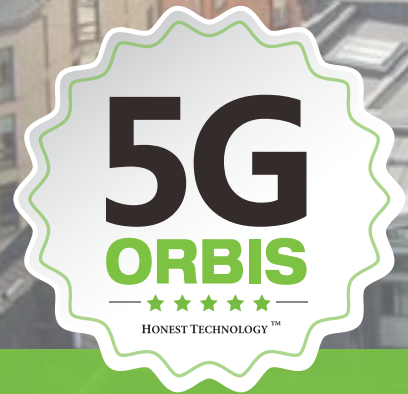


# Orbis OptoMast™

Valokuitu- ja sähkökaapeloinnin kokonaisratkaisu



**YKSITYISKOHDILLA  
ON MERKITYSTÄ**

# Miten OptoMast™ toimii?

Vuodesta 2007 valmistettu Orbiksen OptoMast™-valikoima sisältää lukuisia erilaisia tuotteita valokuitu- ja sähkönsyöttökaapelointiin. OptoMast™-kaapelointiratkaisu sopii mastossa tai esimerkiksi ulkoseinässä olevien laitteiden kaapelointiin. Tiedonsiirtoväylänä toimiva valokuitu on kupariin verrattuna kevyempi, häiriöttömämpi ja kapasiteetiltaan ylivoimainen. Tietoliikenteen lisäksi aktiivilaitteet tarvitsevat aina sähköä, joten säänkestävään OptoMast™ -kokonaisratkaisuun kuuluvat myös Power-tuotteet. Valokuitu ja sähkö voidaan kaapeloida joko erikseen tai yhdessä hybridiratkaisussa.

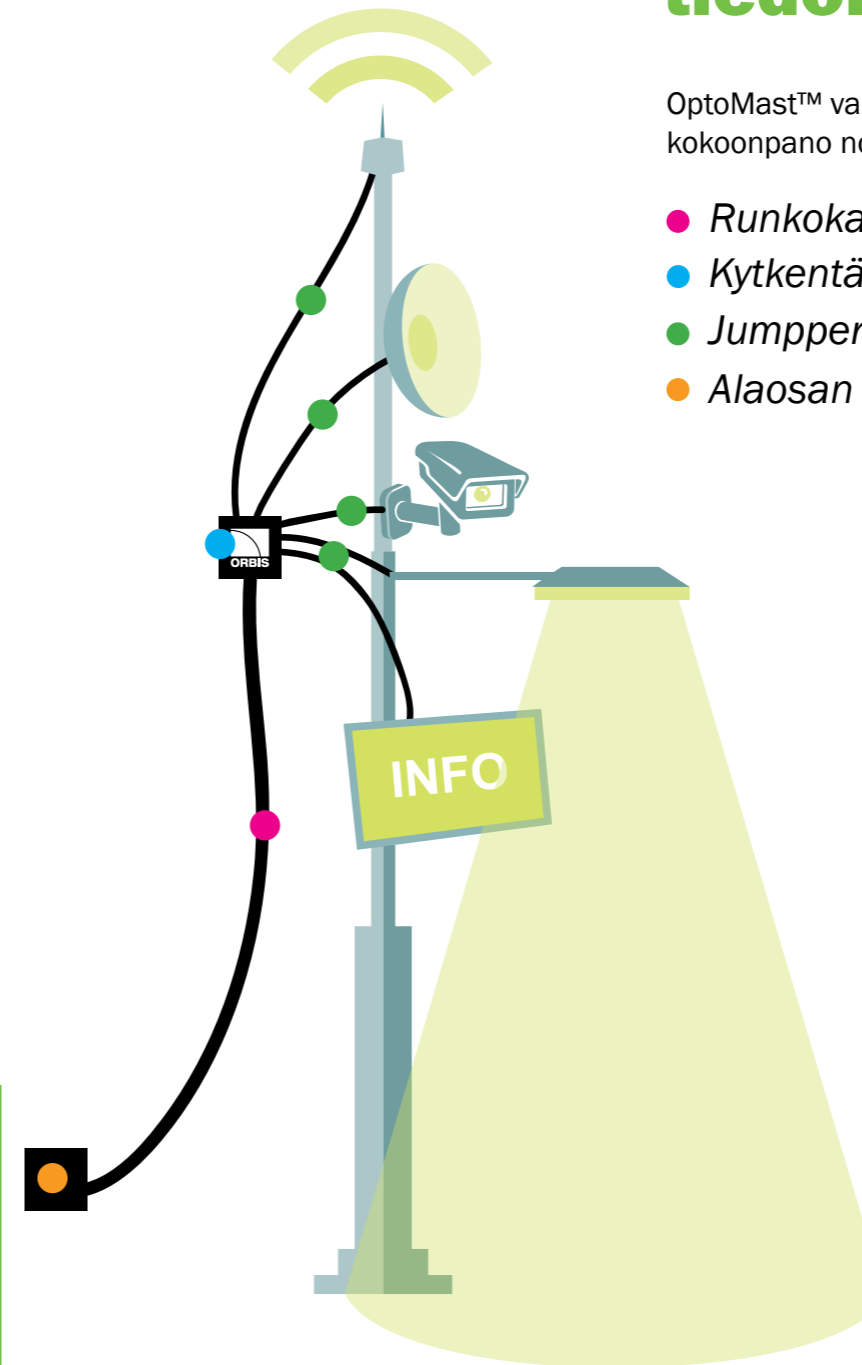
OptoMast™ tekee kaapeloinnista helppoa. Sovelluskohtaisesti siinä on tarvittava määrä kytkentöjä, määrämittainen pituus sekä asennustarvikkeet yhdessä valmiiksi kootussa pake-tissa. OptoMast™ koostuu runkokaapelista ja kytkentäkotelosta, josta jaetaan yhteys lyhyem-millä jumpperikaapeleilla laitteille. Tällöin jokaiselle laitteelle ei tarvita omaa runkokaapelointia ja kytkentäpaikkoja voidaan varata valmiiksi tulevaisuuden laajennoksia varten.

Kun aktiivilaitteita vaihdetaan tai lisätään, kaapeloinnista tarvitsee päivittää vain laitteisiin sopivilla liittimillä varustetut jumpperikaapelit. OptoMast™ valmistetaan ja testataan Orbiksen tehtaalla, joten kaapeloinnin toimintavarmuus ja tasalaatuisuus on varmistettu.

# Sähkönsyöttö- ja tiedonsiirtokaapelointi

OptoMast™ valokuitu-, sähkönsyöttö- ja hybridiratkaisujen kokoonpano noudattaa samaa periaatetta:

- Runkokaapeli
- Kytkentäkotelo
- Jumpperikaapelit
- Alaosan liittimet ja mahdolliset sulakkeet



## OptoMast™ sopii

- *Mobiiliverkon 2G-, 3G-, 4G- ja 5G -tukiasemiin (Kuitu antenniin, FTTA)*
- *Älypylväiden sovelluksiin esim. LED-valaistus ja turvakamerat*
- *Radiolinkeille*
- *IoT-sovelluksiin*



# Tarkkaa käsityötä ja tasaista laatua

Orbiksen oma tuotantolaitos Viron Saussa on valmistanut tiedonsiirtotuotteita vuodesta 1999 asti. Siellä jatkojalostamme erilaisista kaapeleista liittimillä ja kytkentäkoteloidella varustettuja valmis-kaapeleita ja muita kokoonpanoja.

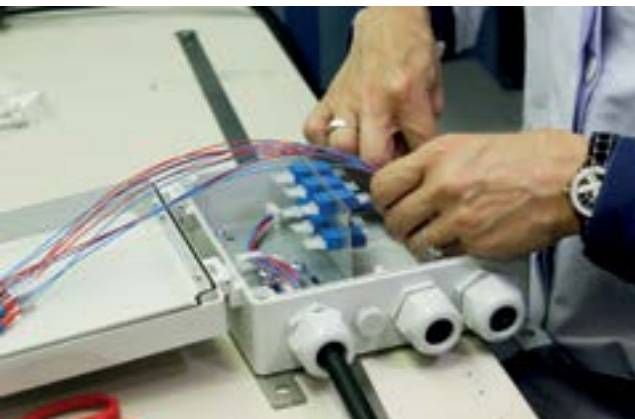
Meiltä saa myös tiedonsiirtosovelluksien kokonaisratkaisuja, joihin sisältyvät aktiivilaitteiden tarvitsemat sähkönsyötön kaapeloinnit ja kytkentäkotelot. Huippuluokan käsityötaito ja tasainen laatu tekevät kaapeleistamme luotettuja osakomponentteja haastaviin sovelluksiin.



Vuodesta 2007 valmistettu OptoMast™ on läpikäynyt monta kehitysvaihetta, muun muassa kotelot ovat vaihtuneet ja valokuitujen määrä on muuttunut – alussa oli 8 kuitua, myöhemmin 10 ja nyt käytetään 12 tai jopa 24 kuitua. Lähellä sijaitseva oma tuotantolaitos helpottaa tilausprosessia ja pystymme muuttamaan tuotetta nopeasti.

Valmistus on tarkkaa käsityötä alusta loppuun. Valokuitu-OptoMastin valmistukseen osallistuu eri työvaiheissa keskimäärin 6-7 eri henkilöä. Powerin tekemiseen tarvitaan 1-2 henkilöä. Valokuitulinja alkaa raakakaapelin kelauksesta ja katkonnasta. Sen jälkeen tehdään suojaputkitus, asennetaan liittimet, hiotaan, testataan mittalaitteilla ja tehdään loppuasennus koteloon.

OptoMast™-ratkaisuja on toimitettu Suomen ja Viron mobiiliverkkoihin lähemmäs 30 000. Huippuvuosi tuotannossa oli vuonna 2014, jolloin 4G-teknologian rakentaminen Suomessa oli kiivaimmillaan. Orbikselta valmistui silloin 4227 kuitu-OptoMastia sekä 2817 Poweria.



## Esimerkkinä pelkästään kytkentäkoteloon mieltämiämme yksityiskohtia

- Saranat estävät kantta irtoamasta ja putoamasta
- Ruuvit eivät putoa
- Nopea kiinnittää mastoon
- Kaikki asennustarvikkeet mukana
- Tilaa jopa 24 laitteen kytkemiseen
- Sopii eri valmistajien laitteille
- Kestää astumisen päälle
- Kaapelin saa halutessaan säänkestävällä vanerikelalla
- Jopa 50% nopeampi asennus



*“... ja tärkein yksityiskohta on osaaminen Orbis-logon takana!”*



# OptoMast™-valikoima sisältää

## Orbis OptoMast™ Fiber

-valokuitutiedonsiirto ratkaisuja

- Yksimuoto ja monimuoto, SC- ja LC-liittimillä
- 1-24 laitteelle
- Kytkennät koteloidilla ja ilman
- Runkokaapelin alaosa myös valmiiksi 19 tuuman valokuitupaneeliin kytkettynä
- Jumperikaapelit



## Orbis OptoMast™ Power

-sähkönsyöttö ratkaisuja

- Tasavirta
- 1-6 laitteelle
- Automaattisesti palautuvilla sulakkeilla tai ilman



## Orbis OptoMast™ Radiolink, Hybrid ja Smart City

-hybridiratkaisuja

- Valokuitu ja sähkönsyöttö samassa kaapelissa tai
- Valokuitu- ja sähkönsyöttökaapelin kytkennät samassa kotelossa
- Kuparitiedonsiirto- ja sähkönsyöttö samassa kaapelissa



## Asennustarvikkeita

- Kiinnikkeet, jatkoskotelot, asennustelineet, kylmäkutisteet



# Minkä vuoksi valitsisin OptoMastin?

## Kaapeloinnin asentamisesta tulee helppouden myötä jopa 50% tehokkaampaa

- Tarvitaan vähemmän kaapeleita
- Ei sitoutumista tiettyyn laitevalmistajaan
- Laitteiden vaihto ja päivitys tehtävissä ilman kaapeloinnin vaihtamista
- Joustaa tulevaisuuden tarpeisiin
- Valittavana useita vaihtoehtoja sovelluksesta riippuen

## Kaapelointi ja kytkennät toimivat luotettavasti ääriolosuhteissa

- Jokainen tuote on testatusti toimiva
- Kestävä, käytössä jo vuodesta 2007
- Helppo asentaa myös talvella
- Kun kaapelointi on toteutettu hallitusti, huoltaminen on helpompaa

## Tuotteen toimitusketju mukautuu joustavasti rakentamisaikatauluihin

- Kaikki tarvittava yhdessä paketissa ja yhdellä tilausnumerolla
- Toimitukset suoraan kohteeseen
- Orbiksen oma valmistus lähialueella mahdollistaa nopeat toimitukset





## Tiesitkö, että:

- Ensimmäinen OptoMast™ asennettiin Suomessa kesäkuussa vuonna 2007
- Orbis OptoMast™ -tuotteita on asennettu kymmeniä tuhansia
- Orbis OptoMast™ -tuotteet kestävät vähintään 30 vuotta
- OptoMastit rakennetaan Orbiksen omassa tuotannossa Virossa
- Orbis on riippumaton laitevalmistajista, minkä vuoksi pystytään tekemään asiakkaille räätälöityjä ratkaisuja



Ensimmäinen pilotti asennettiin vuonna 2007

### Jari Koskinen

+358 400 457 678

jari.koskinen@orbis.fi



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

**ORBIS** 

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

**orbis.fi**

**Worbis**

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

**worbis.fi**