muun muassa suurimmat suomalaiset teleoperaattorit.

Niin henkilökohtaista asiakaspalvelua kuin käytännön tekemistämmekin ohjaa vastuullisuus ja luotettavuus – me pidämme mitä lupaamme. Tiedämme, että monialainen asiantuntijuus vaatii intohimoista omistautumista ja asiakkaan ympäristön sekä arjen ymmärrystä.

Toimintamme ytimessä on aina löytää tarpeeseesi luotettavin, sopivin ja teknologisesti kehittynein ratkaisu. Yli 75 vuoden aikana kertyneellä kokemuksella osaamme kertoa myös mikä ei toimi – ja tarjota paremman vaihtoehdon.

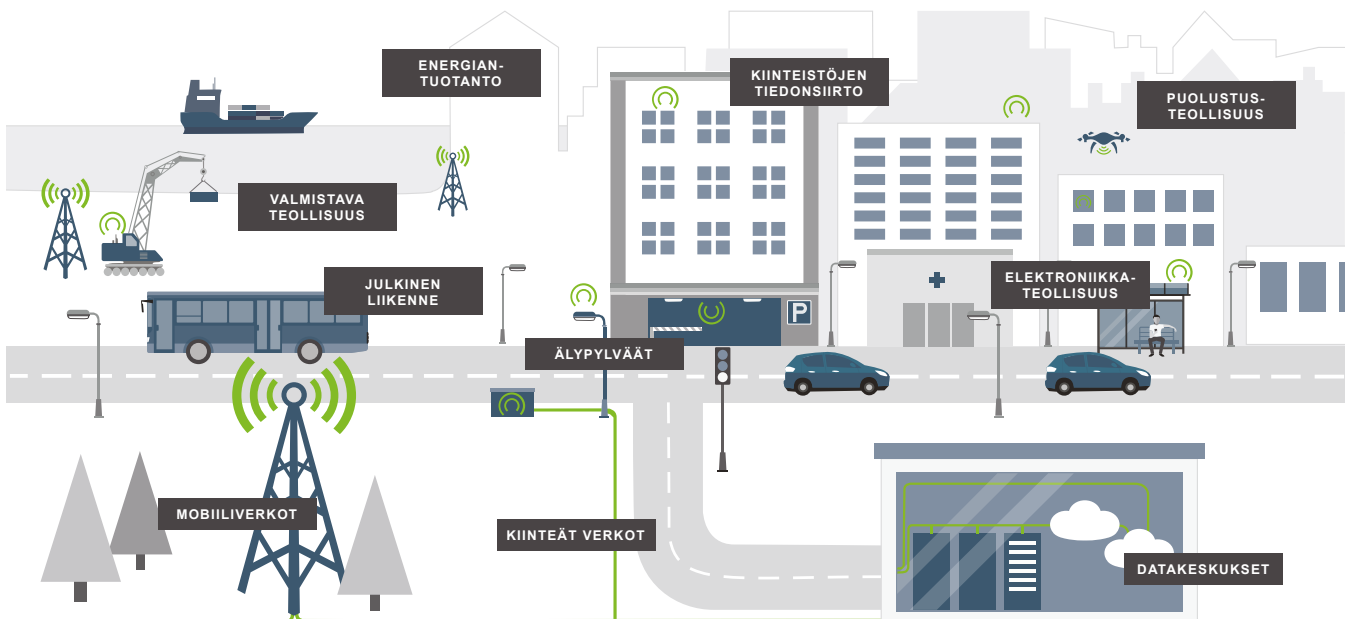
INNOVATIIVISET TIEDONSIIRRON RATKAISUT SYNTYVÄT MEILLÄ

Tuotekehitys ja innovaatiot ovat vahvuutemme – olemme tiedonsiirron tutkimusmatkailijoita. Asiantuntijamme kartoittavat jatkuvasti uusia teknologioita ja etsivät tiedonsiirtokomponentteja maailmalta hyödynnettäväksi ja vastaamaan myös tulevaisuuden tarpeitasi.

Kierrämme aktiivisesti tapahtumissa ja messuilla keräten uusimman tiedon ja parhaat ratkaisuideat. Olemme mukana ekosysteemeissä ja yhteisöissä, ja keskustellemme tiiviisti toimittajakumppaneidemme kanssa. Alan johtavista toimittajista koostuva kumppaniverkostomme tuo käyttöösi uusia teknologioita jo varhaisessa vaiheessa.

Lupaammekin, että asiakkaanamme saat käyttöösi uusia, innovatiivisia ratkaisuja, jotka helpottavat arkeasi ja mahdollistavat menestyksen myös tulevaisuudessa. Yli 45 % vuosittain toteuttamistamme tuotteista ja ratkaisuista on asiakaskohtaisesti räätälöityjä.

Orbiksella sinua palvelevat kokeneet ammattilaiset, joista jokainen suhtautuu asiakastyöhön intohimolla ja teknologiaan tinkimättömästi.



OMA TUOTANTOLAITOKSEMME PALVELEE JOUSTAVASTI

Orbiksen oma tuotantolaitos Viron Saussa on valmistanut tiedonsiirrontuotteita vuodesta 1999. Oma tuotantomme täydentää maahantuotua valikoimaamme ja mahdollistaa asiakas-kohtaisesti räätälöidyt tuotteet sekä nopeat ja joustavat toimitukset. Saat käyttöösi uusia, innovatiivisia tiedonsiirron ratkaisuja, jotka helpottavat arkeasi ja mahdollistavat menestyksen myös tulevaisuudessa.

TARKKAA KÄSITYÖTÄ JA TASAISTA LAATUA

Tuotannossamme jatkojalostamme erilaisista kaapeleista liittimillä ja kytkentäkotelolla varustettuja valmiskaapeleita ja muita kokoonpanoja. Huippuluokan käsityötaito ja tasainen laatu tekevät kaapeleistamme luotettuja osakomponentteja haastaviin sovelluksiin.

Meiltä saat myös tiedonsiirto-sovelluksien kokonaisratkaisuja, joihin sisältyvät aktiivilaitteiden tarvitsemat sähkönsyötön kaapeloinnit ja kytkentäkotelot. Erilliset komponentit räätälöimme aina projektikohtaisesti, ja kaikki tuotteet kootaan huolella käsityönä ja testataan tinkimättömästi.

Oma tuotantomme sekä tuotekehityksemme takaavat luotettavat ja tulevaisuustietoiset ratkaisut kaikkiin tiedonsiirron haasteisiisi. Toimintavarmuus on elinehto ja siksi suhtautumisemme laatua ja luotettavuutta kohtaan on tinkimätön.

KETTERÄN TUOTEKEHITYKSEN HYÖDYT KÄYTTÖÖSI

Kun tarvitset nopeasti ja luotettavasti kaapeloinnit ja komponentit analogiseen, digitaaliseen, langalliseen tai langattomaan tiedonsiirtoon, toteutamme tarpeisiisi räätälöidyn tuotekokonaisuuden, jonka toimintavarmuuteen ja suorituskykyyn voit luottaa.

Kehittämme jatkuvasti uusia, valmiiksi ratkaisuksi tuotteistettuja sovelluksia, jotka voimme toteuttaa konseptitasolla valmiilla suunnitelmalla. Olemme tukenasi komponenttien valinnasta kokoonpanon suunnitteluun ja toteutukseen sekä loppumittaukseen.

Omassa tuotannossamme pystymme myös ketterästi toteuttamaan pilottiratkaisuja, pieniä testieriä ja demotuotteita. Näin saat käytännössä kokeillut ja testatut, innovatiiviset, mutta samalla kustannustehokkaat kokonaisratkaisut käyttöösi mahdollisimman joutuisasti.

Oma tuotantolaitos luo merkittäviä asiakashyötyjä

- Joustava valmistuskapasiteetti
- Läheinen sijainti takaa nopeat ja varmat toimitukset; oikeat tuotteet oikeassa paikassa oikeaan aikaan
- Tarkka ja tinkimätön testaaminen takaa tuotteiden korkean laadun ja virheettömyyden
- Nopea ja osaava tuotekehitys ideasta tuotantoon
- Valmiit mekaniikkakokonaisuudet avaimet käteen -periaatteella
- Voit myös tehdä kansamme sopimuksen erilaisista varastointiratkaisuista

KAPASITEETTIA SINUN TARPEITTESI MUKAAN

Tuotantokapasiteettimme on tavanomaisien kaapeleiden ja liittimien osalta tuhansia per viikko, ja olemme aina kyenneet huolehtimaan asiakkaidemme tarpeista.

Suorituskyvyltään erittäin vaativien valmiskaapelien tuottaminen vaatii luonnollisesti tavallista enemmän aikaa ja tarvittaessa käytämme kumppaniverkostoamme avustavien työvaiheiden tekemiseen.

Kapasiteettia voidaan siis nostaa nopeastikin. Tuotteiden valmistusaikatauluun vaikuttavat kuitenkin eniten materiaalien toimitusajat.

Erikoistarpeiden ja suurien määrien osalta pääsemme tarvitsemaasi kapasiteettiin ennustamalla yhdessä kanssasi tulevia tarpeita. Kun tunnemme tarpeesi, voimme myös taata sinulle täsmälliset toimitukset – pidämme mitä lupamme.



VARMAT TOIMITUKSET KIIREESSÄKIN

Jos asennustyöllä on kiire – kuten nykyään useimmiten on – ole huoletta, me olemme varautuneet. Puolivalmisteita ja erilaisiin nopeisiin kokoonpanoihin sopivia peruskaapeleita, -liittimiä ja -mekaniikkaa saadaan ketterästi käyttöön materiaalivarastostamme.

Voit myös tehdä kanssamme sopimuksen välivarastoinnista, jossa tarvitsemasi tuotteet säilytetään. Kun asennuskohde varmistuu, tuotteesi toimitetaan suoraan paikan päälle. Kasaamme kaikki yhteen valmiiseen pakettiin, jotta työ kentällä ei keskeydy esimerkiksi puuttuvien muttereiden, kylmäkutisteiden tai kaapeli-kiinnikkeiden vuoksi.

Suuren osan tuotantomme tuotteista voit myös tilata Worbis.fi-verkkokaupastamme, jonne olemme valinneet asennustöissä ja tuotannossa yleisimmin käytettäviä tiedonsiirtoverkkojen komponentteja.



RATKAISUMME



VALOKUITU



HYBRIDI- JA
ERIKOIS-
KAAPELIT



RF



CAT- ELI
PARI-
KAAPELOINTI



SÄHKÖN-
SYÖTTÖ



MEKANIikka

VALOKUITU

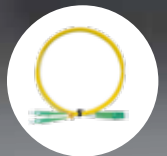
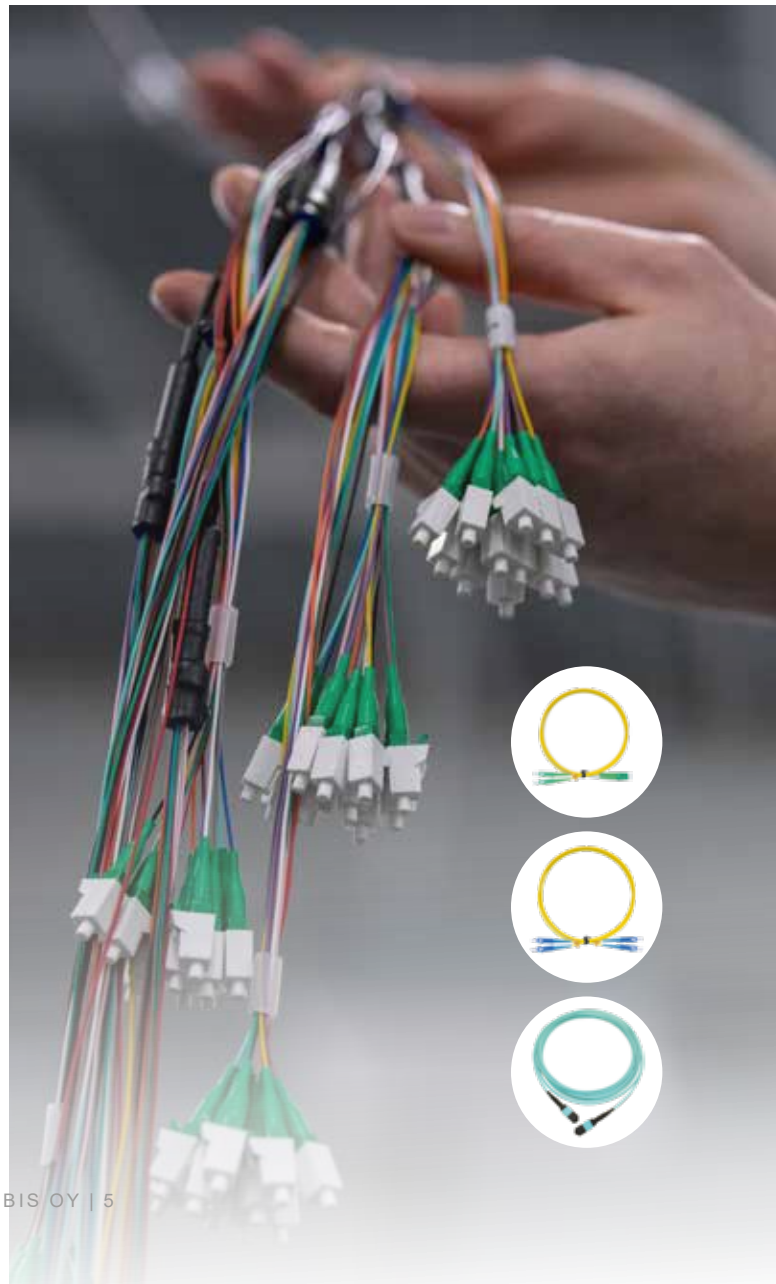
Yli 25 vuoden kokemus valokuidusta takaa sinulle nopeat toimitukset ja erittäin korkean laadun. Tuotantomme on huippuunsa optimoitu, joten saat nopeasti sekä pieniä että suuria eriä erilaisia valokuitutuotteita.

Valmistamme itse asiakaskohtaisia valokuituvalmiskaapeleita, kytkentäkoteloita, -paneeleita ja -kaappeja. Orbiksen valokuitutuotteita käyttävät kaikki Suomen suurimmat teleoperaattorit. Valokuituasentajan tarvikkeet ja työkalut kuten valokuitututkat, jatkoskoneet ja puhdistusvälineet ovat myös valikoimassamme.

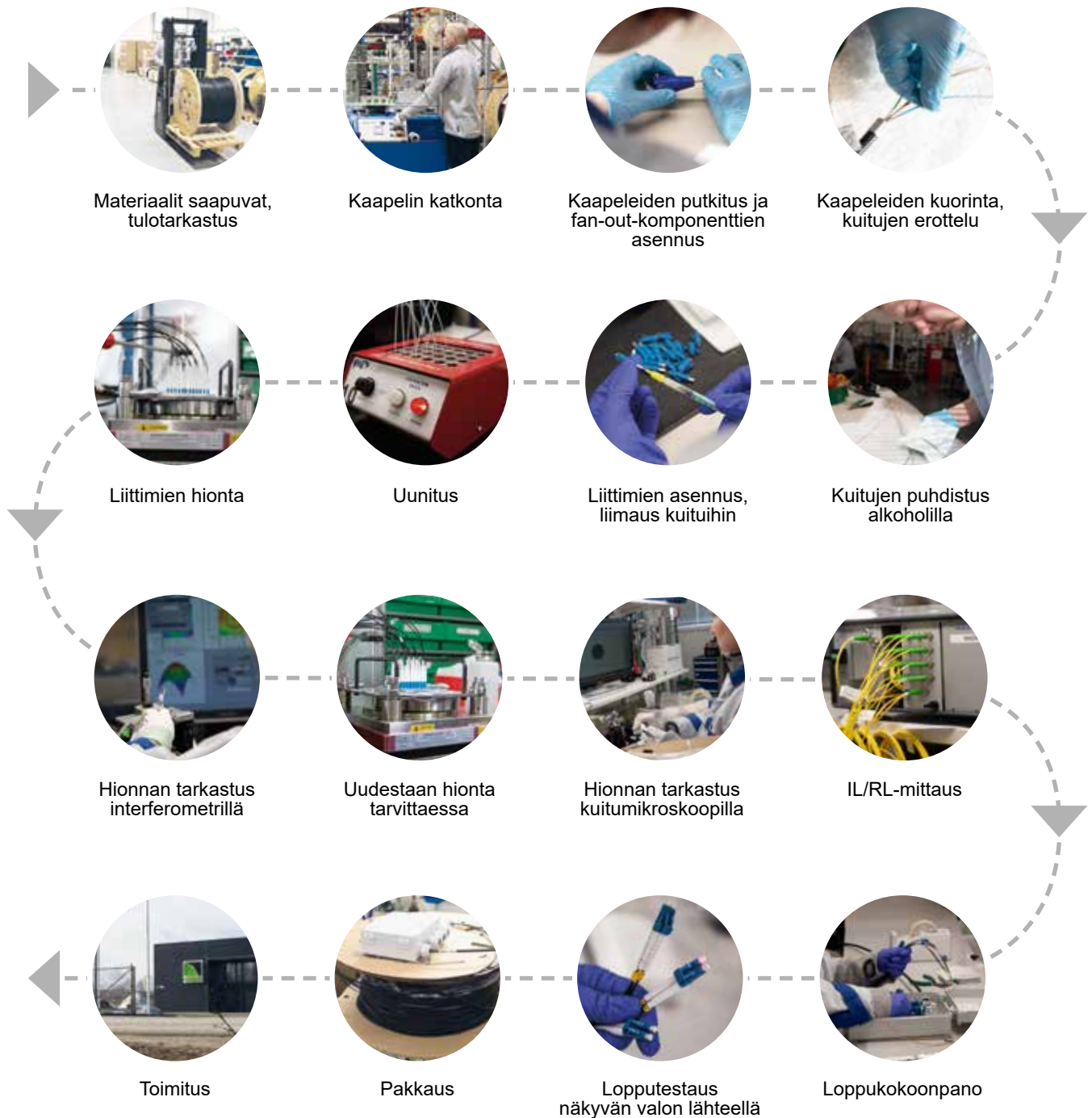
Valmiskaapelituotteemme tarjoavat ratkaisun kaikkiin valokuitujen liittämistarpeisiin. Tuoteryhmä sisältää omassa tuotannossamme tehdyt asiakaskohtaiset kaapelit. Kaapelit voidaan esikytkeä esimerkiksi paneelisiin. Tehtaalla valmiiksi asennetut liittimet säästävät kaapelointikustannuksissa jopa 40 prosenttia.

Yleisimmät tekniset ominaisuudet

- Kuitutyypit:
yksimuoto OS2 sekä
monimuoto OM1, OM3, OM4 ja OM5
- Kuitumäärä:
tyypillisesti 1–96:een kuitua yhdellä kaapelilla
- Jakajarakenne (fan-out):
12, 24, 48 ja jopa 96 kuitua
- Liittintyyppit:
LC, SC, ST, FC, SN, CS ja MPO
- Liittimien hionta:
PC, UPC ja APC



VALOKUITUVALMISKAAPELIN VALMISTUSPROSESSI



Valokuituvalmiskaapelin valmistusprosessi on monivaiheinen. Orbis Oy:n tuotanto valmistaa pääasiassa ns. monikuituvalmiskaapeleita.

Valmistusprosessi etenee seuraavasti:

Ensin valokuitukaapeli katkaistaan oikeaan pituuteen työmääräyksen mukaisesti. Tämän jälkeen kaapeliin asennetaan ns. fan-out-komponentit, joilla kuidut erotetaan ja vahvistetaan 0,9 mm tai 2 mm putkilla. Tämä mahdollistaa liittimien asennuksen prosessin myöhemässä vaiheessa.

Sitten kaapeli kuoritaan oikeaan mittaan, joka määrittyy sen sovelluksen mukaan, jossa kaapelia tarvitaan. Kaapeli kuoritaan niin, että yksittäiset kuidut erotetaan käsittelyä ja liittimien asennusta varten. Kuorinnan jälkeen kuidut puhdistetaan alkoholilla.

Puhdistuksen jälkeen aloitetaan liittimien asennus kuituihin. Kuidut liimataan liittimiin; niitä ei hitsata, kuten yleisesti luullaan. Liimaa ruiskutetaan injektioilla oikea määrä liittimen ferruleen/holkkiin. Ennen kuidun työntämistä ferruleen/holkkiin, se puhdistetaan vielä kerran. Kuidun työntämisen aikana kuitua pyöritetään, jotta liima leviää tasaisesti.

Tämän jälkeen ferrulet/holkit kuituineen laitetaan uuniin kovettumaan. Uunin lämpötila asetetaan noin 100 asteeseen ja kovetusaika on 30 minuuttia. Kovettamisen jälkeen liittimien asentamista jatketaan ja ferrulen/holkin läpi tuleva ylimääräinen kuitu katkaistaan.

Seuraava vaihe on liittimien hionta hiontakoneella. Koneesta riippuen voidaan hioa useampi liitin kerralla. Liittimet asetetaan hiontajigiin, se laitetaan hiontakoneeseen, ja koneesta valitaan liittimille sopiva hiontaohjelma. Hionnan jälkeen hiontatulos tarkistetaan interferometrillä. Näin varmistetaan, että halutut geometriset ominaisuudet on saavutettu hionnalla.

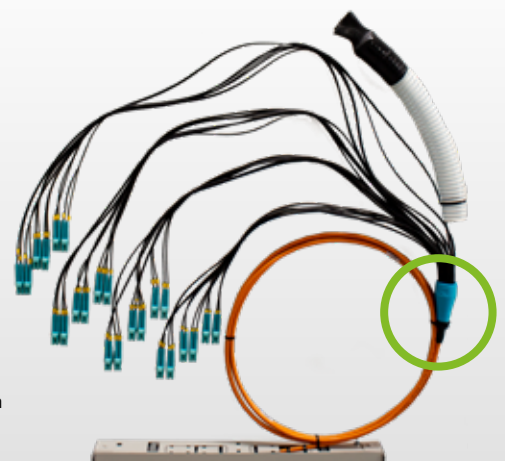
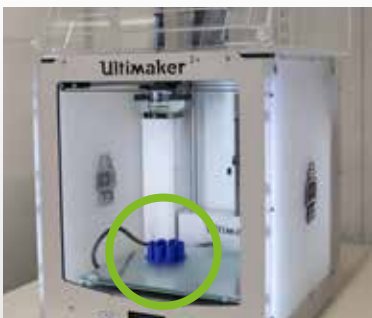
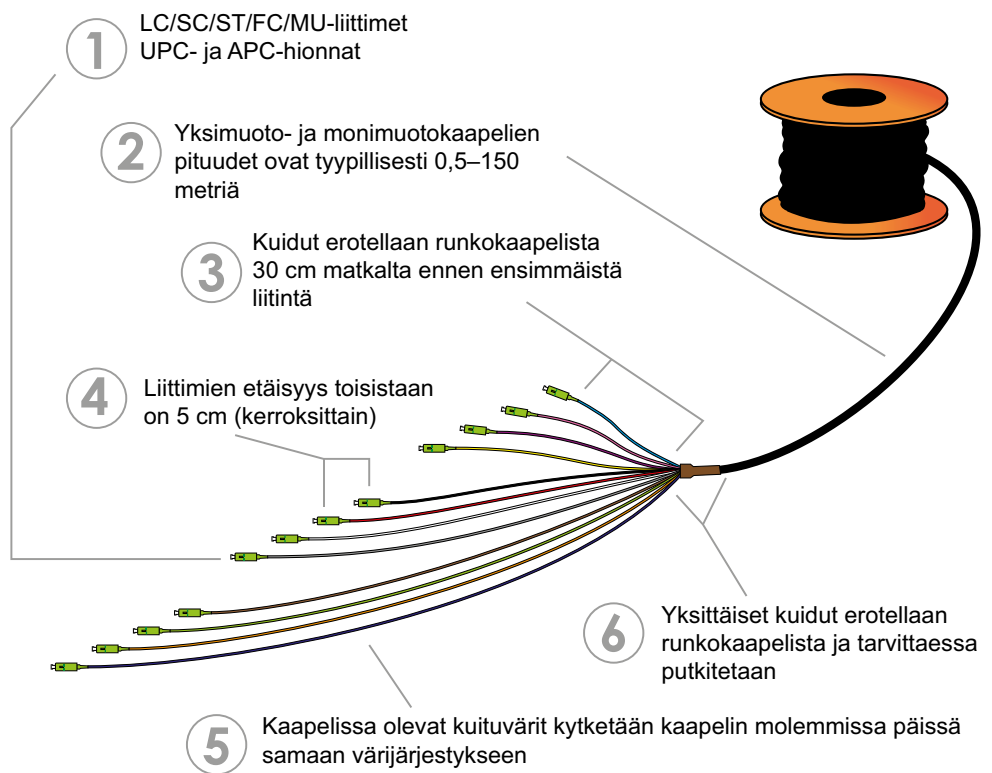
Asennettujen liittimien puhtaus ja naarmuttomuus tarkistetaan vielä mikroskoopilla. Tämän jälkeen valmiille kaapelille tehdään IL/RL-mittaukset, joilla todetaan, että se täyttää annetut spesifikaatiot. Orbis Oy säilyttää mittaustulokset 7 vuotta.

Viimeisessä vaiheessa tuotteelle tehdään loppukoonpano, jossa valmiskaapeli asennetaan valokuitupaneeliin tai koteloon. Lisäksi kuidut tarkistetaan vielä näkyvän valon lähteellä, jotta voidaan olla varmoja, että ne toimivat ja ovat paneeliin tai koteloon oikein kytkettyjä. Lopuksi tuotteet pakataan ja toimitetaan asiakkaalle.

ASIAKASKOHTAISESTI RÄÄTÄLÖITÄVÄ VALOKUITUVALMISKAAPELI

Valokuituvalmiskaapelin käyttökohteita

- kiinteistöt
- datakeskukset
- tuotantolinjat
- liikkuvat koneet
- julkiset rakennukset
- laivat
- tuulivoima
- televerkot
- kameravalvonta



Datakeskusten tiedonsiirtojärjestelmiksi valmistettu valokuitupaneeliin valmiiksi kytketty OM4-tyypin kaapeli LC-liittimillä. Vaativa 48 kuidun jakajamoduuli (fan-out) on valmistettu 3D-tulostimella. Paneelin ulkopuolelle tulevat vapaan pään 2 mm putkitukset hännissä kestävät paremmin käsittelyn asennusvaiheessa. Liittimet on suojattu vetosuojaan kuljetuksen ja asennuksen ajaksi.

HYBRIDI- JA ERIKOISKAAPELIT

Hybridikaapeleissa yhdistetään useampia eri teknologioita yhden kaapelivaipan sisälle. Esimerkiksi tukiasemien tiedonsiirrossa käytettävä hybridikaapeli kuljettaa tietoa valokuitukaapelissa ja aktiivilaitteiden virransyötön kuparikaapelissa.

Erikoiskaapeleita käytetään esimerkiksi liikkuviin kohteisiin ja energiaketjuihin asiakkaan toivomilla rajapinnoilla.



Orbis OptoBoa on välikaapeli, jossa satamanosturin tarttujan käyttövirta ja ohjaussignaalit kulkevat yhdessä kaapelissa kytkentöjen nopeuttamiseksi. Seitsemän senttimetrin paksuisessa, säänkestävässä välikaapelissa kulkee kaikkiaan 42 kuparijohtinta ja 12 erittäin ohutta valokuitua. Kaapelin molemmissa päissä on 15 x 20 senttimetrin kokoinen moduulirakenteinen metalliliitin.

Hybridi- ja erikoiskaapeleiden ominaisuuksia

- sisä- ja ulkokäyttöön
- laaja lämpötila-alue: esimerkiksi hybridivalmis-kaapeleilla -55...+120 °C ja Ethernet-, Profinet- ja virtakaapeleilla -40...+70 °C
- IP-luokitus IP65–68
- CPR-hyväksynät
- UV-, öljy- ja kemikaalikestoisuus
- mekaaninen kestävyys, esim. energiasiirtoketjunratkaisut
- erilaiset liitinratkaisut, mm. LC, SC, ST, Harting, ODU, ODC, MPO, RJ45 ja M12
- 100 % testaus



RF (RADIO FREQUENCY)

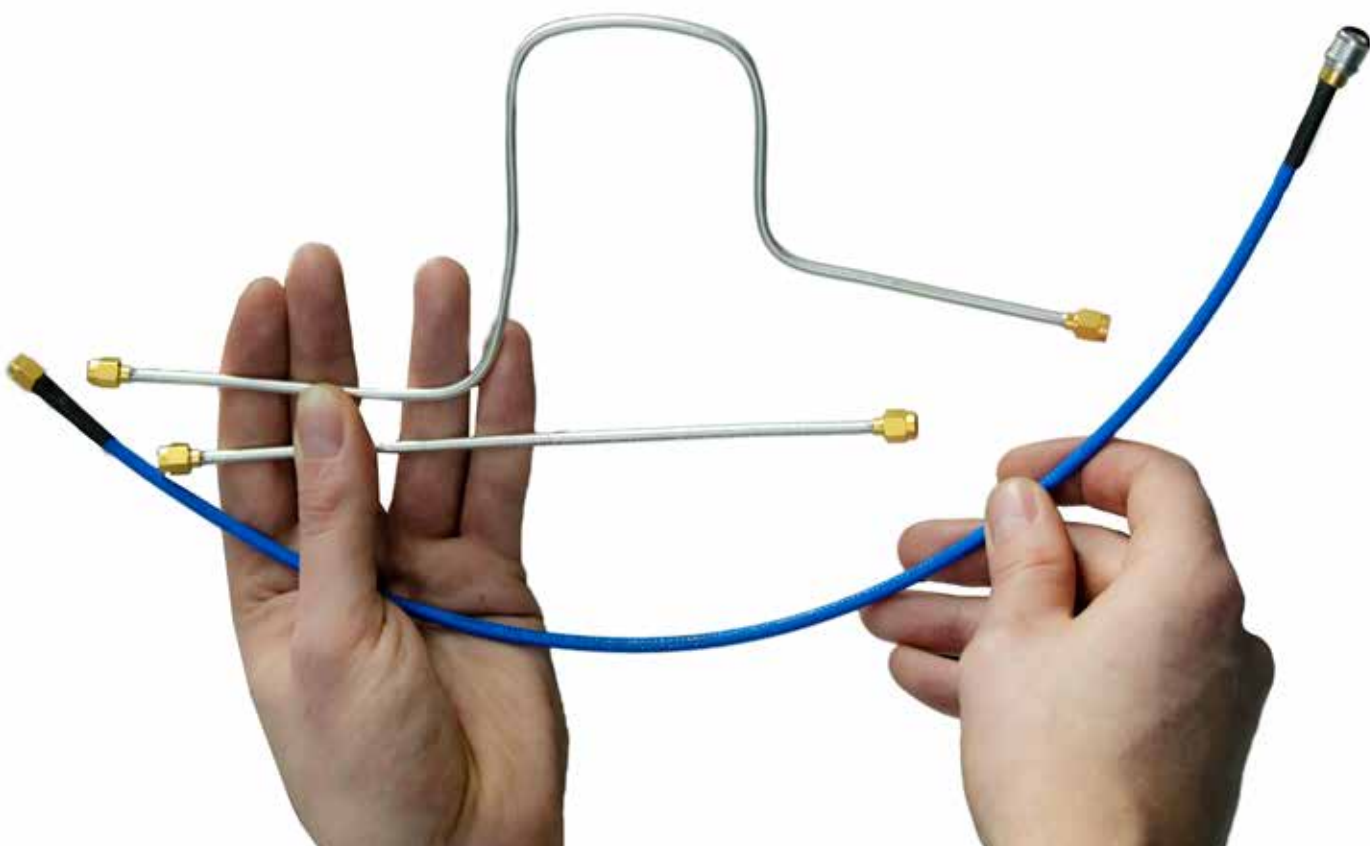
Kiinteistöjen tarpeisiin rakennettava langaton verkko tuo mobiiliverkon RF-signaalin joko toistimesta tai tukiasemalta sisätiloihin. Langattomia verkkoratkaisuja toimitetaan myös mm. liikenteen ja puolustusteollisuuden tarpeisiin.

Langattomiin verkkoihin käytettävistä RF- eli suurtaajuuskaapeleista Orbiksella on vuosikymmenten kokemus. RF-jumpperikaapeleita toimitetaan suuria määriä. Korkean vaatimustason kaapelit, kuten mitaus- ja testauskaapelit ovat erikoisalaamme. Saat meiltä myös erikoiskaapeleita, kuten hälytyskaapeleita ylijännitesuojiiin.



Esimerkkejä RF-kaapeleiden valikoimastamme

- taipuisat RF-kaapelit
- puolijäykät, käsin taivuteltavat kaapelit, esim. Sucoform
- semi-rigid- eli puolitaipuisat kaapelit, jotka taivutetaan jigissä muotoonsa
- korrugoidut kaapelit, mm. 1/2" ja 3/8"
- tarkkuusmittakaapelit 40 GHz asti
- signaalikaapelit, esim. hälytyskaapelit
- vaihevirittetyt kaapelit



CAT- ELI PARIKAAPELOINTI

Valmistamme asiakaskohtaisia Cat6A- ja Cat7-valmiskaapelikokonaisuuksia joko yksittäisliittimillä tai moduuleihin päätettynä. Tehtaalla valmiiksi asennetut liittimet säästävät kaapelointikustannuksissa siihen verrattuna, että liittimien päättäminen tehtäisiin kohteessa.

Laadukas mekaniikka viimeistelee siistin asennuksen. Keystone-yhteensopivat liitinpaneelit ja muut tarvikkeet ovat osa esimerkiksi datakeskuksen kaapelointia. Orbiksen parikaapelituotteita käyttävätkin useat datakeskusasiakkaat Suomessa.

Parikaapelointiin on tarjolla useita vaihtoehtoja. Valmiiksi liittimillä päätetty, niputettu kaapeli on helppo ja nopea asentaa. Kaapelien toimivuus mitataan tuotannossamme ennen toimitusta.



Valmiskaapelimoduuli

Helpoin ja nopein asennettava on Cat6A-valmiskaapelimoduuli, jossa on valmiiksi niputettuna kuusi Cat6A U/FTP- tai S/FTP-kaapelia asiakkaan valitsemalla pituudella ja kaapelin molemmissa päissä valmiiksi asennettuna kuuden liittimen moduuli. Moduulit kytketään 19" räkkiin sopivaan metalliseen Cat-paneelikehikkoon tai moduulikehikkoon.

Valmiskaapeli

Nopeaa asennusta tarjoaa myös Cat-valmiskaapeli. Esimerkiksi Cat6A-valmiskaapelissa on valmiiksi niputettuna asiakkaan valinnan mukaan yhdestä kuuteen Cat6A U/FTP- tai S/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.



SÄHKÖKYTKENTÄ- TUOTTEET

Tiedonsiirtolaitteet tarvitsevat yleensä aina myös sähkönsyötön. Kokoonpanemme esimerkiksi 48 voltin tasajännite (DC) sähkökytkentäkoteloida.

Niitä käytetään tyypillisesti ulkotiloissa sijaitsevilla aktiiviantenneilla ja tukiasemien mastoissa sekä esimerkiksi valvonta- tai hälytyslaitteistoissa. Näin ollen tuotteilta vaaditaan erinomaista pakkasen- ja sääkestävyyttä.

Orbis OptoMast™ Advanced Power on sähkönsyöttöratkaisu tukiasemille.



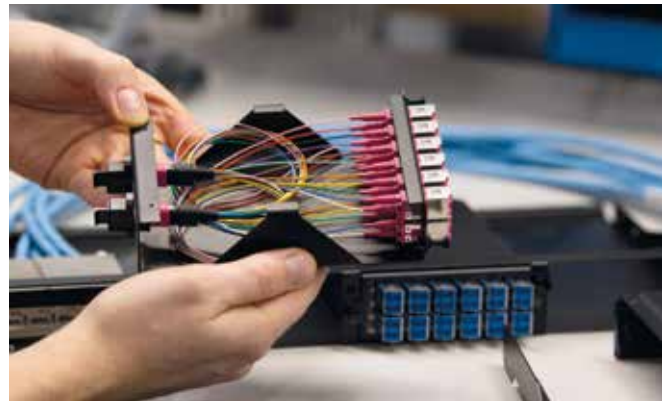
MEKANIikka

Kun tarvitset valmiita kokonaisuuksia, eli kaapeleilla ja kytkennöillä kalustettuja paneeleita, koteloida tai räkkeitä, saat ne meiltä avaimet käteen -periaatteella. Toimitamme ne yhteistyössä ammattitaitoisten ja joustavien kumppaneidemme kanssa. Tarjolla on runsaasti erilaisia mekaniikkakomponentteja 19 tuuman räkkeihin.

Ammattitaitomme näkyy suunnittelussa ja komponenttien valinnassa

Suunnitteleme tarvitsemasi tuotteet kanssasi yhteistyössä. Osaavat mekaniikkasuunnittelijamme ovat käytössäsi. Esimerkiksi kaapeleiden jakajakomponentit syntyvät omilla 3D-tulostimillamme. Näin lopputuloksena syntyy viimeisteltyjä ja käytännössä toimivia ratkaisuja.

Vuosikymmenien tuote- ja markkinakokemuksemme tuo sinulle selkeitä etuja. Ennen uuden komponentin käyttöönottoa suoritamme sille aina tarkat laatu- ja toimintatestit, joilla varmistetaan että kokoonpano täyttää tekniset vaatimukset ja sopii juuri sinun tarpeisiisi.



TINKIMÄTÖN TESTAAMINEN LAADUN TAKEENA

Tarkka testaaminen on yksi toimintamme kivijalka, sillä haluamme toimittaa vain parasta. Käytössämme on monipuolinen ja nykyaikainen mittaus- ja testauslaitteisto, jota jatkuvasti laajennetaan ja kehitetään.

Jatkuva testaaminen takaa, että valmistamiemme tuotteiden mahdolliset vialliset erät ja komponenttien laatuvirheet huomataan heti. Tuote-erät testataan satunnaisotoin. Ne tuotteet, joissa varmistettu toimintakyky on erittäin kriittistä, voidaan testata yksittäin ja varustaa mittausraportein.

Tarvittaessa hankimme tuotteillemme ulkopuolisten testitalojen raportit esimerkiksi ympäristöolosuhde-testauksista. Asiakkaamme auditoivat tuotantoamme säännöllisesti muun muassa eettisten valmistustapojen osalta (Code of Conduct).

Valmiit tuotteet yksilöidään erä- tai sarjanumerokoodeilla, mikä mahdollistaa esimerkiksi tuotteeseen liittyvien mittausraporttien ja valmistuserän selvittämisen. Mittaustulokset säilytetään vähintään seitsemän vuotta.

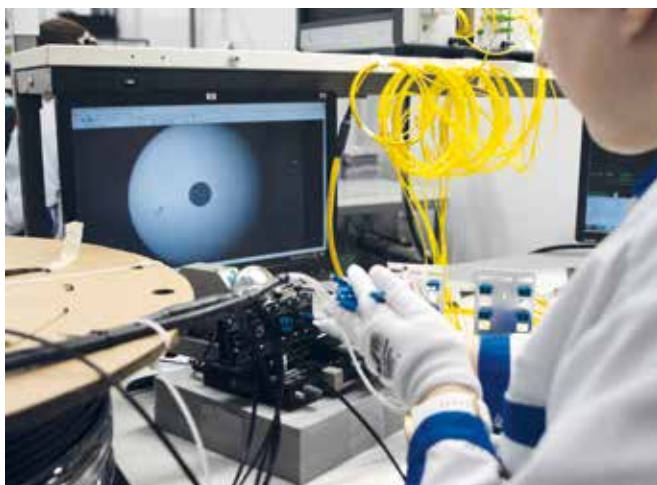
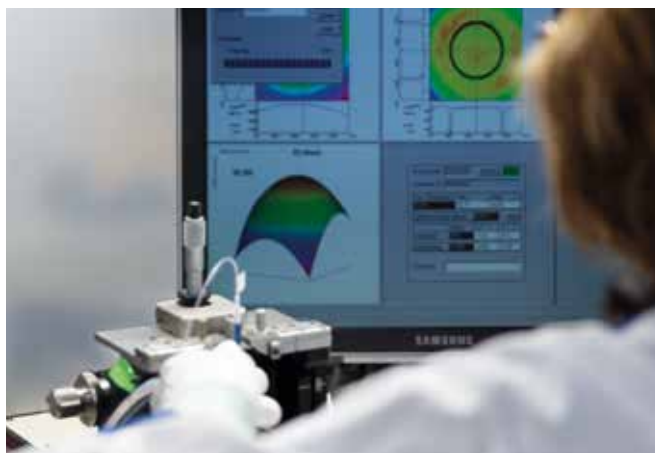
Mittaamisen standardit:

- IEC 61300-3-15 Eccentricity
- IEC 61300-3-16 Radius
- IEC 61300-3-6 Return Loss
- IEC 61300-3-4 Attenuation



TESTAUSLAITTEITAMME

- EXFO -valokuituparametrien mittalaite, jolla mitataan sekä yksi- että monimuotokuitujen (SM, MM) heijastus- ja läpimenovaimennusta (IL, RL).
- Kytkeyksikkö, jolla tehdään IL/RL-arvojen rinnakkainen mittaaminen 12 ja 24 liittimelle.
- Dommille Engineering- ja EXFO-valokuitumikroskoopit, joilla toteutetaan valokuituliittimien visuaalinen tarkastus ja vaihetarkastus.
- Interferometritestilaite, jolla tarkastetaan kuidun geometriaparametrit.
- Anritsu PIM-Master™ -mittalaite, jolla suoritetaan RF-kaapelien PIM (IM3) -testaus. Laitteella voidaan havaita epälinearisuudet intermodulaatioarvoissa, ja siten paikallistaa esimerkiksi löysät liittokset ja vialliset komponentit.
- Anritsu Network Analyzer -verkkoanalysaattori, jolla testataan RF-jumppereista seuraavat ominaisuudet: IL, RL, S-parametrit, vaihe-sovitetut RF-kaapelit, maks. taajuus 40 GHz.
- Sääkaappi, jolla voidaan tehdä tuotteille lämpötilasyklausta.



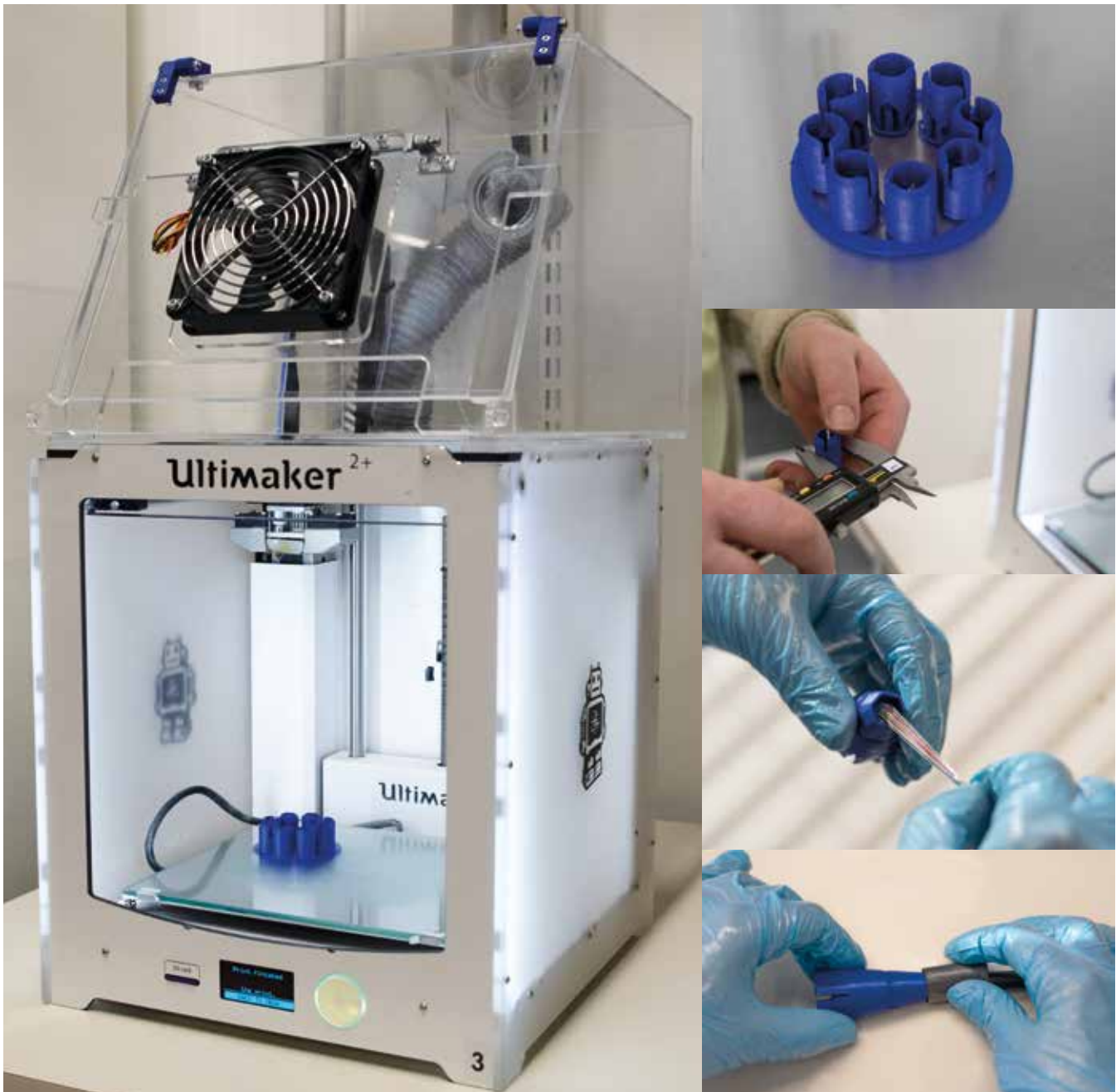
IDEASTA KÄYTÄNTÖÖN

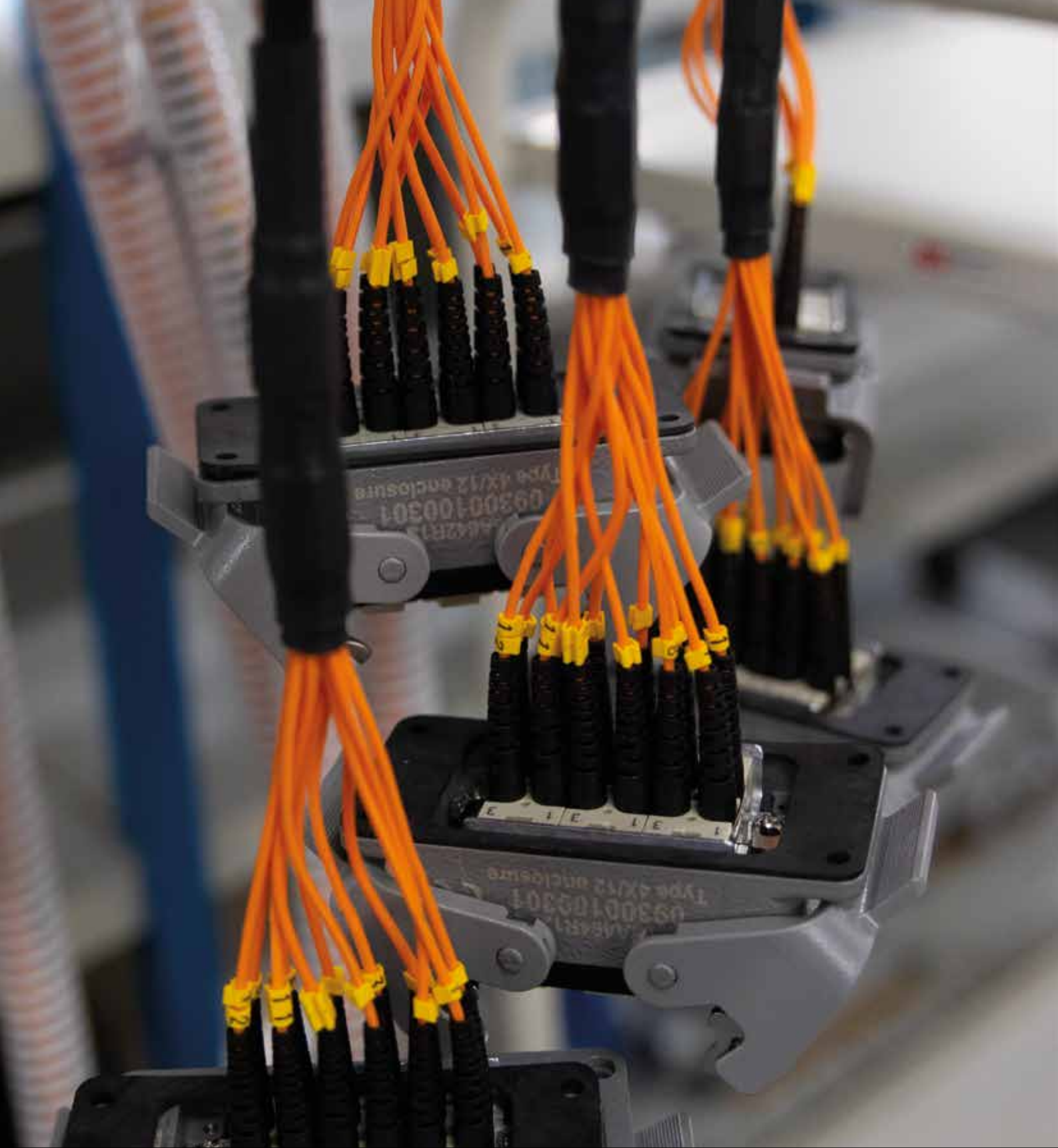
Onko sinulla idea tai haaste, johon kaipaavat ratkaisua? Ota meihin yhteyttä. Tartumme haasteisiin uutta pelkäämättä ja toteutamme innovaatioita, jotka muuttavat tiedon- siirtoa ja sen tulevaisuutta.

Toteutamme tuotekehitysprojektit erittäin ketterästi: parhaimmillaan olemme edenneet ajatuksesta proto- tyyppiin jopa parissa päivässä. Uusi, tarpeitasi vastaa- va tuote pilotoidaan ja testataan aina aidossa käyt- töympäristössä. Näin saadaan kallisarvoista tietoa mm. asennettavuudesta.

Kun uusi tuote on teknisesti ja käytännön testeissä hyväksytty, se viimeistellään sarjatuotantoon soveltu- vaksi.

Kerro meille tarpeistasi – tartumme työhön vahvalla teknologiaosaamisellamme.







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