

The background is a deep blue with a pattern of concentric, overlapping circles and radial lines, creating a sense of motion and connectivity. In the center, two fiber optic cables are shown: one with a blue connector and another with a red connector. The word "NAFICON" is written in a large, bold, white sans-serif font, centered horizontally and partially overlaid by the cables and the background pattern.

NAFICON

Adapterit



Naficon – suomalainen valokuituverkkojen osaaja jo vuodesta 1994



Naficon on vuonna 1994 perustettu suomalainen yritys, joka on erikoistunut kuituoptysten tietoliikenne- ja televerkkojen passiivituotteisiin. Toimimme Nauvossa, Turun saaristossa, missä sijaitsee myös oma tuotantomme. Kolmen vuosikymmenen aikana olemme vakiinnuttaneet asemamme yhtenä alan johtavista toimijoista. Laatu, joustavuus ja ymmärrys ovat kolme sanaa, jotka kuvaavat parhaiten Naficonin toimintaa.



Valmistamme Suomessa häntä- ja kytkentäkuituja, monikuituisia valmiiksi liittimillä päätettyjä kaapeleita sekä sisä- ja ulkokäyttöön. Lisäksi teemme esikalustettuja paneeleita eri kytkentämekaniikkojen paneeleihin ja koteloihin. Tuotamme tuotteita kaikilla yleisimmillä liittintyypeillä, kuten SC, LC ja FC, sekä UPC- ja APC-hionnoilla.



Vuonna 2015 perustimme tytäryhtiön Dubaihin, NFOM LLC:n, joka valmistaa samoja tuotteita samoilla materiaaleilla ja tuotantolaitteilla kuin Suomessa. NFOM:n tuotanto käynnistyi 2016 ja sen laatu järjestelmä sertifioitiin ISO 9001 -standardin mukaiseksi vuonna 2017. Tietyt vaativat tuotteet, kuten mastotrunkit, valmistetaan edelleen yksinomaan Nauvossa. MPO liittintuotantomme on myös tällä hetkellä Dubain tehtaalla.



Laajan oman tuotannon lisäksi tarjoamme kattavan valikoiman kaikkia valokuituverkon passiivisia tarvikkeita. Nauvossa sijaitsevasta varastostamme löytyy tuhansia tuotteita, mikä mahdollistaa nopeat toimitukset myös suurille määriille.

Naficonin toiminnan kulmakivet – **joustavuus, laatu ja ymmärrys** – näkyvät jokaisessa tuotteessa ja asiakaskohtaamisessa. Panostamme hyviin materiaaleihin, moderneihin tuotantolaitteisiin sekä jatkuvaan osaamisen kehittämiseen, jotta voimme tarjota ratkaisuja, jotka kestävät aikaa ja käyttöä.





Adapterit



Adapterit

Yleistä adaptoreista.....	4	LC/LC duplex.....	14
SM Adapterit	5	LC/LC Quad.....	15
SC/SC simplex.....	6	Vaihtoadapterit.....	16
SC/SC duplex	7	SC/LC vaihtoadapterit.....	16
LC/LC simplex	8	SC/FC	17
LC/LC duplex.....	8	APC-UPC ja UPC-APC	17
LC/LC Quad.....	9	Dust-proof adapterit	18
FC-FC	10		
MPO/MPO SM	10		
MM Adapterit.....	11		
SC/SC simplex.....	12		
SC/SC duplex	13		





Adapterit



Yleistä adaptereista

Toimitamme Nauvon varastostamme **nopeasti kaikki yleisimmät adapterimallit**, jotka ovat jatkuvasti hyllyssä. Saat kauttamme myös **harvinaisemmat ja erikoisemmat adapterit, jotka tilaamme tarvittaessa suoraan valmistajalta.**

Kaikissa adaptereissamme on **keraaminen holkki sekä läpinäkyvä suojahattu**. Läpinäkyvä suojahattu helpottaa kytkentöjen tarkistamista, koska liitoksen voi varmistaa näkyvän valon laserilla ilman, että hattua tarvitsee irrottaa.

Adaptoreita on saatavilla **useisiin eri käyttötarkoituksiin**. Valikoimasta löytyy yksimuotokuidulle (SM) ja monimuotokuidulle (MM) suunniteltuja adaptoreita, vaihtoadaptoreita sekä malleja, joissa on automaattinen suljin. Yksimuoto- ja monimuotoadapterit sovitetaan aina kuitutyyppin ja liitimen mukaan, jotta liitosvaimennus pysyy mahdollisimman pienenä ja järjestelmä toimii suunnitellusti.

Vaihtoadaptoreilla voidaan kytkeä keskenään erilaiset liitintyyppit, esimerkiksi SC–LC tai LC–FC. Niissä voi olla myös keskenään erilainen hionta, kuten UPC–APC, jolloin adapteri mahdollistaa erilaisten liitosgeometrioiden yhdistämisen silloin, kun järjestelmä sitä edellyttää. Automaattisella sulkimella varustetut adapterit suojaavat liitospintaa pölyltä ja valolta, ja ne sulkeutuvat automaattisesti, kun liitin irrotetaan.

Toimitamme adapterit oletuksena ilman siivekkeitä (flangs), jotta ne voidaan asentaa mahdollisimman tiiviisti ja lähekkäin pienikokoisiin koteloihin. Mikäli haluat adapterit siivekkeillä, mainitsethan toiveestasi tilauksen yhteydessä.





Adapterit



SM Adapterit

Yksimuotoadapterit ovat värikoodattuja, jotta asentaja näkee liittimen ja kuidun tyypin yhdellä silmäyksellä ilman lisäselvityksiä. **UPC-hiotut yksimuotoadapterit ovat sinisiä**, kun taas **APC-hiotut adapterit ovat vihreitä**. Värikoodaus on vakiintunut käytäntö, joka nopeuttaa asennustyötä ja vähentää virheiden mahdollisuutta erityisesti tiukoissa aikatauluissa tai suurissa kytkentäkohteissa.

Yksimuotoadaptereissa vaatimustaso on selvästi korkeampi kuin monimuotoadaptereissa. Tämä johtuu yksimuotokuidun huomattavasti pienemmästä ytimestä, joka edellyttää tarkempaa kohdistusta ja tiukempia toleransseja, jotta liitosvaimennus pysyy mahdollisimman pienenä.

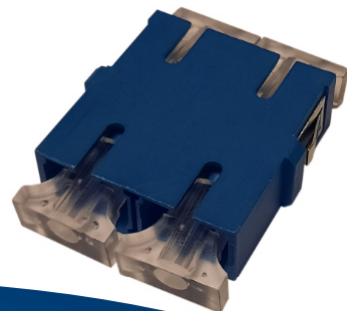
APC-adaptereissa toleranssit ovat vielä tiukemmat kuin UPC-adaptereissa, koska vinoon (Angled Physical Contact) hiotun pinnan on oltava erittäin tarkka, jotta vaimennukset pysyvät standardien mukaisina.

Kaikki tavalliset yksimuotoadapterimme ovat niin sanottuja **One Piece -malleja**. Tämä tarkoittaa, että adapterin ulkokuori on valettu yhdestä yhtenäisestä osasta. Rakenne tekee adapterista mekaanisesti vahvemman ja poistaa riskin, että runko halkeaa tai irtoaa, kuten voi tapahtua kaksiosaisissa malleissa. Yhden osan rakenne parantaa myös adapterin mittatarkkuutta ja varmistaa tasalaatuisen suorituskvyn jokaisessa liitoksessa.

Specifications

Complies With IEC and Telecordia Standards

Adapter Material	High Impact Flame Retardant Thermoplastic UL940-V0
Split Sleeve Material	Ceramic
Capillary Diameter Tolerance (SM)	126 ± 0.5 µm
Capillary Diameter Tolerance (MM)	127 ± 0.5 µm
Operating Temperature	-40 to +85 °C
Storage Temperature	-40 to +85 °C
Mating Durability	>500 Mating Cycles



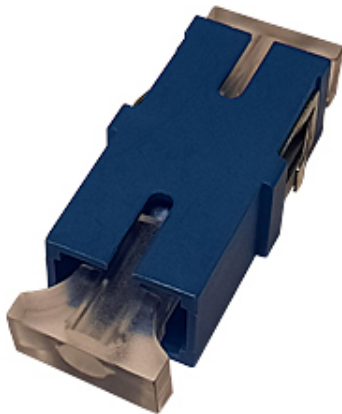


Adapterit



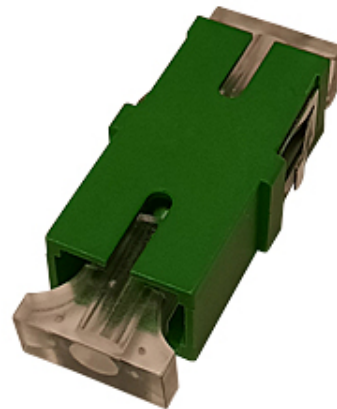
SM Adapterit

SC/SC simplex



SC/SC-SM-simplex-adapteri (SC-UPC)

- **Sähkönumerot:**
 - [7262038](#) (Seikoh Giken)
 - [7268991](#) (HJ3W)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, simplex, SC-UPC-liittimille
- **Väri:** sininen
- **Rakenne: One Piece** – ulkokuori valettu yhdestä osasta, ei katkeamisriskiä kuten kaksiosaisissa malleissa.



SCA/SCA-SM-simplex-adapteri (SC-APC)

- **Sähkönumerot:**
 - [7264740](#) (Seikoh Giken)
 - [7268997](#) (HJ3W)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, simplex, SC-APC-liittimille
- **Väri:** vihreä
- **Rakenne: One Piece** – ulkokuori valettu yhdestä osasta, ei katkeamisriskiä kuten kaksiosaisissa malleissa.



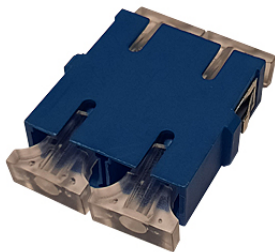


Adapterit



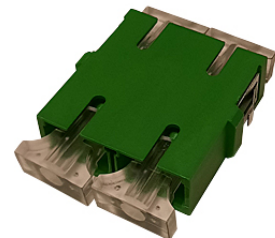
SM Adapterit

SC/SC duplex



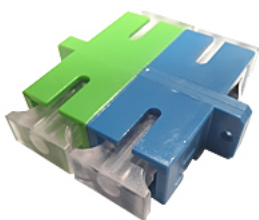
SC/SC-SM-duplex-adapteri (SC-UPC)

- **Sähkönumerot:**
 - [7262039](#) (Seikoh Giken)
 - [7268985](#) (HJ3W)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, duplex, SC-UPC-liittimille
- **Väri:** sininen
- **Rakenne: One Piece** – ulkokuori valettu yhdestä osasta, ei katkeamisriskiä kuten kaksiosaisissa malleissa.



SCA/SCA-SM-duplex-adapteri (SC-APC)

- **Sähkönumerot:**
 - [7264741](#) (Seikoh Giken)
 - [7268995](#) (HJ3W)
 - [7269024](#) (HJ3W) 25 kpl pakkaus
- **Tyyppi:** SM-adapteri, duplex, SC-APC-liittimille
- **Väri:** vihreä
- **Rakenne: One Piece** – ulkokuori valettu yhdestä osasta, ei katkeamisriskiä kuten



SC/SCA-SM-duplex-adapteri

- **Sähkönumero:** [7269030](#)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, duplex

- toiselle puolelle **SC-UPC-liitin** ja toiselle puolelle **SC-APC-liitin**
- **Väri:** sinivihreä





Adapterit



LC/LC-SM-simplex-adapteri (LC-UPC)

- **Sähkönumero**
 - [7269031](#)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, simplex, LC-UPC-liittimille
- **Väri:** sininen
- **Rakenne:** One Piece

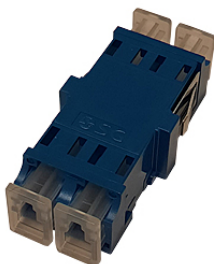
SM Adapterit

LC/LC simplex



LCA/LCA-SM-simplex-adapteri (LC-APC)

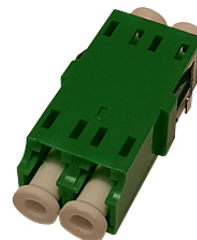
- **Sähkönumero**
 - [7269018](#)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, simplex, LC-APC-liittimille
- **Väri:** vihreä
- **Rakenne:** One Piece



LC/LC-SM-duplex-adapteri (LC-UPC)

- **Sähkönumero**
 - [7262040](#) (Seikoh Giken)
 - [7268987](#) (HJ3W)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, duplex, LC-UPC-liittimille
- **Väri:** sininen
- **Rakenne:** One Piece

LC/LC duplex



LCA/LCA-SM-duplex-adapteri (LC-APC)

- **Sähkönumero**
 - [7264761](#) (Seikoh Giken)
 - [7268993](#) (HJ3W)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, duplex, LC-APC-liittimille
- **Väri:** vihreä
- **Rakenne:** One Piece



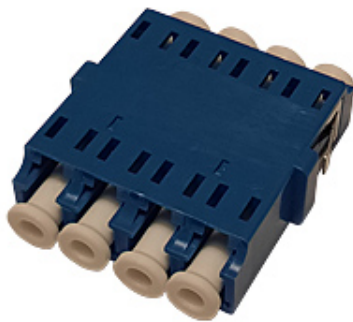


Adapterit



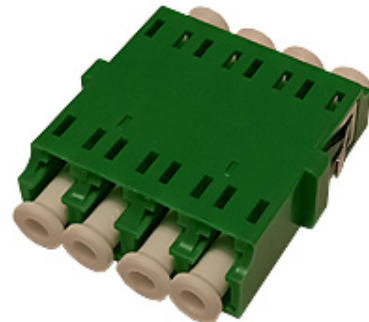
SM Adapterit

LC/LC Quad



LC/LC-SM-Quad-adapteri (LC-UPC)

- **Sähkönumero:**
 - [7268989](#)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, quadruplex, LC-UPC-liittimille
- **Väri:** sininen
- **Rakenne:** **One Piece** – ulkokuori valettu yhdestä osasta, ei katkeamisriskiä kuten kaksiosaisissa malleissa.



LCA/LCA-SM-Quad-adapteri (LC-APC)

- **Sähkönumerot:**
 - [7268994](#)
 - [7269025](#) (20 kpl pakkaus)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, quadruplex, LC-APC-liittimille
- **Väri:** vihreä
- **Rakenne:** **One Piece** – ulkokuori valettu yhdestä osasta, ei katkeamisriskiä kuten





Adapterit

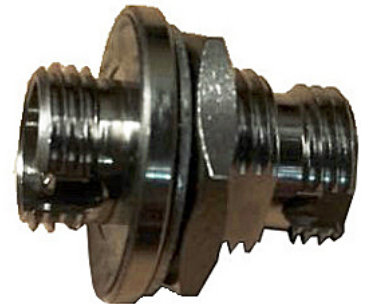


SM Adapterit

FC-FC

FC/FC-SM-simplex-adapteri (FC-APC)

- **Sähkönumero:**
 - [7264182](#)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, simplex, **FC-liittimille**
- **Väri:** metalli
- **Rakenne:** Keraamisella holkillla, vihreät suojatulpat



MPO/MPO SM

- **Sähkönumero:**
 - [7269034](#)
- **Tyyppi:** SM-adapteri, **Type A, MPO-liittimille**
- MPO/MPO APC-adapteri, jota käytetään MPO-kaapeleiden liittämiseen optisissa järjestelmissä.
- Type A -adapteria käytetään silloin, kun halutaan säilyttää MPO-kaapelin alkuperäinen kuitujen numerointi ja polariteetti ilman käännöstä.
- SC-simplex aukkoon sopiva malli.





Adapterit



MM Adapterit

Monimuotoadapterit ovat rakenteeltaan samankaltaisia kuin **yksimuotoadapterit**, ja ne eroavat toisistaan ulkoisesti käytännössä vain värikoodauksen perusteella. Värikoodaus on tärkeä osa monimuotokuitujen standardointia, sillä sen avulla asentaja näkee yhdellä silmäyksellä, minkä tyyppinen kuitu adapterin toisella puolella on. Tämä nopeuttaa kytkentätöitä ja vähentää virheiden mahdollisuutta erityisesti kohteissa, joissa käytetään useita eri kuituluokkia rinnakkain.

Monimuotokuitujen väristandardit ovat seuraavat:

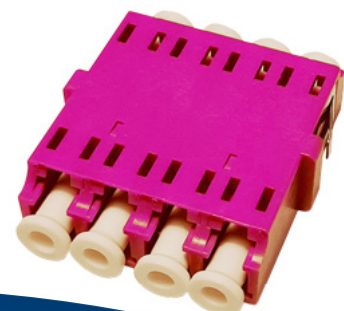
- OM1 – Beige
- OM3 – Aqua
- OM4 – Magenta
- OM5 – Lime Green

Kun adapterin väri vastaa käytettävää kuituluokkaa, oikean komponentin valinta ja kytkentöjen tarkistaminen on huomattavasti helpompaa. Värikoodaus toimii siis visuaalisena varmistuksena ja auttaa pitämään kokonaisuuden selkeänä sekä asennusvaiheessa että myöhemmin huoltotöissä.

Specifications

Complies With IEC and Telecordia Standards

Adapter Material	High Impact Flame Retardant Thermoplastic UL940-V0
Split Sleeve Material	Ceramic
Capillary Diameter Tolerance (SM)	126 ± 0.5 µm
Capillary Diameter Tolerance (MM)	127 ± 0.5 µm
Operating Temperature	-40 to +85 °C
Storage Temperature	-40 to +85 °C
Mating Durability	>500 Mating Cycles





Adapterit



MM adapterit

SC/SC simplex



SC/SC-OM1-simplex-adapteri

- Sähkönumero: [7262372](#)
- Tyyppi: OM1-adapteri, simplex, SC-liittimille
- Väri: beige



SC/SC-OM3-simplex-adapteri

- Sähkönumero: [7269008](#)
- Tyyppi: OM3-adapteri, simplex, SC-liittimille
- Väri: aqua



SC/SC-OM4-simplex-adapteri

- Sähkönumero: [7269002](#)
- Tyyppi: OM4-adapteri, simplex, SC-liittimille
- Väri: magenta



SC/SC-OM5-simplex-adapteri

- Tyyppi: OM5-adapteri, simplex, SC-liittimille
- Väri: lime green





Adapterit



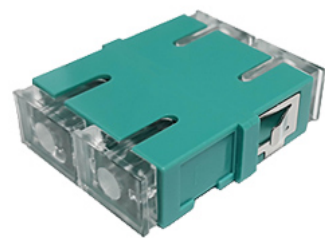
MM Adapterit

SC/SC duplex



SC/SC-OM1-duplex-adapteri

- Sähkönumero: [7262373](#)
- Tyyppi: OM1-adapteri, duplex, SC-liittimille
- Väri: beige



SC/SC-OM3-duplex-adapteri

- Sähkönumero: [7269009](#)
- Tyyppi: OM3-adapteri, duplex, SC-liittimille
- Väri: aqua



SC/SC-OM4-duplex-adapteri

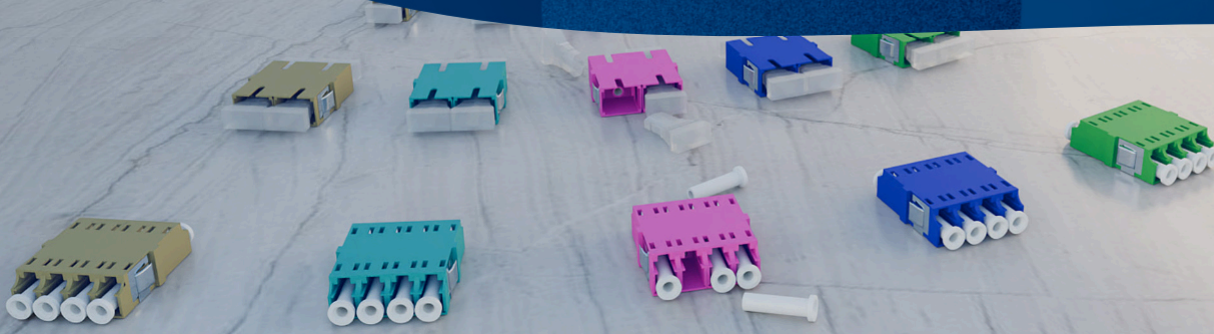
- Sähkönumero: [7269003](#)
- Tyyppi: OM4-adapteri, duplex, SC-liittimille
- Väri: magenta



SC/SC-OM5-duplex-adapteri

- Tyyppi: OM5-adapteri, duplex, SC-liittimille
- Väri: lime green



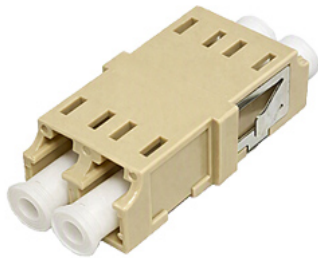


Adapterit



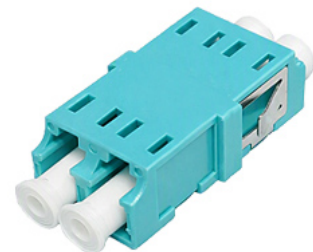
MM Adapterit

LC/LC duplex



LC/LC-OM1-duplex-adapteri

- Sähkönumero: [7262374](#)
- Tyyppi: OM1-adapteri, duplex, LC-liittimille
- Väri: beige



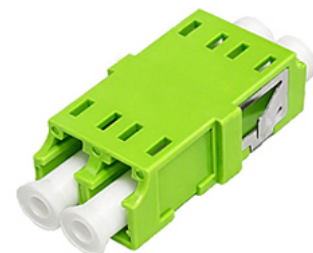
LC/LC-OM3-duplex-adapteri

- Sähkönumero: [7269006](#)
- Tyyppi: OM3-adapteri, duplex, LC-liittimille
- Väri: aqua



LC/LC-OM4-duplex-adapteri

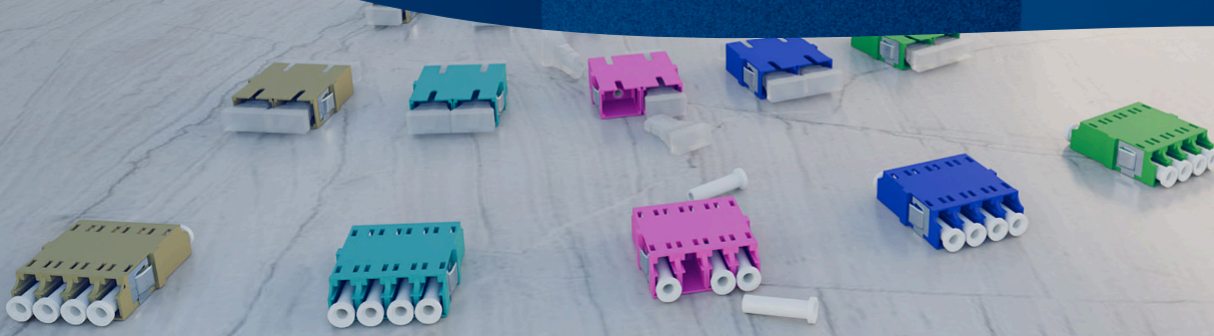
- Sähkönumero: [7269000](#)
- Tyyppi: OM4-adapteri, duplex, LC-liittimille
- Väri: magenta



LC/LC-OM5-duplex-adapteri

- Tyyppi: OM5-adapteri, duplex, LC-liittimille
- Väri: lime green



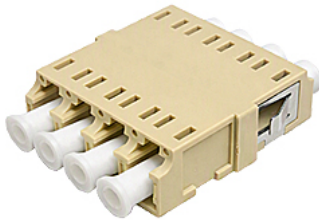


Adapterit



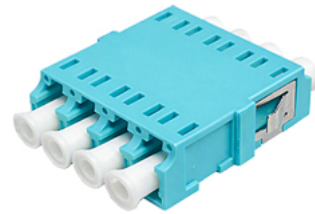
MM Adapterit

LC/LC Quad



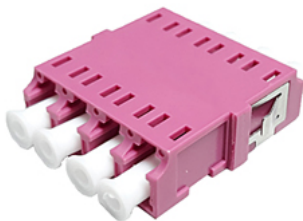
LC/LC-OM1-Quad-adapteri

- Sähkönumero: [7268990](#)
- Tyyppi: OM1-adapteri, quadruplex, LC-liittimille
- Väri: beige



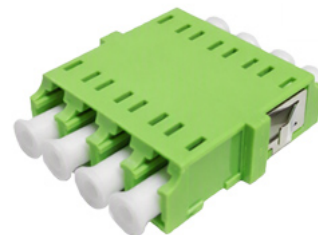
LC/LC-OM3-Quad-adapteri

- Sähkönumero: [7269007](#)
- Tyyppi: OM3-adapteri, quadruplex, LC-liittimille
- Väri: aqua



LC/LC-OM4-Quad-adapteri

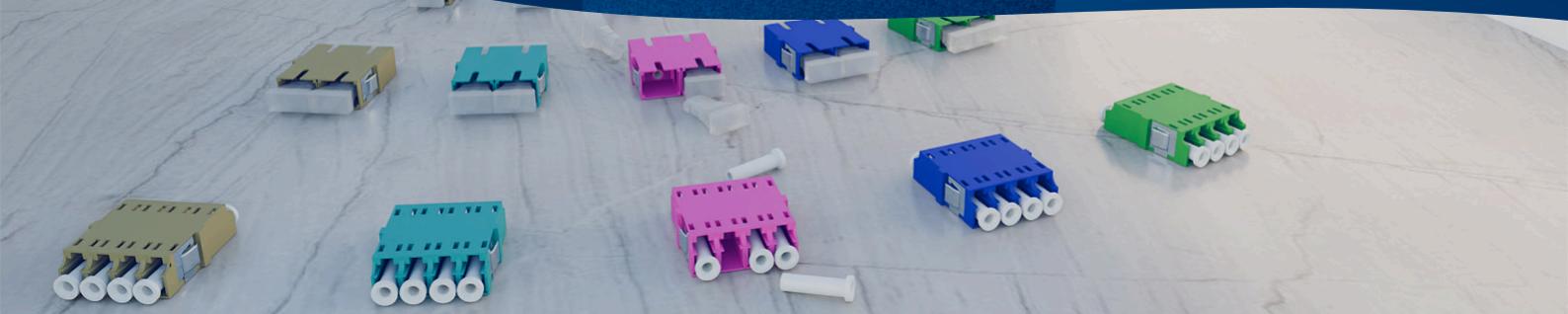
- Sähkönumero: [7269001](#)
- Tyyppi: OM4-adapteri, quadruplex, LC-liittimille
- Väri: magenta



LC/LC-OM5-Quad-adapteri

- Tyyppi: OM5-adapteri, quadruplex, LC-liittimille
- Väri: lime green





Adapterit



Vaihtoadapterit

Vaihtoadaptoreiden tehtävä on mahdollistaa erilaisten liitintyyppien kytkeminen toisiinsa. Ne toimivat sovittimina, joiden avulla esimerkiksi **SC-, LC-, FC- ja ST-liittimet** voidaan yhdistää keskenään ilman, että koko kaapelointia tarvitsee vaihtaa. Tämä on erityisen hyödyllistä tilanteissa, joissa järjestelmässä on eri valmistajien tai eri aikakausien komponentteja.

Tavallisilla vaihtoadaptoreilla voidaan yhdistää liittimet, joilla on sama hiontatyyppi – esimerkiksi **UPC–UPC** tai **APC–APC**. Mikäli vastakkaisissa

liittimissä on erilainen hionta, kuten **UPC** ja **APC**, niitä ei saada yhteensovitettua tavallisella adapterilla, koska hiontakulmat eivät kohtaa optisesti oikein. Tällöin syntyy heijastuksia ja liitosvaimennus kasvaa.

Näihin erikoistilanteisiin on olemassa **erityiset vaihtoadapterit**, jotka on suunniteltu yhdistämään eri hiontatyyppit hallitusti. Niissä käytetään optista välikapaletta, joka kompensoi hiontaeroa ja varmistaa, että signaali kulkee mahdollisimman pienellä häviöllä.



SC/LC vaihtoadapterit



SC/LC vaihtoadapteri, simplex, UPC

SCA/LCA vaihtoadapteri, simplex, APC

- Sähkönumero: [7264175](#)
- SC-simplex aukkoon sopiva
- Female-Female mallinen
- Väri: sininen

- Sähkönumero: [7269017](#)
- SC-simplex aukkoon sopiva
- Female-Female mallinen
- Väri: vihreä



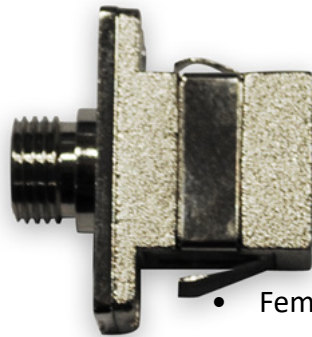


Adapterit



Vaihtoadapterit

SC/FC



SC/FC vaihtoadapteri, simplex

- **Sähkönumero:** [7264176](#)
- SC-simplex aukkoon sopiva
- Female-Female mallinen
- Väri: metalli

APC-UPC ja UPC-APC



APC/UPC vaihtoadapteri

- APC liitin työnnetään adapterin sisään, jossa on APC liitinpää sitä vastassa. Ulkopuolella on UPC liitin, joka kytketään adapteriin.
- **APC female ja UPC male**
- Saatavana:
 - SCA/SC-, LCA/LC-, SCA/LC- ja LCA/SC-malleina

UPC/APC vaihtoadapteri

- UPC liitin työnnetään adapterin sisään, jossa on UPC liitinpää sitä vastassa. Ulkopuolella on APC liitin, joka kytketään adapteriin.
- **UPC female ja APC male**
- Saatavana:
 - SC/SCA-, LC/LCA-, SC/LCA- ja LC/SCA-malleina





Adapterit



Dust-proof adapterit

Automaattisesti pölysuojatut LC-adapterit ovat nykyaikainen ratkaisu kuituliittimien suojaamiseen pölykontaminaatiolta silloin, kun liitin on kytketty adapteriin mutta portti ei ole käytössä. Ratkaisu auttaa säilyttämään liittimen puhtauden ja varmistaa yhteyden toimintavarmuuden. Adaptereita on saatavilla sekä duplex- että quad-mallina.

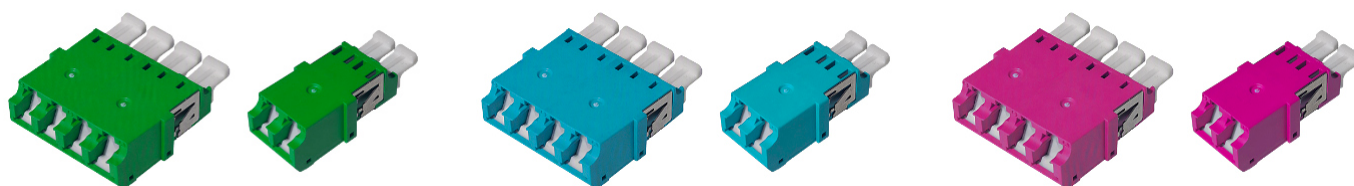
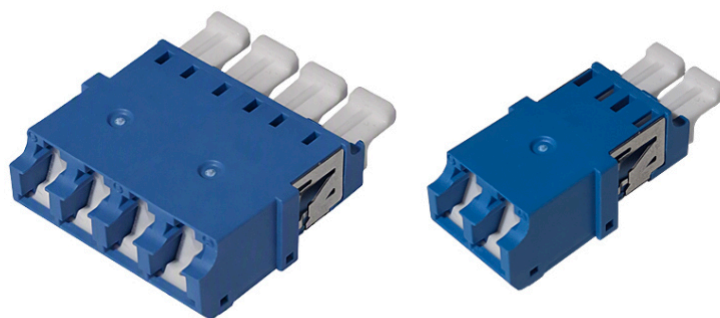
Adapterissa on sisäänrakennettu, täysin automaattinen suljinmekanismi, joka sulkeutuu liittimen suojaksi ilman käyttäjän toimenpiteitä. Mekanismi vähentää manuaalisen puhdistuksen tarvetta ja parantaa liitoksen luotettavuutta. Näkyvän valon laser loistaa hyvin sulkuläpän läpi. Mallistossa on duplex- ja quad-adaptereita yksimuotokuidulle (UPC ja APC) sekä OM3- ja OM4-monimuotokuiduille.

Kaikki käytetyt materiaalit täyttävät RoHS- ja REACH-vaatimukset, joten ne ovat turvallisia ja ympäristöystävällisiä.

Sähkönumerot löytyvät SM UPC malleille.

- Duplex LC/LC SM UPC, [7268201](#)
- Quad LC/LC SM UPC, [7268202](#)

Muut mallit ovat yhtäläillä tilattavissa.



Yhteystiedot:

Jussi Laine

jussi.laine@naficon.fi

040 078 6427

Heikki Rikkonen

heikki.rikkonen@naficon.fi

044 544 0702

Jukka Oittinen

jukka.oittinen@naficon.fi

044 507 5025

Juho Latva

juho.latva@naficon.fi

045 899 9797

Naficon Oy

Lahdentie 7D

21660 Nauvo

naficon.fi