

NAF JATKO 48 2x25MM + 4x18MM ASENNUSOHJE



[Liite 1. Keskiputkirakenteisen maakaapelin kuorinta](#)

[Liite 2. Kerraturakenteisten kanavakaapeleiden kuorinta](#)

[Liite 3. Kerraturakenteisten maakaapeleiden kuorinta](#)

[Liite 4. Joustoputkirakenteisten maakaapeleiden kuorinta](#)

[Liite 5. Talokaapeleiden kuorinta](#)

[Liite 6. Sisä-ulkokaapeleiden kuorinta](#)

NAF JATKO 48 2x25MM + 4x18MM ASENNUSOHJE



Johdanto

NAF jatko 48 2x25mm + 4x18mm on yleisjatkos, jonka voi asentaa suoraan maahan, kaivoon tai jakokaappiin ja soveltuu erilaisten valokaapeleiden jatkamiseen ja haaroittamiseen.

Jatkoskotelon ominaisuuksia:

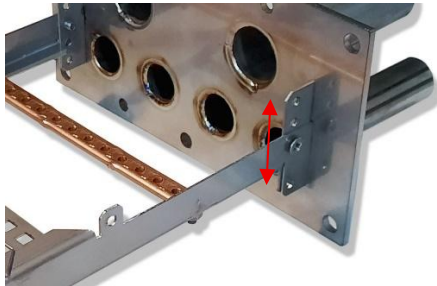
- Kotelo on ns. huppujatkos koostuen alaosasta jatkoslevyineen sekä suojakuoresta
- Suojakuoressa on kiinteät 5 mm:n ohjuripultit, joilla alaosa saadaan ohjattua helposti oikealle kohdalleen. Pultteja voidaan käyttää myös jatkoskotelon maadoittamiseen.
- Soveltuu erityyppisille valokaapelirakenteille
- Voidaan sijoittaa suoraan maahan
- 48 kuidun jatkamiseen mutta lisäjatkoslevyllä (snro 7269478) jatkoskapasiteetti voidaan kaksinkertaistaa
- Jatkoslevyn alapuolella on kiinteät ohjaimet kuituputkille.
- Perusvarustuksessa olevan jatkoslevyn asemaa voidaan säätää korkeussuunnassa asennustilanteen mukaan
- Alaosan laipassa on 6 läpivientä joista kaksi on sisähalkaisijaltaan 22,9 mm ja neljä sisähalkaisijaltaan ja päätetuppiloilla varustettua 17 mm:n läpivientä
- Mitat kaapeliläpivienteineen 391 x 180 x 94 mm
- Materiaali happoterästä
- Tiiveys IP 68
- Snro 7263605

Jatkoskotelon varustus

Jatkoskotelon varustus:

- päätylaippa kaapeliläpivienteineen, kumitiiviste ja suojakuori
- ruuvikiinnitteinen jatkoslevy, 1 kpl
- asennusohje
- varustepussi:
 - o kutisteet läpivientiputkiin (WCSM 34/8), 2 kpl
 - o kutisteet läpivientiputkiin (WCSM 24/6), 2 kpl
 - o liimattava jatkossuojapidike (6 uraa x 4 kuitua), 2 kpl
 - o kuitujatkosten suojahylsyjä (Slim Sleeve, 45 mm), 50 kpl
 - o alumiinileikkisuoja 75 x 50 mm, 3 kpl
 - o puhdistuspyyhe, 1 kpl
 - o hiontanauha P120 kaapelin karhennukseen, 1 kpl
 - o kaksipuolinen korvakiristin 7-9 mm, 4 kpl
 - o kaksipuolinen korvakiristin 9-11 mm, 4 kpl
 - o nippuside kuituputkien kiinnittämiseen jatkoslevylle (2,5x100 mm), 25 kpl
 - o silikoniletku 3/1 mm, 100 mm, 1 kpl
 - o maadoitusjohto, 2 kpl
 - o kuivatusainepakkaus (silikageeli), 1 kpl
 - o maadoituskenkä M6-16 mm² ja mutteri, 1 kpl
 - o kierteensuoja M5, 2 kpl

Jatkoskotelon valmistelu



Ennen kaapeleiden asennusta koteloon muuta tarvittaessa jatkoslevyn asemaa korkeussuunnassa, jotta se olisi kaapeleiden sisääntuonnin kannalta mahdollisimman optimaalisesti.

Poista käyttöönotettavista läpivienneistä päätetuppilot.



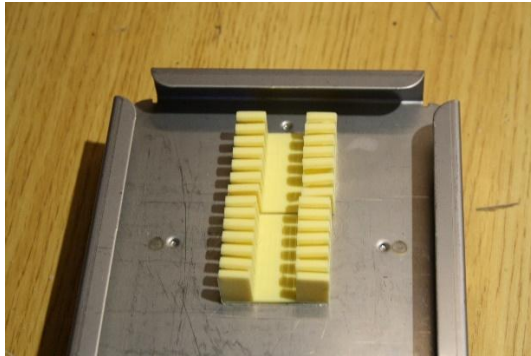
Viillä päätetuppilo halki.



Lämmitä päätetuppiloa kaasuliekillä tai kuumailmapuhaltimella.



Vedä päätetuppilo pois läpiviennin päältä.



Kiinnitä jatkettavasta kuitumäärästä riippuen toinen tai molemmat jatkossuojapidikkeet paikoilleen. Kiinnitä ensimmäinen pidike lähelle jatkoslevyn yläreunaa mutta niin, että sen yläpuolelle jää tilaa kuiduille.

Kaapeleiden asennus jatkoskoteloon

Jatkoskoteloon tuleva runkokaapeli tuodaan kotelon sisälle vasemmanpuoleisesta ja auki olevasta kaapeliläpiviennistä. Tämän viereiseen ja samoin auki olevaan läpivientiin tuodaan mahdollinen kotelosta lähtevä runkokaapeli. Neljää pienempää ja tulpattua läpivientiä käytetään haaroituksiin alaspäin verkossa.

Kaapeleiden valmistelu jatkoskoteloasennukseen:

Puhdista kaapelit huolella ja merkitse niihin kuorinnan aloituskohdat.

Kuorintapituudet ovat eri kaapelityypeille seuraavat:

- Keskiputkirakenteiset kaapelit (FY...): kuorittava pituus on 130 cm.
- Kerratturakenteiset kaapelit (FZ...): kuorittava pituus on 200 cm

Pujota kaapeleihin kutisteet

Kuori kaapelit.

[Liitteillä 1 - 6](#) on esitetty ohjeet yleisimpien kaapeleiden kuorintaan.

Seuraavassa on ohjeet kaapeleiden tuontiin jatkoskotelon sisälle, kuituputkien käsittelyyn sekä kuitujen käsittelyyn jatkoskotelossa.

Keskiputkirakenteisten maakaapeleiden FYOVD2PMU tuonti jatkoskoteloon

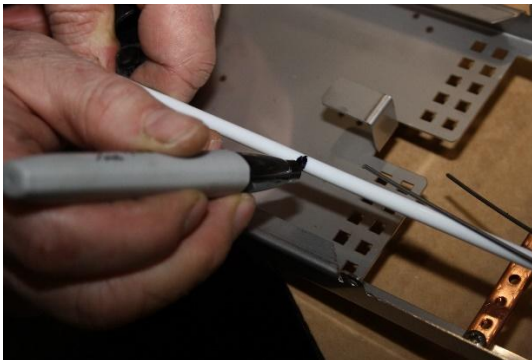
Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle



Pujota kaapelin kokoon sopiva kaksipuoleinen korvakiristin kaapelin päähän ja teräsnauhan päälle asti ja siten, että teräslangat jäävät kiristyskohtien sisälle.



Purista korvakiristin kiinni molemmilta puolilta teräslangan ja -nauhan välistä. Varmista kiristämisen jälkeen, että korvakiristin on kontaktissa teräsnauhan kanssa, jotta se tulee maadoitettua kun teräslangat kiinnitetään kotelon maadoituskiskoon.



Ohjaa kaapelin keskiputki suoraan jatkoslevylle ja merkitse siihen kuorinnan aloituskohta.



Katkaise keskiputki merkitsemästäsi kohdasta tekemällä sen ympäri viilto putkenkatkaisutyökalulla. Viillon voit tehdä myös puukolla mutta terä ei saa läpäistä keskiputkea.



Taivuta putki poikki viillon kohdalta. Älä taivuta putkea liian jyrkästi etteivät kuidut vaurioidu.



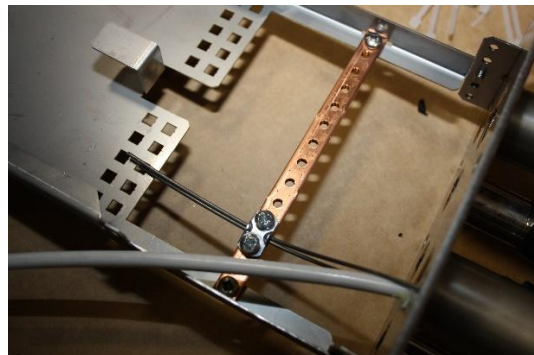
Vedä putki ja samalla kaapelin loppuosa pois kuitujen päältä pitäen samalla kiinni kuiduista kuorintakohdan juuresta etteivät kaapeliin jäävät kuidut pääse kiristymään.



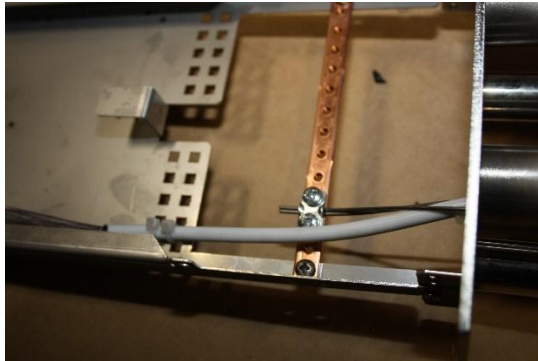
Puhdista kuitujen suojana oleva geeli puhdistusnesteeseen kostutetulla puhdistuspyyhkeellä pitäen samalla kiinni kuiduista kuorintakohdan juuresta. Puhdistukseen sopiva neste on esimerkiksi Solmaster TL-2 teollisuusliotin.



Käännä kaapelia niin, että toinen teräslanka on kaapelin ala- ja toinen yläpuolella.
Purista teräslangat yhteen ja kiinnitä ne yhdellä liitinsangalla maadoituskiskon laitaan.



Teräslangat kiinnitettyinä maadoituskiskoon.



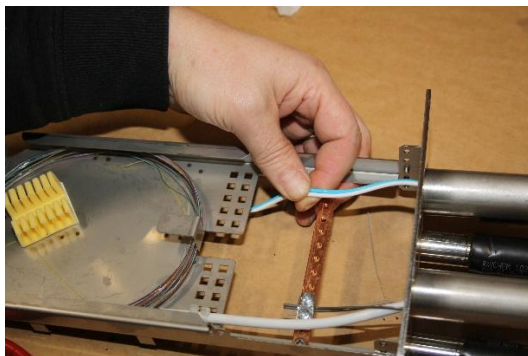
Katkaise teräslankojen
ylimääräiset pituudet.

Kiinnitä kaapelin keskiputki
nippusiteillä aivan jatkoslevyn
laitaan.

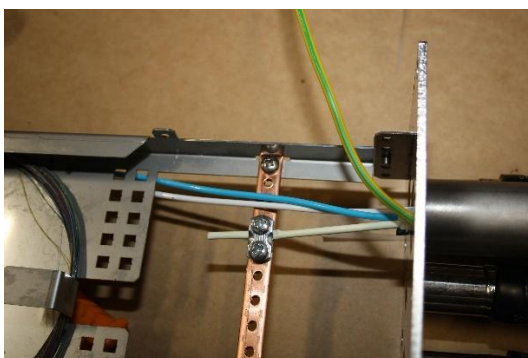
Erottele kuituryhmät toisistaan ja kieputa niitä jatkoslevyllä kaksi kierrosta ja vie
lopulta omiin paikkoihinsa jatkossuojapidikkeelle.

Kerratturakenteisten kanava-, maa- ja sisä-/ulkokaapeleiden tuonti jatkoskoteloon

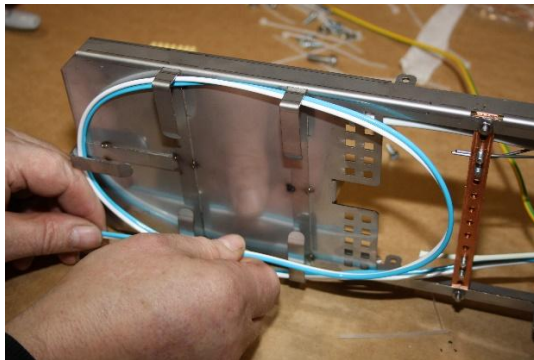
Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle



Ohjaa kuituputket jatkoslevyn
alapuolelle.

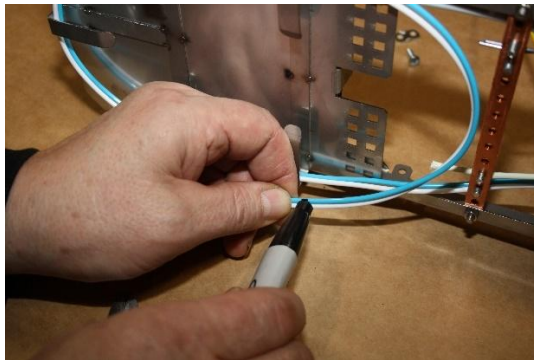


Kiinnitä kaapelin keskielementi
maadoituskiskoon ja katkaise sen
ylimääräinen pituus.

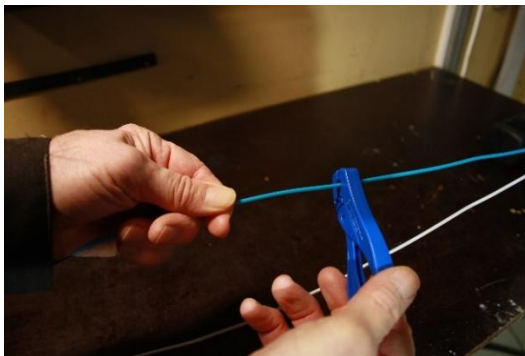


Kieputa kuituputket metallisten ohjainten tukemina jatkoslevyn alapuolelle.

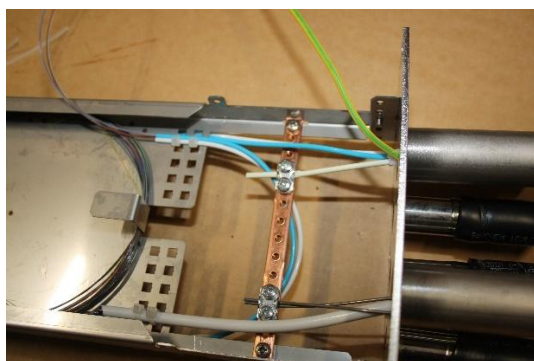
Jätä jatkoslevyn alapuolelle kaikki ne kuituputket joiden kuituja ei tarvitse jatkaa.



Merkitse kuituputkiin kuorintakohdat.



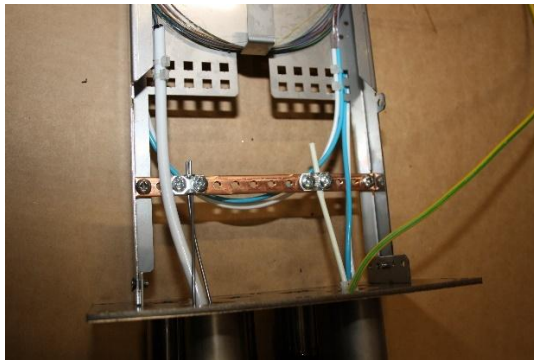
Tuo kuituputkin päät jatkoslevyn yläpuolelle ja katkaise kuituputket merkitsemistäsi kohdasta tekemällä viilto putken ympäri tähän tarkoitukseen sopivalla työkalulla. Pelkkä viilto riittää sillä työkalun terä ei saa mennä putkesta läpi. Älä taivuta kuituputkea liian jyrkästi etteivät kuidut katkea.



Kiinnitä kuituputket nippusiteillä jatkoslevyyn.

19.12.2025

10/17

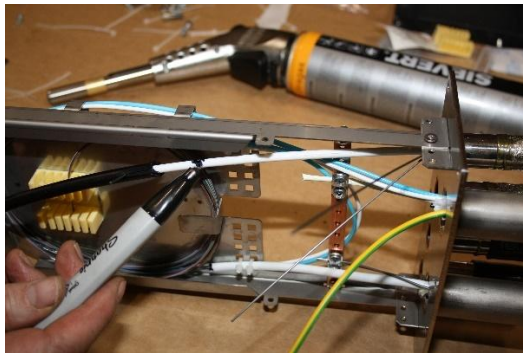


Kieputa kuidut ryhmittäin kaksi kierrosta jatkoslevyllä ja vie omiin paikkoihinsa jatkossuoja-
pidikkeelle.

FZOHBMU-SD ja FZOMVDMU-SD: Kiinnitä maadoitusjohto kotelon
maadoituskiskoon.

Talokaapeleiden tuonti jatkoskoteloon

Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle.



Tuo kaapelin keskiputki suoraan
jatkoslevylle ja merkitse siihen
katkaisukohta.



Keskiputken katkaisukohta on noin
13 cm kaapelin vaipan juuresta.



Katkaise keskiputki merkitsemästäsi kohdasta tekemällä sen ympäri viilto putkenkatkaisutyökalulla tai puukolla.



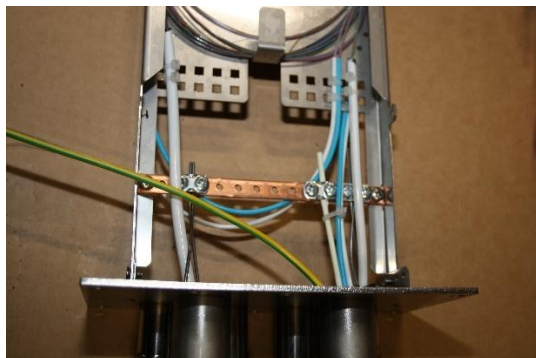
Taivuta putki poikki viillon kohdalta. Älä taivuta putkea liian jyrkästi etteivät kuidut vaurioidu.



Vedä keskiputki pois pitäen kiinni kuiduista puhdistuspyyhkeellä, jotta kaapeliin jäävät kuidut eivät kiristy.



Puhdistu kuidut geelistä puhdistusnesteeseen kastetulla puhdistuspyyhkeellä pitäen samalla kiinni kuitujen juuresta kuten edellä.



Kiinnitä talokaapelin vetolangat maadoituskiskoon yhdellä maadoitussangalla ja keskiputki jatkoslevyyn.

Kieputa kuidut kaksi kierrosta jatkoslevyllä ja vie ne lopulta omaan uraansa jatkossuojapidikkeellä.

Joustoputkirakenteisten kaapeleiden tuonti jatkoskoteloon

Ohjaa kuituputket jatkoslevyn alapuolelle.

Kiinnitä maadoituskiskoon kaapelin teräksiset vetolangat yhdellä maadoitussangalla.

Kiinnitä maadoitusjohto maadoituskiskoon.

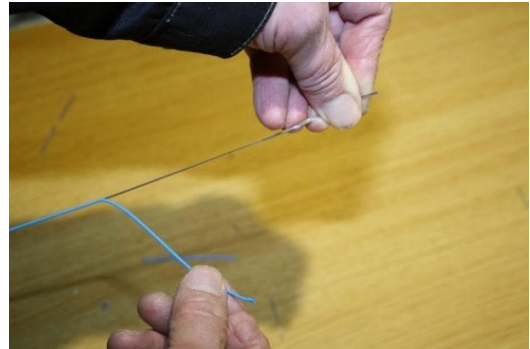
Kieputa kuituputket metallisten ohjainten tukemina jatkoslevyn alapuolelle.

Jätä jatkoslevyn alapuolelle kaikki ne kuituputket joiden kuituja ei tarvitse jatkaa.

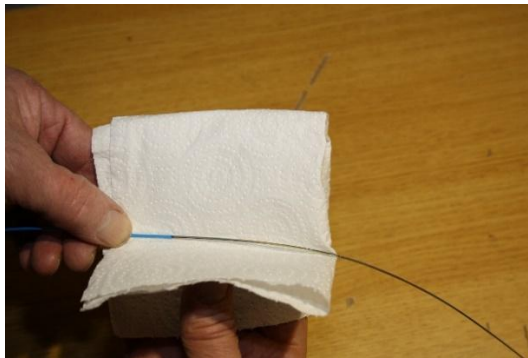
Merkitse kuituputkiin kuorintakohdat.



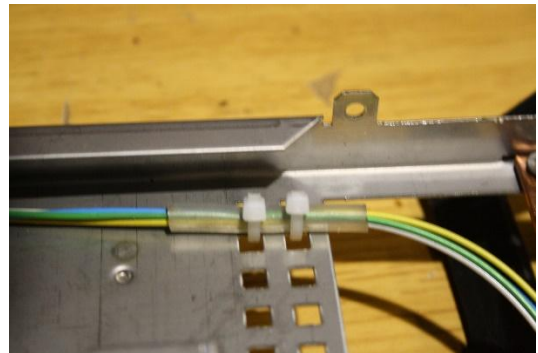
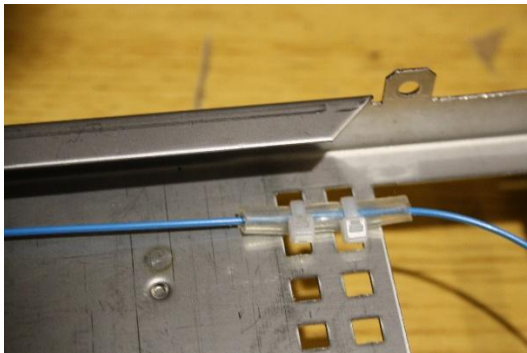
Kuori kumimaiset kuituputket sormin mutta vain osan matkaa kerrallaan, esim. 30 cm kerrallaan. Tätä pitempää pituutta kuorittaessa putkien päällinen kasaantuu läjään mikä saattaa aiheuttaa kuitujen katkeamisia.



Vaihtoehtoisesti voit kuoria kuituputket niin, että ensin kuori putkea 5 – 7 cm. Sen jälkeen ota kiinni putken juuresta sekä kuitunipusta. Kun saat otteen kuituputkesta, vedä sitä erilleen kuiduista koko kuorittavalta pituudelta.



Puhdista kuidut rasvasta puhdistusnesteeseen kostutetulla puhdistuspyyhkeellä.



Älä kiinnitä kumimaisia kuituputkia nippusiteillä jatkoslevyyn ilman silikonista suojaputkea sillä muuten putkissa oleviin kuituihin tulee usean desibelin vaimennukset. Silikoniputkienkin kanssa ole varovainen jotta et kiristä nippusiteitä liikaa vaan ainoastaan sen verran että kuituputket pysyvät paikoillaan.

Yksittäiset kuituputket voit kiinnittää varustepussissa olevalla 3/1 mm:n silikoniputkella ja neljä putkea suuremmalla 6/4 mm:n putkella.

Kieputa kuidut ryhmittäin kaksi kierrosta jatkoslevyllä ja vie omiin paikkoihinsa jatkossuojapidikkeellä.

Jatkoskotelon asennuksen viimeistely



Pyöritä eristysnauhaa löysästi jokaisen kaapelin päälle aivan läpiviennin juuressa sen verran, että teippi lähes täyttää kaapelin ja läpiviennin välisen tilan.



Työnnä eristysnauhakerrokset osittain läpivientien sisälle.

Tällä ratkaisulla kaapeli on läpiviennin keskellä ja läpiviennin päälle tulevaan kutisteeseen ei tule terävää taitosta läpiviennin päässä.



Puhdista kaapeliläpiviennit sekä kaapelit läheltä kaapeliläpivientejä jatkoskotelon varusteisiin kuuluvalla puhdistuspyyhkeellä.



Karhenna kaapeleiden vaipat läheltä kaapeliläpivientejä.



Merkitse jatkokseen tuleviin sisä-/ulkokaapeleihin kaapelikutisteen reuna.



Asenna sisä-/ulkokaapeleihin merkitsemiisi kohtiin alumiiniliekkisuojat suojaamaan kaapelin vaippaa kutisteen reunan kohdalla.



Lämmitä kaapeliläpivientejä ja kaapelivaippoja ennen kutisteen asentamista.



Lämmitä kutisteet paikoilleen aloittaen lämmitys jatkoskotelon laipasta. Lämmitä kutisteita mahdollisimman tasaisesti eri puolilta.



Kun olet saanut kutistukset tehtyä jatkoksen läpivientien pituudelta, keskeytä lämmitys ja odota, että kutisteet hieman jäähtyvät.

Mikäli teet kutistukset yhtäjaksoisesti, kutisteet alkavat helposti valua läpivientien päältä pois.



Kutistukset tehtyinä.

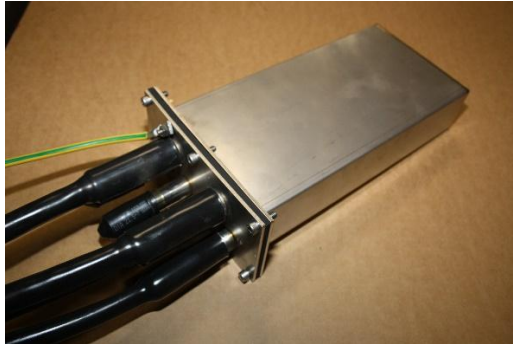


Jatkoskotelo valmiina ennen kuitujen jatkamista.

Jatka kuidut ryhmittäin ja sijoita ne jatkoslevylle.

Ennen jatkoksen sulkemista sijoita jatkoksen sisälle käyttämättömät kutisteet sekä silikageelipussi

Silikageelipussi on hyvä kiinnittää jatkoksen maadoituskiskoon.



Sulje jatkos.

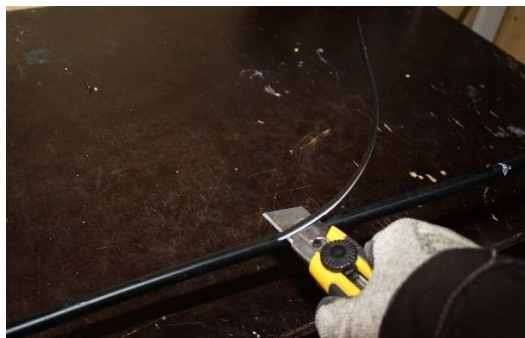
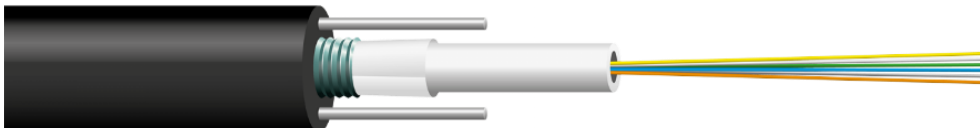
Ennen jatkoksen sulkemista varmista, että suojakuoren ja alaosan laipat sekä kumitiiviste ovat puhtaat jotta näiden väliin ei jää hiekkaa tai muutakaan epäpuhtautta.

Kiinnitä maadoituskuparin liitin jonkun kotelossa olevan ruuvien alle tai suojakuoresta tulevaan ohjuri-pulttiin varustepussissa olevalla M5-mutterilla.



Jos käytät ruuvien kiristyksessä akkuporakonetta tai akkukäyttöistä ruuvinväännintä, niin varmista lopuksi käsityökalulla, että jatkos on kunnolla suljettu.

Ohjeet keskiputkirakenteisten maakaapeleiden FYOVD2PMU kuorintaan



Kuori vaippa pois teräslankojen
päältä joko koko kuorittavalta 130
cm:n pituudelta tai noin 30 cm:n
pituudelta kuorintakohdan
aloituskohdasta lähtien



Kaiva teräslangat esille.



19.12.2025

2/7



Katkaise teräslangat noin 15 cm:n mittaisiksi ja käännä ne taaksepäin.



Katkaise kaapelin vaippa kahdesta kohdin tekemällä puukolla viilto vaipan ympäri. Tee ensimmäinen viilto aivan teräslankojen juureen ja toinen viilto noin 15 cm:n päähän. Huomaa viiltoja tehdessä, että teräsnauha ei saa katketa!



Halkaise vaippa molemmilta puolin teräslankojen urien kohdalta.

19.12.2025

3/7



Lämmitä halkaistua vaipanosaa kuumailmapuhaltimella tai varovasti kaasuliekillä.



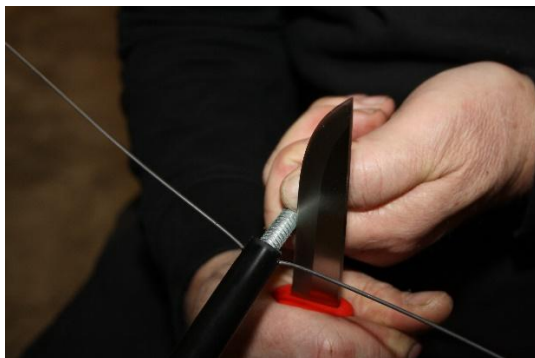
Tartu vaippaan teräsnauhan uran vierestä pihdeillä ja vedä lämmin vaipan puolikas irti. Varo, että et purista pihdeillä teräsnauhaa ruttuun. Toista sama toiselle vaipan puolikkaalle.



Hio ohut muovikerros pois teräsnauhan päältä vaipan reunasta eteenpäin 3 - 5 cm pituudelta

19.12.2025

4/7



Tee puukolla viilto teräsnauhan ympäri 2 – 3 cm:n päähän kuorinnan aloituskohdasta ja toinen viilto paljastetun alueen toiseen päähän. Huom. Älä sahaa puukkoa nauhan läpi sillä pelkkä viilto riittää.



Lämmitä teräsnauhan saumaa kuumailmapuhaltimella tai kaasuliekillä.



Kääntelee lämmin sauma auki puukon kärjellä koko matkalta. Avaa ja poista teräsnauha niin, että se katkeaa päihin tekemiesi viiltojen kohdilta.



Katkaise ja poista paisuva nauha ja sidoslangat keskiputkea vahingoittamatta.

Vedä vaippa pois keskiputken päältä.

Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle.

19.12.2025

5/7



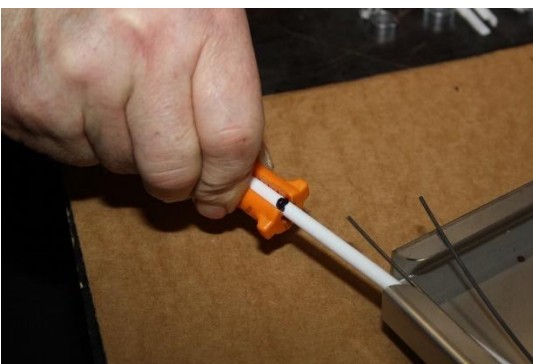
Pujota teräsnauhan päälle sopiva kaksipuoleinen korvakiristin ja siten, että teräslangat jäävät kiristyskohtien sisälle.



Purista korvakiristin kiinni molemmilta puolilta teräslangan ja -nauhan välistä. Varmista kiristämisen jälkeen, että korvakiristin on kontaktissa teräsnauhan kanssa, jotta se tulee maadoitettua kun teräslangat kiinnitetään kotelon maadoituskiskoon.



Ohjaa kaapelin keskiputki suoraan jatkoslevylle ja merkitse siihen kuorinnan aloituskohta.



Katkaise keskiputki merkitsemästäsi kohdasta tekemällä sen ympäri viilto putkenkatkaisutyökalulla. Viillon voit tehdä myös puukolla mutta terä ei saa läpäistä keskiputkea.

19.12.2025

6/7



Taivuta putki poikki viillon kohdalta. Älä taivuta putkea liian jyrkästi etteivät kuidut vaurioidu.



Vedä putki ja samalla kaapelin loppuosa pois kuitujen päältä pitäen samalla kiinni kuiduista kuorintakohdan juuresta etteivät kaapeliin jäävät kuidut pääse kiristymään.



Puhdista kuitujen suojana oleva geeli puhdistusnesteeseen kostutetulla puhdistuspyyhkeellä pitäen samalla kiinni kuiduista kuorintakohdan juuresta. Puhdistukseen sopiva neste on esimerkiksi Solmaster TL-2 teollisuusliotin.

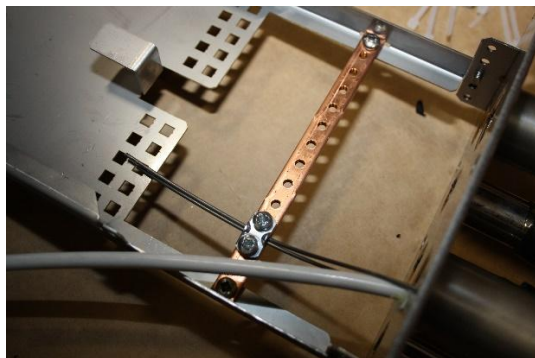


Käännä kaapelia niin, että toinen teräslanka on kaapelin ala- ja toinen yläpuolella.

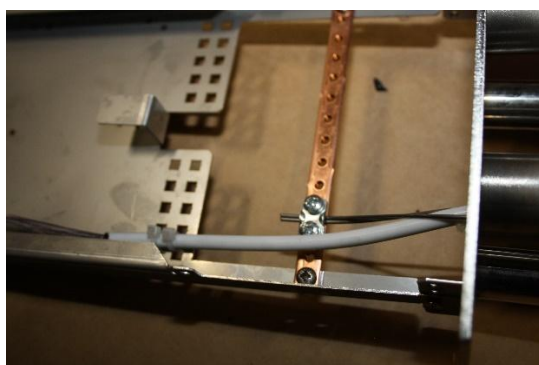
Purista teräslangat yhteen ja kiinnitä ne yhdellä liitinsangalla maadoituskiskon laitaan.

19.12.2025

7/7



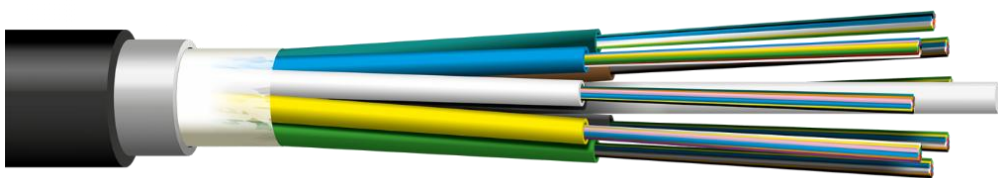
Teräslangat kiinnitettyinä
maadoituskiskoon.



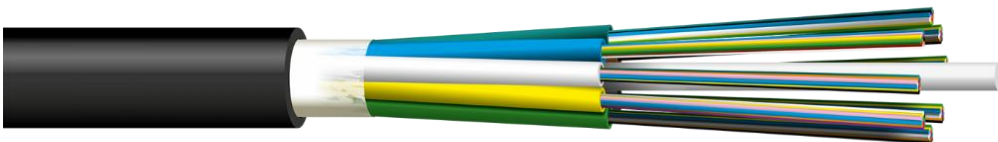
Katkaise teräslankojen
ylimääräiset pituudet.

Kiinnitä kaapelin keskiputki
nippusiteillä aivan jatkoslevyn
laitaan.

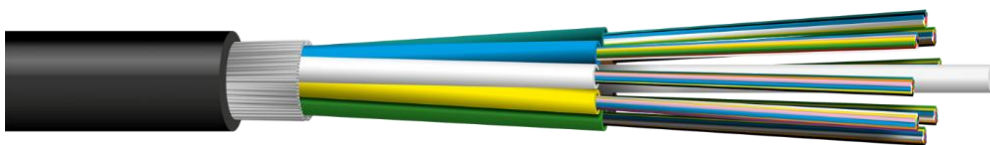
Ohjeet kerratturakenteisten kanavakaapeleiden FZOHBMU-SD, FZOMU-SD ja FZORMU-SD kuorintaan



FZOHBMU-SD



FZOMU-SD



FZORMU-SD

19.12.2025

2/8

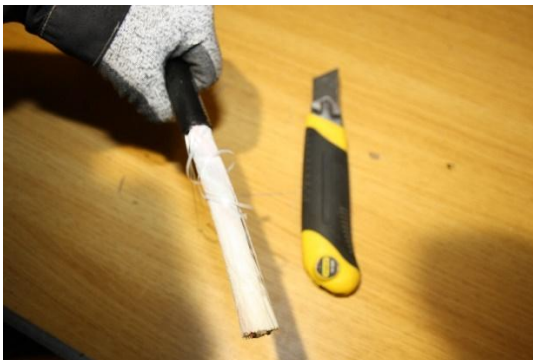
Kaapeleiden kuorintapituus on 200 cm.



Tee puukolla viilto vaipan ympäri noin 10 – 15 cm kaapelin päästä.



Taivuttele kaapelia viillon kohdalta kunnes vaippa katkeaa.



Vedä katkaistu osa pois.



Ota esille repäisylangat ja halkaise vaippa käyttäen molempia repäisylankoja.

19.12.2025

3/8



Mikäli käsiteltävänä on alumiinilaminaatilla varustettu FZOHBMU-SD -kaapeli, halkaise vaippaa 3 – 5 cm kuorinnan aloituskohdasta eteenpäin. Metallittomilla kaapeleilla halkaise vaippa kuorinnan aloituskohtaan saakka.



Vedä vaipan puoliskot erilleen.



Alumiinilaminaatin sisältävässä FZOHBMU-SD -kaapelissa katkaise vaipan puolikkaat noin 3 cm:n pituisiksi. Metallittomilla kaapeleilla katkaise vaipan puolikkaat kuorinnan aloituskohdasta.

Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle.



FZOHBMU-SD -kaapeli: Käännä vaipan puoliskoja erilleen toisistaan ja litistä vaipan toista puoliskoa pihdeillä.

19.12.2025

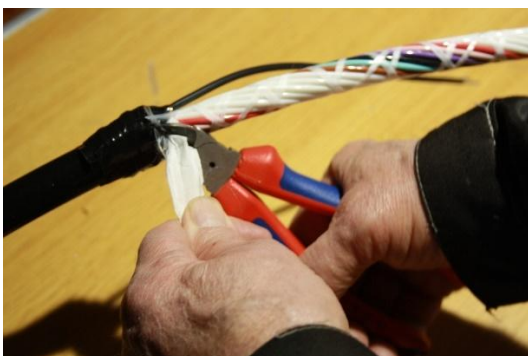
4/8



FZOHBMU-SD -kaapeli: Kiinnitä maadoitusliitin valmisteltuun vaipan puoliskoon ja purista liitin kunnolla kiinni.



FZOHBMU-SD -kaapeli: Suojaa maadoitusjohdon liitäntä eristysnauhalla ja purista vaipanpuoliskot vastakkain ja teippaa ne yhteen.



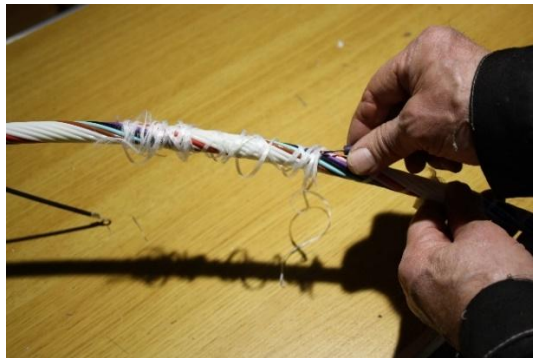
Katkaise sidoslangat nauhoituksen päältä sekä poista nauhoitus.



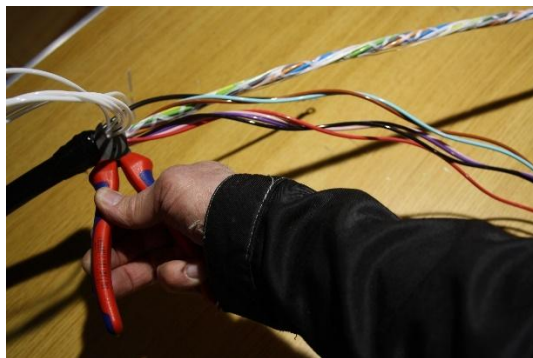
Katkaise sidoslangat kaapelivaipan juuresta ja muutamasta muusta kohdasta kuituputkia vahingoittamatta ja työnnä langat paketteina pois kuituputkien päältä.

19.12.2025

5/8



Sidoslankoja kannattaa työntää kuituputkien päästä kaapeliin päin niin että langat löystyvät. Tällöin ne saa poistettua helpommin kuituputkien päältä.



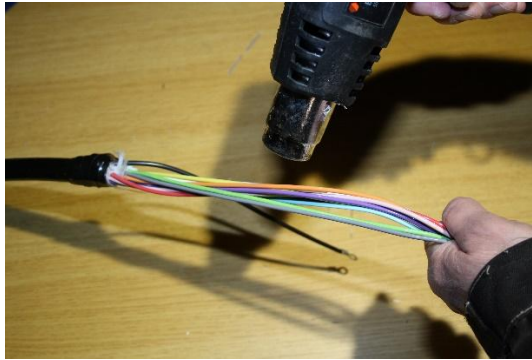
Katkaise kuituputkien joukossa olevat täyte-elementit vaipan juuresta.



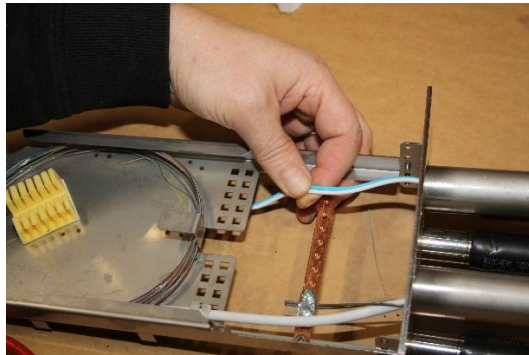
Katkaise keskielelementti noin 15 cm pitkäksi.



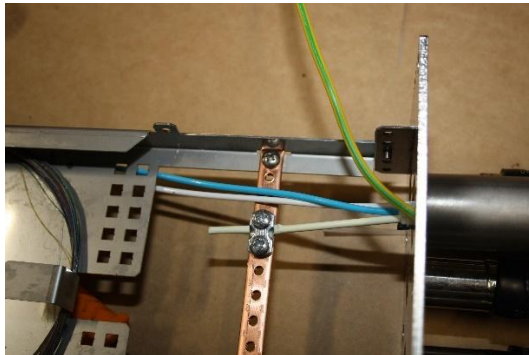
Avaa kuituputkien kertaus aloittaen kertaussuunnan vaihtokohdasta.



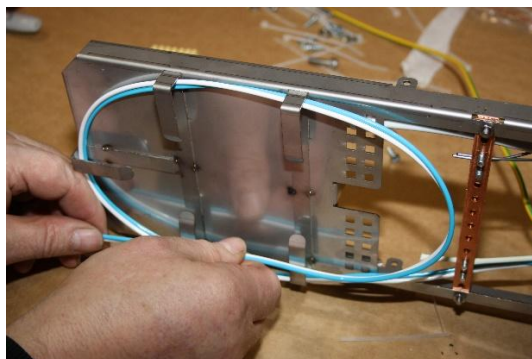
Suorista kuituputket lämmittämällä niitä rauhallisesti kuumailmapuhaltimella pienellä lämmöllä tai kuumalla vedellä kunnes ne suoristuvat. Älä kuumenna liikaa sillä suoristuminen vie vain hetken. Kuumailmapuhallinta käytettäessä liikuta puhallinta koko ajan sekä vedä samalla kuituputkia kaapelista ulospäin.



Vedä kaapelia kotelosta ulospäin niin että pääset ohjaamaan kuituputket jatkoslevyn alapuolelle.



Kiinnitä kaapelin keskielementti maadoituskiskoon ja katkaise sen ylimääräinen pituus.

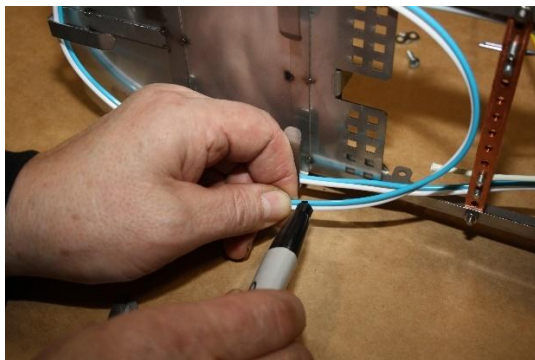


Kieputa kuituputket metallisten ohjainten tukemina jatkoslevyn alapuolelle.

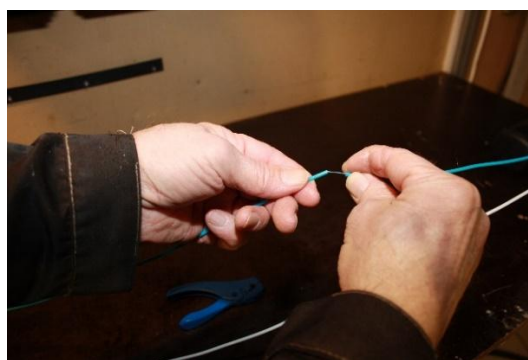
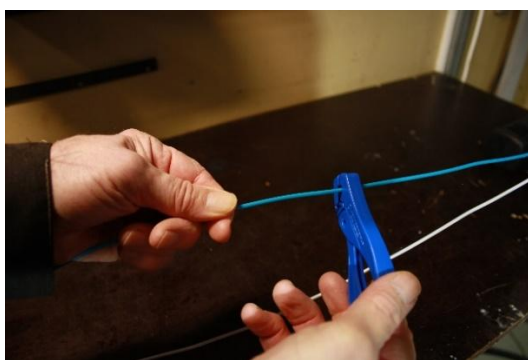
Jätä jatkoslevyn alapuolelle kaikki ne kuituputket joiden kuituja ei tarvitse jatkaa.

19.12.2025

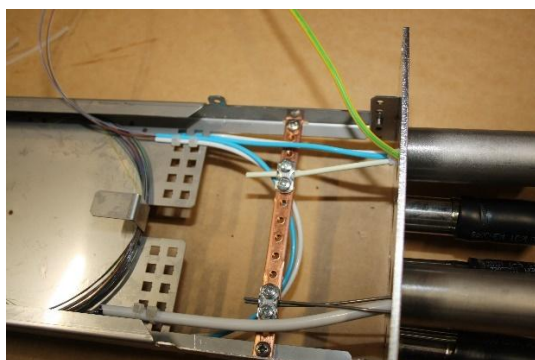
7/8



Merkitse kuituputkiin
kuorintakohdat.



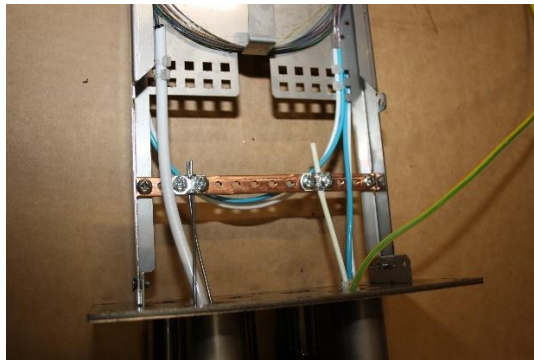
Tuo kuituputkin päät jatkoslevyn yläpuolelle ja katkaise kuituputket merkitsemistäsi kohdasta tekemällä viilto putken ympäri tähän tarkoitukseen sopivalla työkalulla. Pelkkä viilto riittää sillä työkalun terä ei saa mennä putkesta läpi. Älä taivuta kuituputkea liian jyrkästi etteivät kuidut katkea.



Kiinnitä kuituputket nippusiteillä
jatkoslevyyn.

19.12.2025

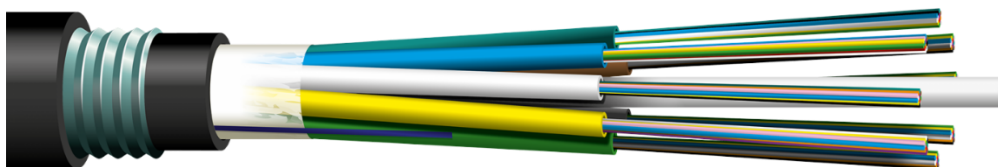
8/8



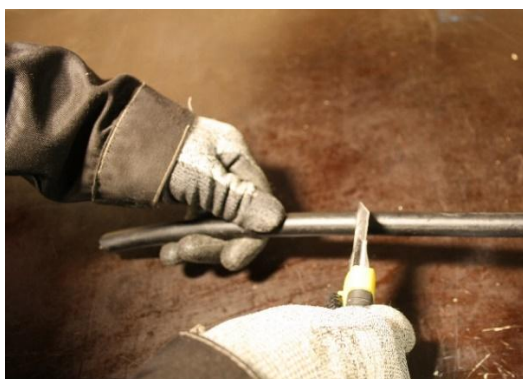
Kieputa kuidut ryhmittäin kaksi kierrosta jatkoslevyllä ja vie omiin paikkoihinsa jatkossuoja-pidikkeelle.

FZOHBMU-SD -kaapeli: Kiinnitä maadoitusjohto kotelon maadoituskiskoon.

Ohjeet kerratturakenteisten maakaapeleiden FZOMVDMU-SD kuorintaan ja tuomiseen jatkoskoteloon



Kaapeleiden kuorintapituus on 200 cm.



Tee puukolla viilto vaipan ympäri teräsnauhaan asti noin 15 cm kaapelin päästä.

Taivuttele kaapelia eri suuntiin viillon kohdalta kunnes teräsnauha katkeaa.
Älä taivuta liian jyrkästi etteivät optiset kuidut vaurioidu.

19.12.2025

2/6



Vedä katkaistu osa pois, jotta saat sen alta keltaiset repäisylangat esille. Mikäli katkaistu osa ei lähde pois niin viillä se halki molemmilta puolilta.



Ota repäisylangan päästä kiinni pihdeillä ja kierrä lanka pihlien ympäri tai vaihtoehtoisesti kierrä lanka ruuvimeisselin pään ympärille. Vedä repäisylankaa suoraan kaapelista ulos siltä kohdalta johon lanka on sijoitettu.

Vedä langalla vaippa halki koko kuorintapituuden matkan. Toista sama toisella repäisylangalla.



Vedä vaippa auki kuorinnan aloituskohtaan saakka.



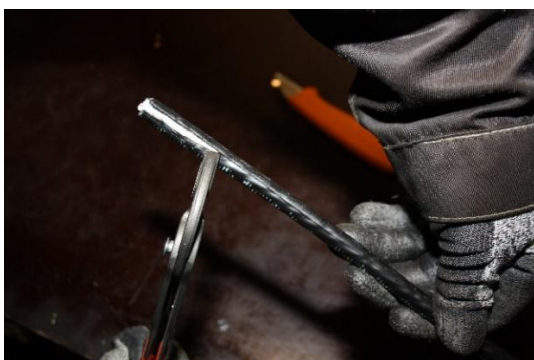
Katkaise vaipan puolikkaat noin 3 cm:n pituisiksi ja poista paisuva nauha ja sen sidoslangat väli-vaipan tai kuituputkien päältä.

19.12.2025

3/6



Tee välivaipan päähän noin 15 cm pitkä pitkittäisviilto mutta niin, että kuituputkiin ei tule viiltoa.



Avaa välivaippaa viillon kohdalta pihdeillä sen verran, että saat sormilla tai pihdeillä otteen välivaipan reunoista.



Revi välivaippa auki viillon kohdalta. Taita välivaippa irti kaapelin rungosta ja etsi repäisylanka sen sisäpinnalta. Irrota repäisylangan pää välivaipasta puukon kärjellä ja vedä lanka irti jo halkaistulta osalta.

Katkaise halkaistu välivaipan osa repäisylankaa vahingoittamatta.

19.12.2025

4/6



Halkaise loput väliwaipasta repäisylangan avulla. Vedä repäisylankaa aina suoraan ulos kaapelista siltä kohdalta johon lanka on sijoitettu jotta et vahingoita kuituja.



Vedä halkaistu väliwaippa pois koko kuorittavalta pituudelta ja katkaise se kuituputkia vahingoittamatta.

Poista kuituputkien päällä oleva nauhoitus sidoslankoineen.



Katkaise sidoslangat kaapelivaipan juuresta ja muutamasta kohdin kuituputkia vahingoittamatta ja työnnä langat paketteina pois kuituputkien päältä.



Sidoslankoja kannattaa työntää kuituputkien päästä kaapeliin päin niin että langat löystyvät. Tällöin ne saa poistettua helpommin kuituputkien päältä.

19.12.2025

5/6



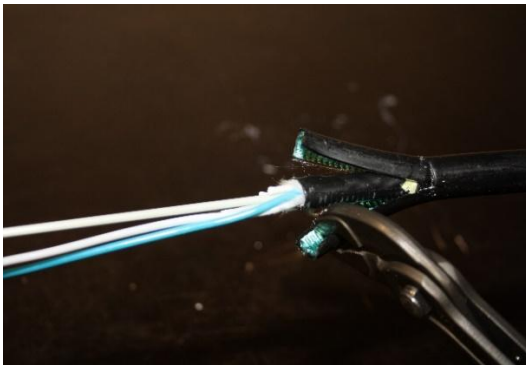
Avaa kuituputkien kertaus aloittaen kertaussuunnan vaihtokohdasta.



Etsi kuituputkien joukosta täytelementit ja katkaise ne kuorinnan juuresta.

Katkaise myös keskielementti noin 15 cm pitkäksi.

Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle.



Käännä ulkovaipan puoliskoja erilleen toisistaan ja litistä vaipan toista puoliskoa pihdeillä.



Raaputa ulkovaipan toisen puoliskon sisäpinnasta teräsnauhan metalli esille puukon kärjellä.

LIITE 3. KERRATTURAKENTEISTEN MAAKAAPELEIDEN KUORINTA

19.12.2025

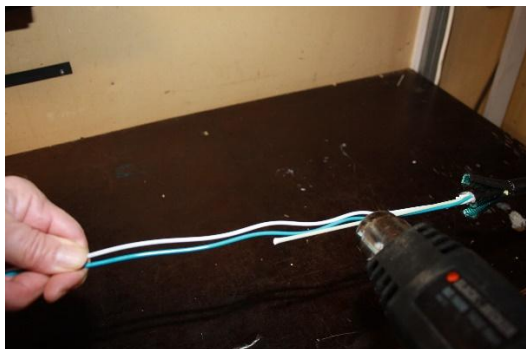
6/6



Kiinnitä maadoitusliitin valmisteltuun vaipanpuoliskoon ja purista liitin kunnolla kiinni.

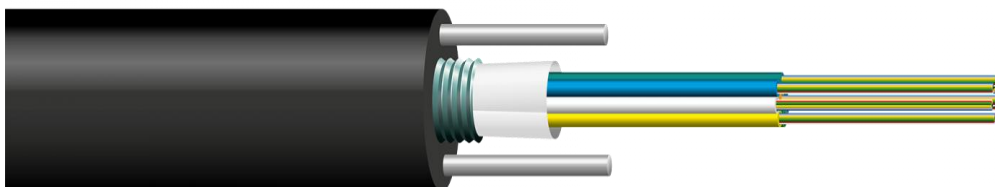


Suojaa maadoitusjohdon liitانتä eristysnauhalla. Purista tämän jälkeen vaipanpuoliskot vastakkain ja teippaa ne yhteen.



Lämmitä kuituputkia rauhallisesti kuumailmapuhaltimella pienellä lämmöllä tai kuumalla vedellä kunnes ne suoristuvat. Älä kuumenna liikaa sillä suoristuminen vie vain hetken. Kuumailmapuhallinta käytettäessä liikuta puhallinta koko ajan sekä vedä samalla kuituputkia kaapelista ulospäin.

Ohjeet joustoputkirakenteisten maakaapeleiden FZVD2PMU Flex ja FYMVD2PMU-FT kuorintaan



FZVD2PMU Flex (*Nestor Cables*)



FYMVD2PMU-FT (*Draka/Prysmian*)

Kaapeleiden kuorintapituus on 200 cm.

Ohjeita FZVD2PMU Flex -kaapelin kuorintaan:



Lämmitä kaapelin vaippaa on teräslankojen kohdalta noin 50 cm:n pituudelta ennen vaipan poistoa teräslankojen päältä sillä vaippamateriaali on kovempaa materiaalia (HDPE) kuin perinteisesti ulkokaapeleissa käytetty LDPE.



Kuori vaippa pois teräslankojen päältä lämmittämälläsi osuudella.



Kaiva teräslangat esille.



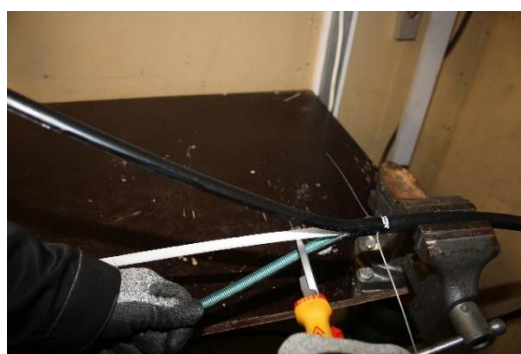
Katkaise teräslangat noin 15 cm:n mittaisiksi. Taivuta lankojen päät sen jälkeen, toiset kohti kaapelin päätä ja toiset taaksepäin ja lukitse ne eristysnauhalla. Muutoin lankojen terävät päät saattavat aiheuttaa vaaraa työskentelyssä.

19.12.2025

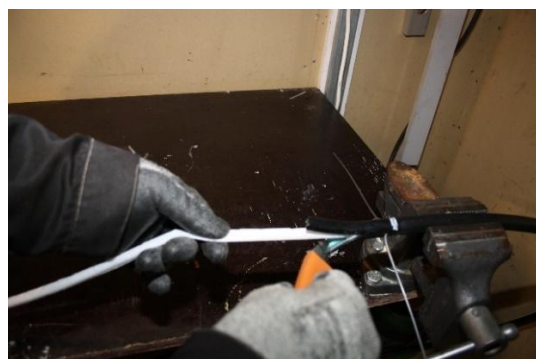
3/5



Halkaise kaapelin vaippa sekä sen alla oleva korrugoitu teräspelti ST-OCS -vaippakuorijalla. Tällöin vaippakuorijan terällä halkaistaan vaippa ja teräsnauha teräslankojen urista vuorollaan kummaltakin puolen vaippaa.



Vedä vaipan puoliskot erilleen ja katkaise ne noin 3 cm:n pituisiksi. Katkaise vaipan alla olevat vahvikkeet.



Raaputa puukolla vaipan toisesta puoliskosta armeerauksen alla oleva valkoinen nauha pois sekä samalla armeerauksen pinnalla olevaa muovikerrosta pois.

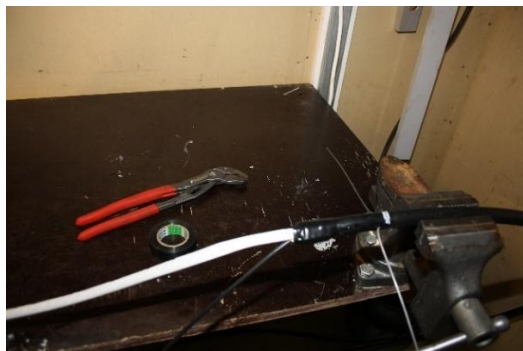
Litistä samalla käsittelemääsi vaipan puoliskoa.



Asenna maadoitusjohdon liitin vaipan käsiteltyyn puoliskoon huolella.

19.12.2025

4/5

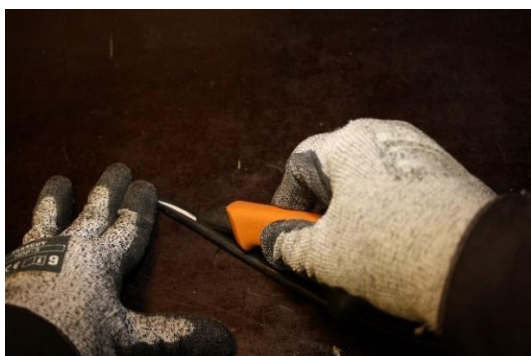


Poista kuituputkien päällä oleva nauhoitus minkä jälkeen kaapeli on kuorittu.

Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle.

Ohjeita FYMVD2PMU-FT -kaapelin kuorintaan:

Kuori kaapelin ulkovaippa ja kiinnitä maadoitusliitin korrugoituun teräspeltiin kuten edellä. Kaapelin välivaipan käsittely tuo omat työvaiheensa seuraavasti:



Tee välivaipan päähän varovasti noin 15 cm pitkä pitkittäisviilto mutta niin, että kuituputkiin ei tule viiltoa.

LIITE 4. JOUSTOPUTKIRAKENTEISTEN MAAKAAPELEIDEN KUORINTA

19.12.2025

5/5



Avaa välivaippaa viillon kohdalta pihdeillä sen verran, että saat sormilla tai pihdeillä otteen välivaipan reunoista.



Revi välivaippa auki viillon kohdalta. Ota kuituputket suojanauhan kanssa esille ja halkaise välivaippa käyttäen halkaisuun kuituputkia suojanauhan kanssa.



Taivuta halkaistu välivaippa kuorinnan aloituskohdassa erilleen kuituputkista ja katkaise se. Poista kuituputkien päällä oleva nauhoitus.

Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle.

Ohjeet talokaapeleiden FYO2PMU, FYO2PMU Mini ja FYO2RMU kuorintaan



FYO2PMU, FYO2PMU Mini



FYO2RMU

Kaapeleiden kuorintapituus on 130 cm.



Vuole vaippa pois teräs- tai FRP-lankojen päältä koko kuorittavalta pituudelta.

LIITE 5. TALOKAAPELEIDEN KUORINTA

19.12.2025

2/4



Kaiva lankojen päät esille kaapelin päästä ja vedä langat ulos vaipasta.



Katkaise langat noin 15 cm:n mittaisiksi.



Viillä kaapelin vaippa halki molemmilta puolilta lankojen uria pitkin kaapelin päästä 10 – 15 cm:n pituudelta.

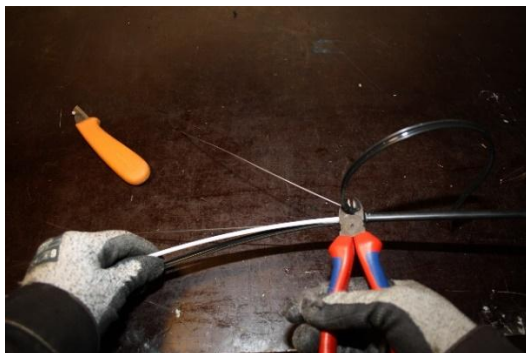


Vedä vaipan puoliskot erilleen koko kuorittavalta pituudelta.

LIITE 5. TALOKAAPELEIDEN KUORINTA

19.12.2025

3/4



Katkaise vaipan puolikkaat sekä vaipan ja keskiputken välissä olevat langat vaipan juuresta.

Tuo kaapelin pää jatkoskotelon sisälle.



Tuo kaapelin keskiputki suoraan jatkoslevylle ja merkitse siihen katkaisukohta.



Keskiputken katkaisukohta on noin 13 cm kaapelin vaipan juuresta.

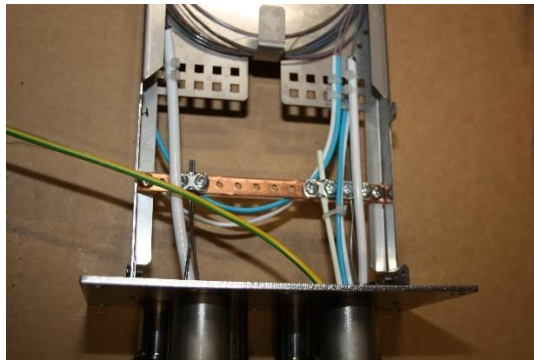
Katkaise keskiputki merkitsemästäsi kohdasta ja vedä katkaistu osuus pois kuitujen päältä.

Puhdista kuidut rasvasta.

LIITE 5. TALOKAAPELEIDEN KUORINTA

19.12.2025

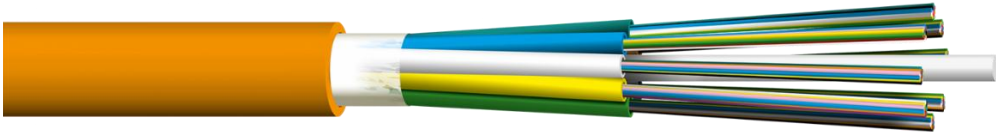
4/4



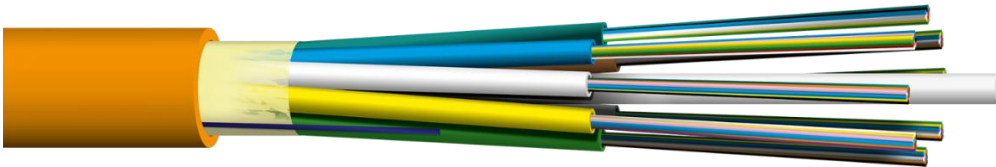
Kiinnitä talokaapelin vetolangat maadoituskiskoon yhdellä maadoitussangalla ja keskiputki jatkoslevyyn.

Kieputa kuidut kaksi kierrosta jatkoslevyllä ja vie ne lopulta omaan uraansa jatkossuojapidikkeellä.

Ohjeet sisä-/ulkokaapeleiden FZOMSU-SD ja FZMSU C-Proof kuorintaan



FZOMSU-SD



FZMSU C-Proof

Kaapeleiden kuorintapituus on 200 cm.

19.12.2025

2/4



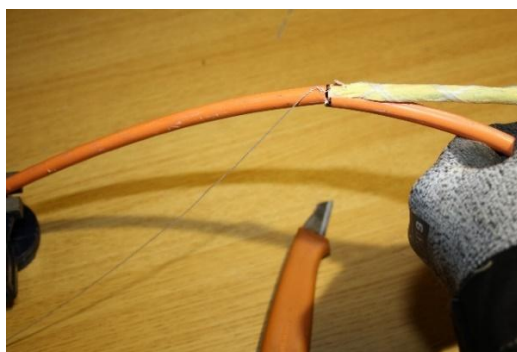
Tee puukolla viilto vaipan ympäri noin 15 cm kaapelin päästä.



Taivuttele kaapelia viillon kohdalta kunnes vaippa katkeaa ja vedä katkaistu osa pois.



Kaiva esille repäisylanka ja halkaise sillä kaapelin vaippa kuorinnan aloituskohtaan saakka.



Katkaise halkaistu vaippa kuorinnan aloituskohdasta ja vedä se pois.

19.12.2025

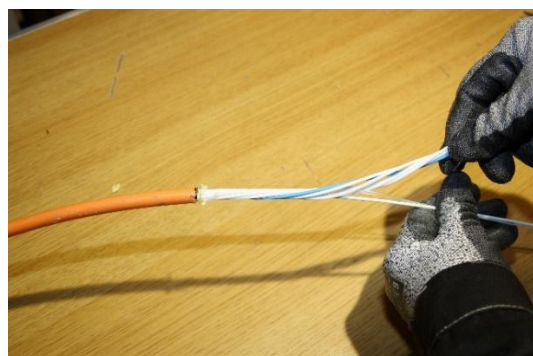
3/4



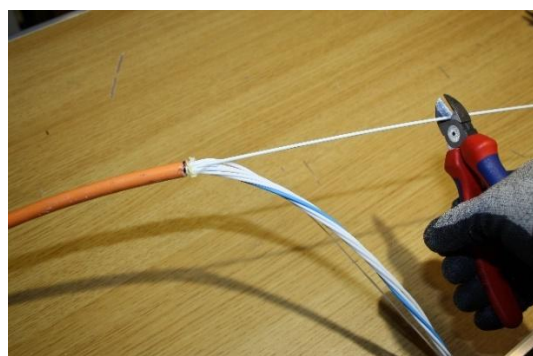
FZMSU C-Proof: Poista sidoslangat palosuojanauhoituksen päältä sekä palosuojanauha



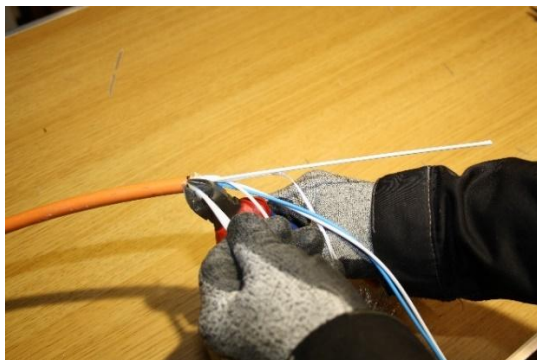
Katkaise sidoslangat kaapelivaipan juuresta sekä muutamasta muusta kohdasta kuituputkia vahingoittamatta ja työnnä langat paketteina pois kuituputkien päältä.



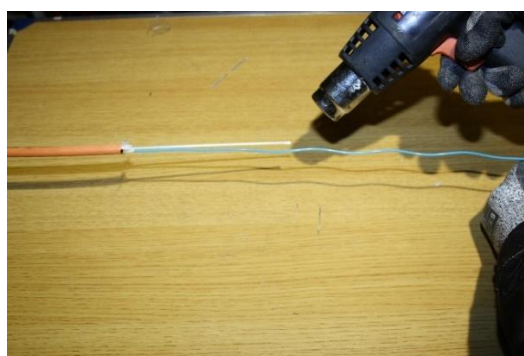
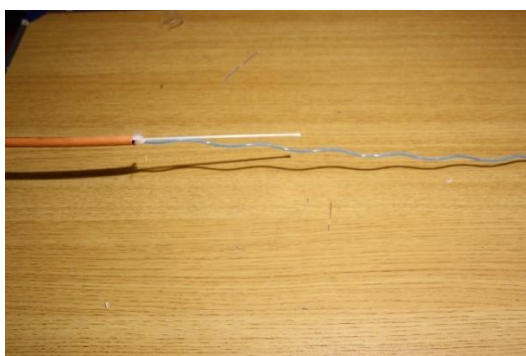
Avaa kuituputkien kertaus aloittaen kertausten suunnanvaihtokohdalta.



Katkaise keskielementti noin 15 cm pitkäksi.



Katkaise kuituputkien ympärillä olevat täyte-elementit ja vesiestoon olevat langat vaipan juuresta.



FZOMSU-SD -kaapeli: Suorista kuituputket käyttäen kuumaa vettä tai kuuma-ilmapuhallinta. FZMSU C-Proof -kaapelin kuituputkia ei tarvitse suoristaa sillä niissä ei ole kertauksen aiheuttamaa kiharuutta.