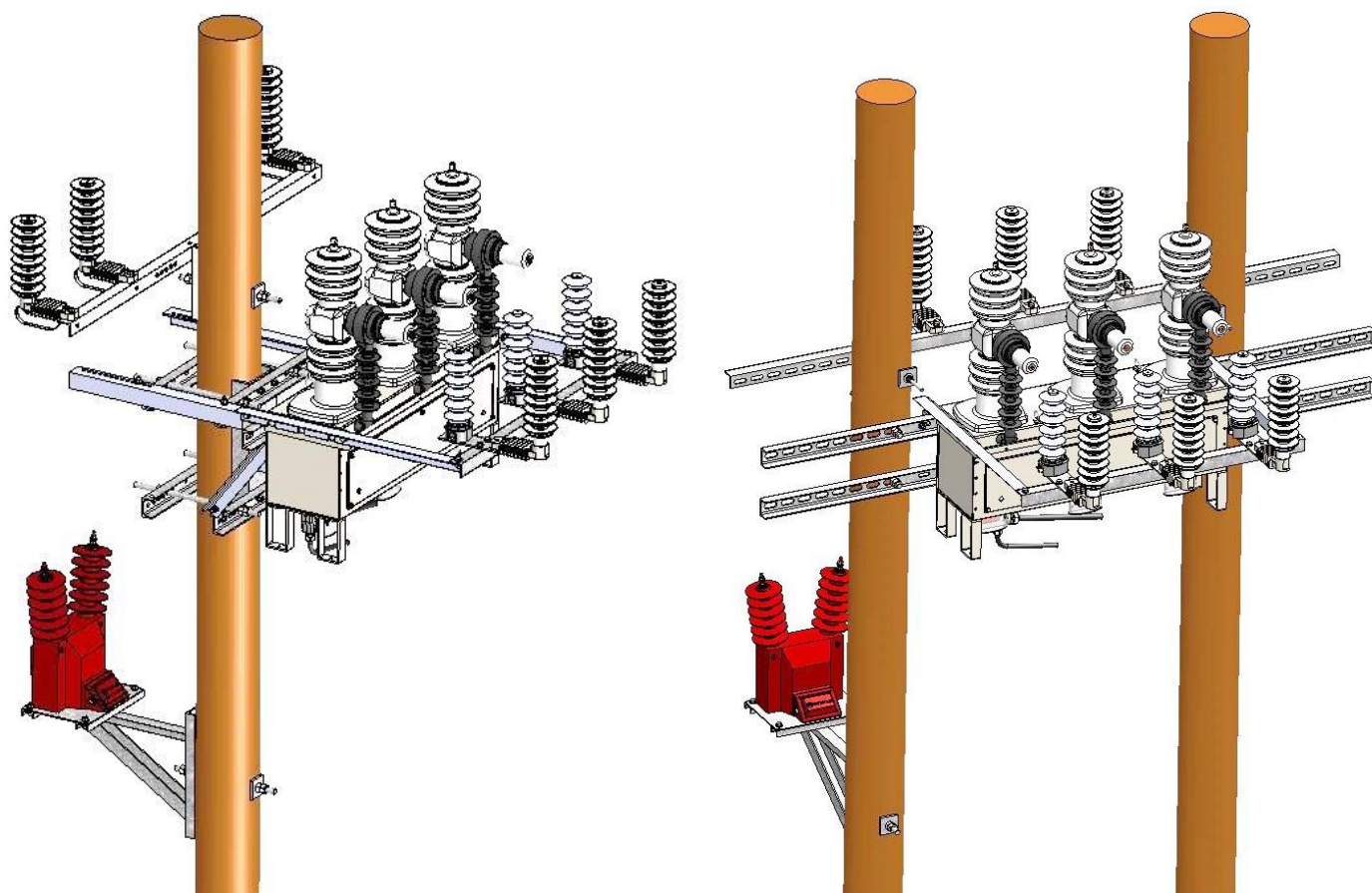




Smartcloser asennusohje – puupylväsasennus

Suomi



Suomi

Yleistä

Ennen pakkauksen purkamista

- > Tarkasta, ettei pakkauksessa oleva tuote ole vaurioitunut kuljetuksen aikana.
- > Tarkasta, että tuote sopii kyseiseen asennustyöhön.

Ennen asennusta

- > Lue asennus- ja käyttöohje huolellisesti ennen asennusta tai tuotteen käyttöönottoa.
- > Suorita asennus huolella ja varmista, että laitteisto pysyy puhtaana koko toimenpiteen ajan.

Asennuksen jälkeen

- > Jos asennat tuotteen jonkun muun loppukäyttäjän puolesta, toimita asennus ja käyttöohje tilaajalle.
- > Puhdista työskentelyalue asennuksen jälkeen.

Oikeudellinen ilmoitus

Tuotteen saa asentaa vain tehtävään pätevä henkilö, jolla on riittävä koulutus asennuksessa tarvittavista käytännöistä ja oikeat tiedot sähkölaitteistoja koskevista turvallisuus- ja asennusmääräyksistä. Jos paikallisissa määräyksissä on asetettu vaatimuksia sähkölaitteistojen asennusta koskevalle koulutukselle tai tiedoille, kyseisen henkilön on noudatettava tällaisia vaatimuksia.

Ensto Finland Oy ei ole vastuussa millään tavalla omaisuudelle tai henkilöille aiheutuville vahingoille, jotka johtuvat virheellisestä asennuksesta, virheellisestä toiminnasta tai turvallisuus ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

Varoitus:

Jotta järjestelmä toimii täysin turvallisesti, on tärkeää että asennuksessa ja käytössä noudatetaan tässä ohjeessa kuvattuja menettelyjä ja varotoimenpiteitä. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaurioita tuotteisiin ja/tai vakavan tai kuolemaan johtavan vamman.



Sisältö

1 Esittely	4
1.1. Tuotteen käyttötarkoitus	4
1.2. Yleiset ominaisuudet	4
1.3. Asennuksessa tarvittavat välineet	4
2 Asennus	5
2.1. Toimenpiteet ennen asennusta	5
2.2. Asennustoimenpiteet	6
2.2.1. Yksipylväsasennus	6
2.2.2. kaksipylväsasennus	28
3 Käyttöönotto	49
3.1. Ohjauskeskuksen käyttöönotto	49
3.2. Luettelo käyttöönottoimenpiteistä	49
3.3. Toimintojen testaus	50
4 Huolto	50
4.1. Ennakoiva huolto	50
4.2. Korjaustoimenpiteet	50
5 Tuotteen käyttöiän päättymisen	51



1 Esittely

1.1. Tuotteen käyttötarkoitus

Smartcloser-pylväskatkaisija 38kV/630A on tarkoitettu ilmajohtoverkkoon asennettavaksi varmistamaan luotettavaa sähkönjakelua. Katkaisija havaitsee takanaan olevassa verkossa olevat viat ja erottaa vikapaikan.

1.2. Yleiset ominaisuudet

- ✓ Kyt kentä / katkaisu: Tyhjökatkaisija
- ✓ Eristys: Epoksihartsi
- ✓ Jännite: 38kV
- ✓ Virta: 630A
- ✓ Katkaisukyky: 12.5kA
- ✓ Johtokatkaisijaa koskevat standardit: IEEE C37-60 et CEI 62271-111
- ✓ Yleiset standardit: CEI 62271-1 et CEI 62271-100

1.3. Asennuksessa tarvittavat välineet (ei sisälly Enston toimitukseen)

- ✓ Nostokori
- ✓ Nosturi
- ✓ Yleiset käsityökalut
- ✓ Nostoliinat
- ✓ Johtimet katkaisijan ja omakäyttömuuntajan kytkentään



2 Asennus

2.1. Toimenpiteet ennen asennusta

Varmista ennen asennusta riittävä tila pylvään ympärillä. Asennuksen aikana nostetaan painavia osia, jotka pudotessaan voivat aiheuttaa vaurioita alla olevilla esineillä tai henkilövahinkoja.

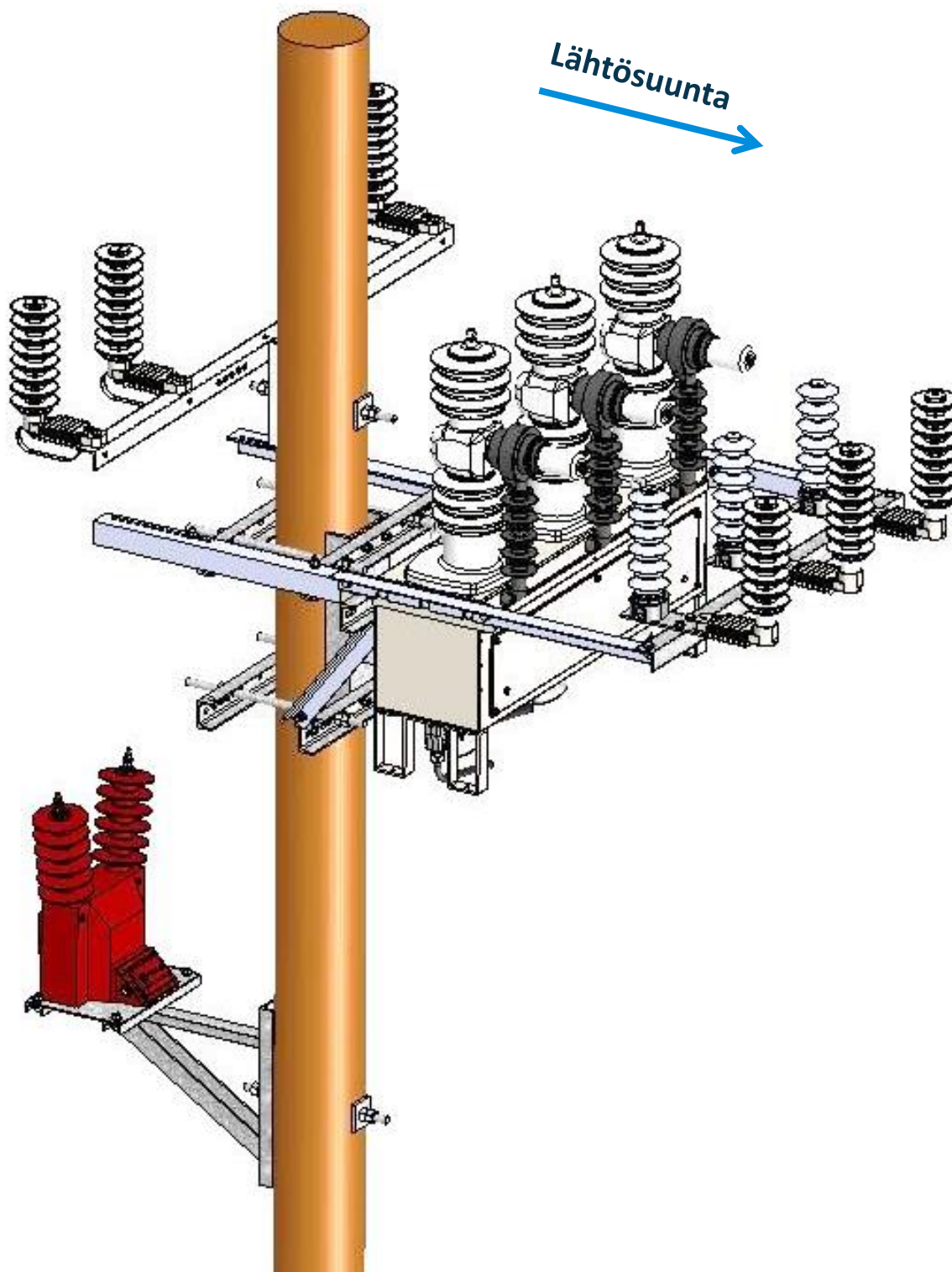
Katkaisijan pakkaus täytyy olla vaakatasossa ennen pakkauksen avaamista katkaisijan kaatumisen välttämiseksi. Katkaisijan pakkaukseen kiinnitysruvit voidaan avata vasta, kun katkaisija on kiinnitetty nostolaitteeseen tai muuten varmistettu, että katkaisija ei voi kaatua.

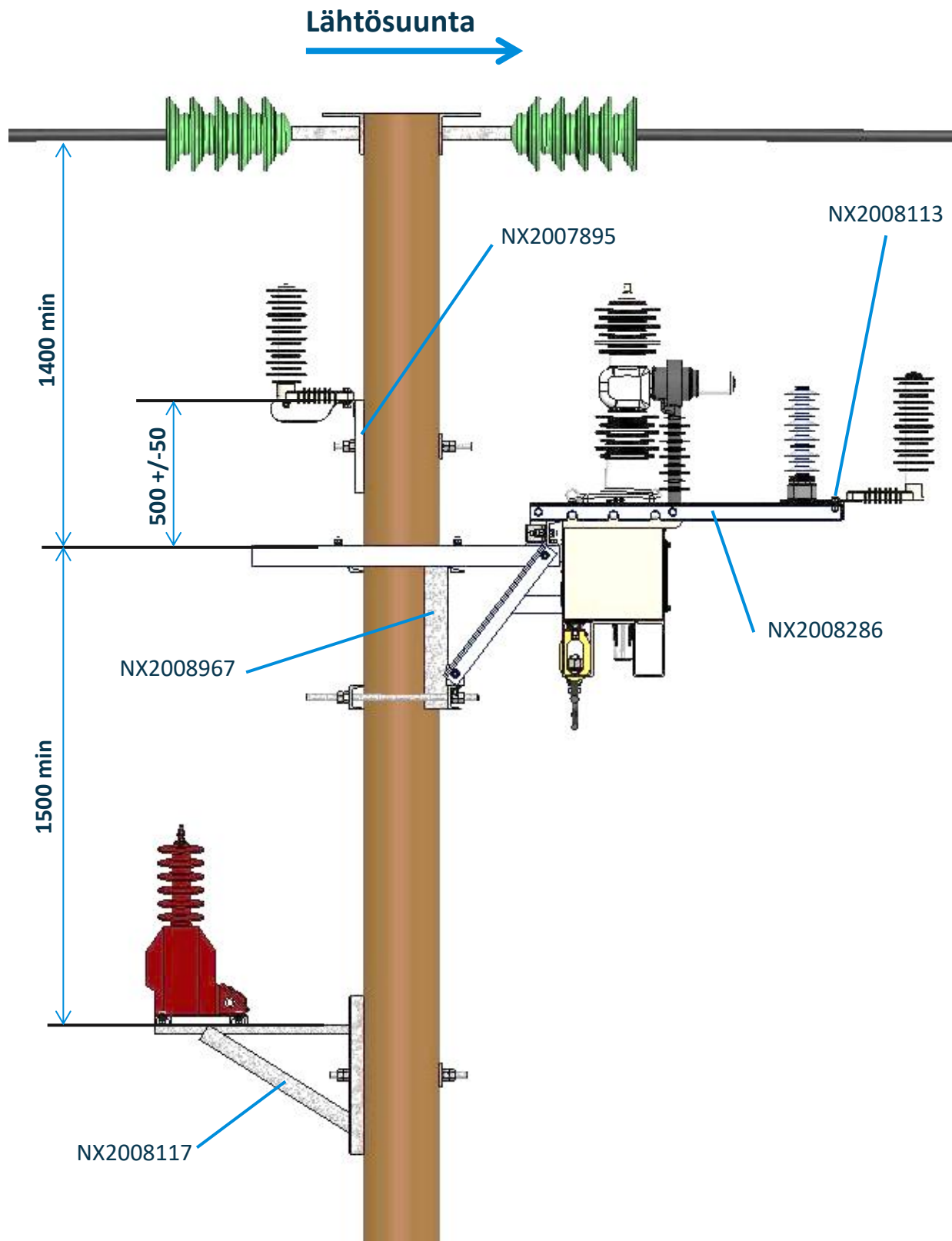
Noudata asennusohjetta välttääksesi katkaisijan vaurioituminen asennuksen aikana.

Noudata annettuja etäisyyksiä komponenttien välillä välttääksesi sähköiskun vaaran.

2.2. Asennustoimenpiteet

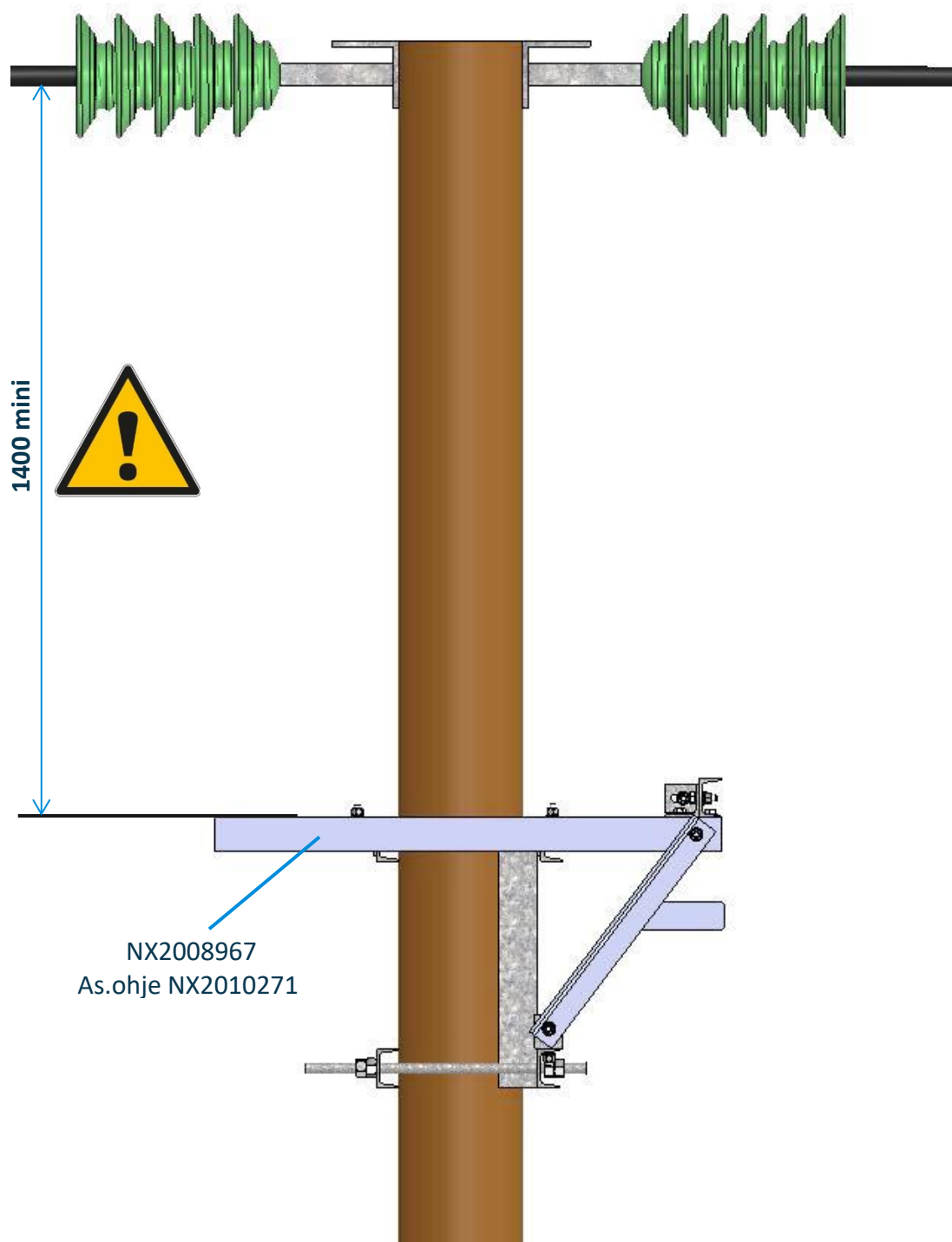
2.2.1. Yksipylväsasennus





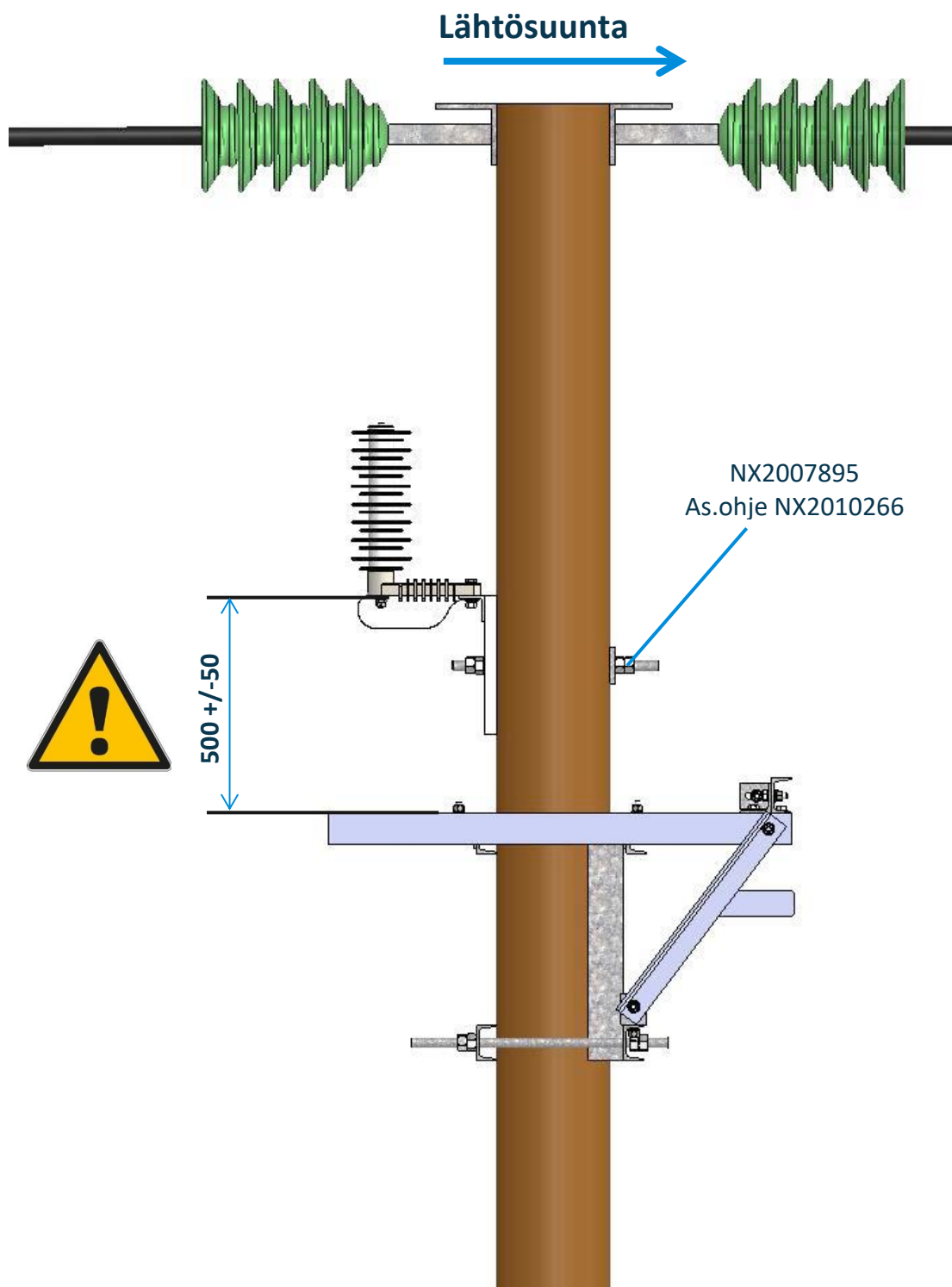
Vaihe 1: Katkaisijan kiinnitystelineen (NX2008967) asennus

Asennusohje pakkauksen mukana.



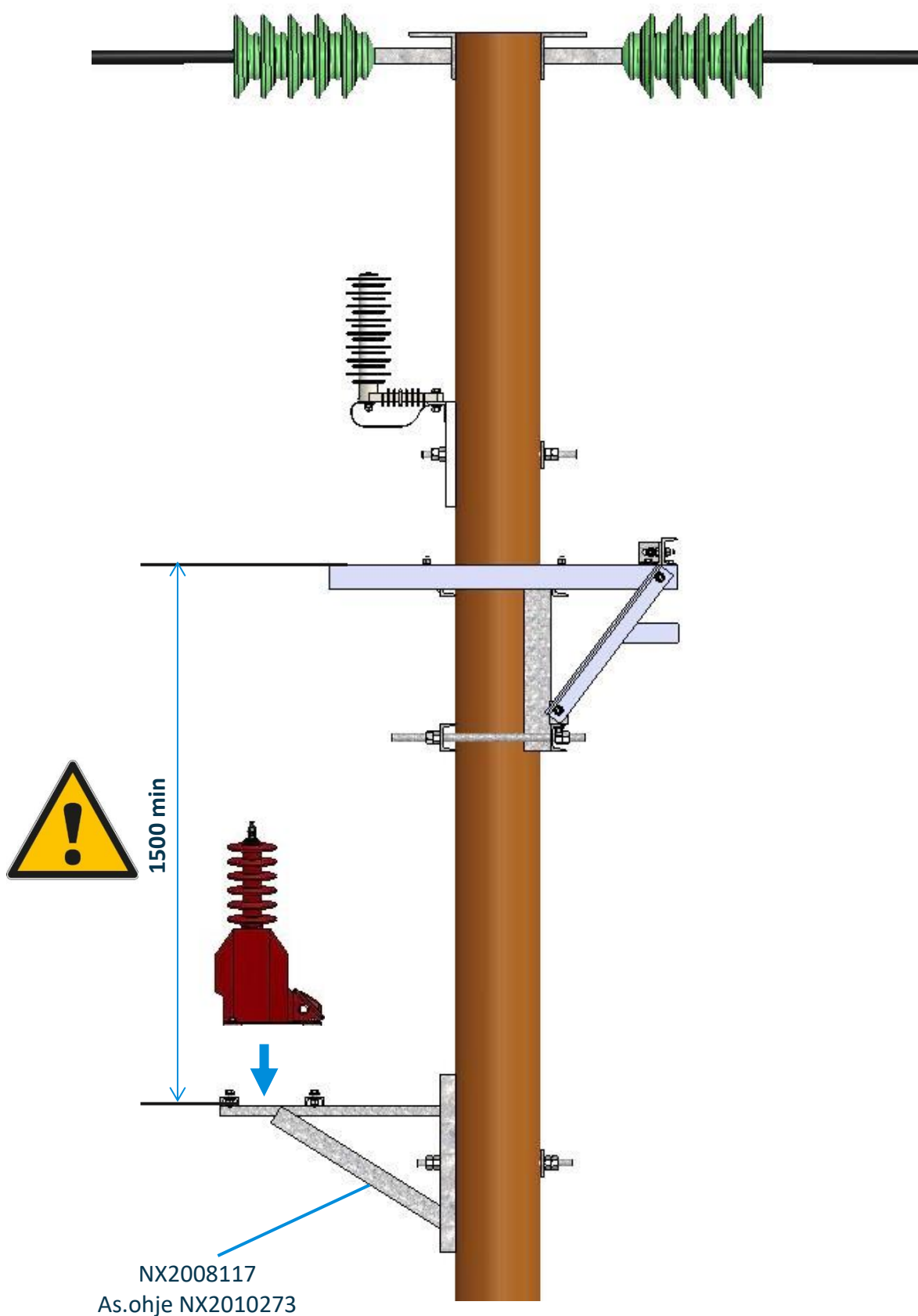
Vaihe 2: Syöttösuunnan ylijännitesuojien kiinnitystelineen (NX2007895) asennus

Asennusohje pakkauksen mukana.



Vaihe 3: Omakäyttömuuntajan kiinnitystelineen (NX2008117) asennus

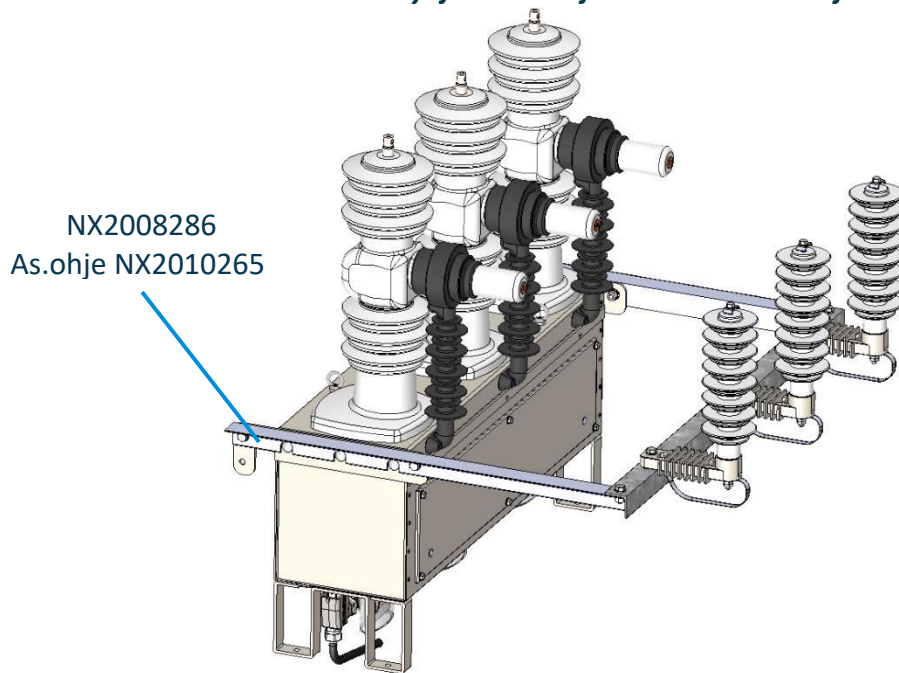
Asennusohje pakkauksen mukana.



Vaihe 4: Lähtöpuolen ylijännitesuojien kiinnitystelineen (NX2008286) ja jännitesensoreiden kiinnitystelineen (NX2008113) asennus

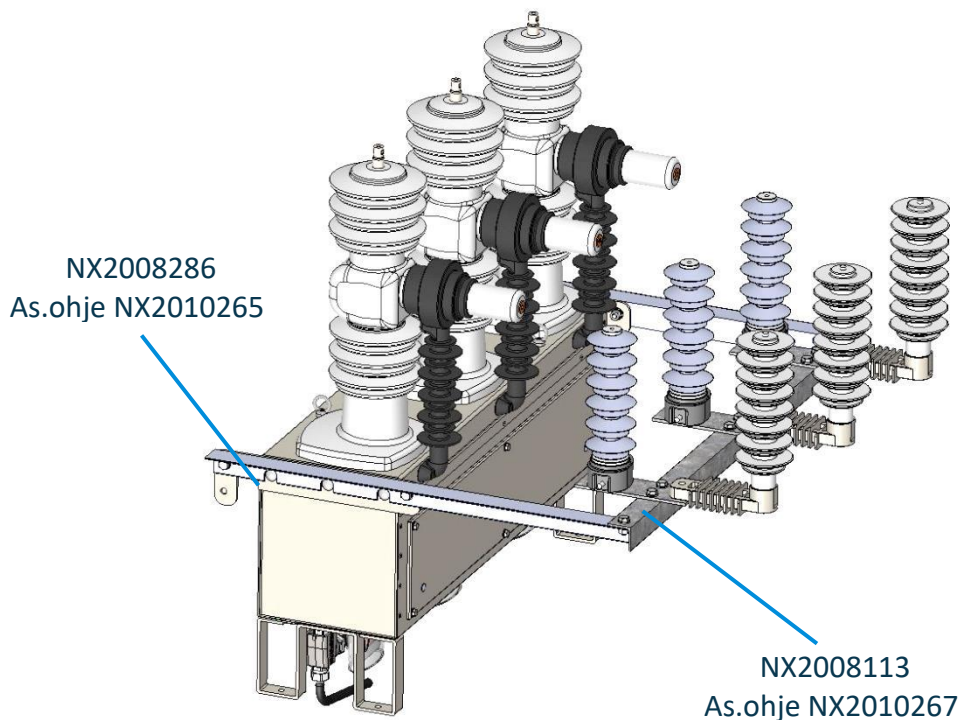
Asennusohje pakkauksen mukana.

Lähtösuunnan ylijännitesuojien asennus ilman jännitesensoreita



Tai

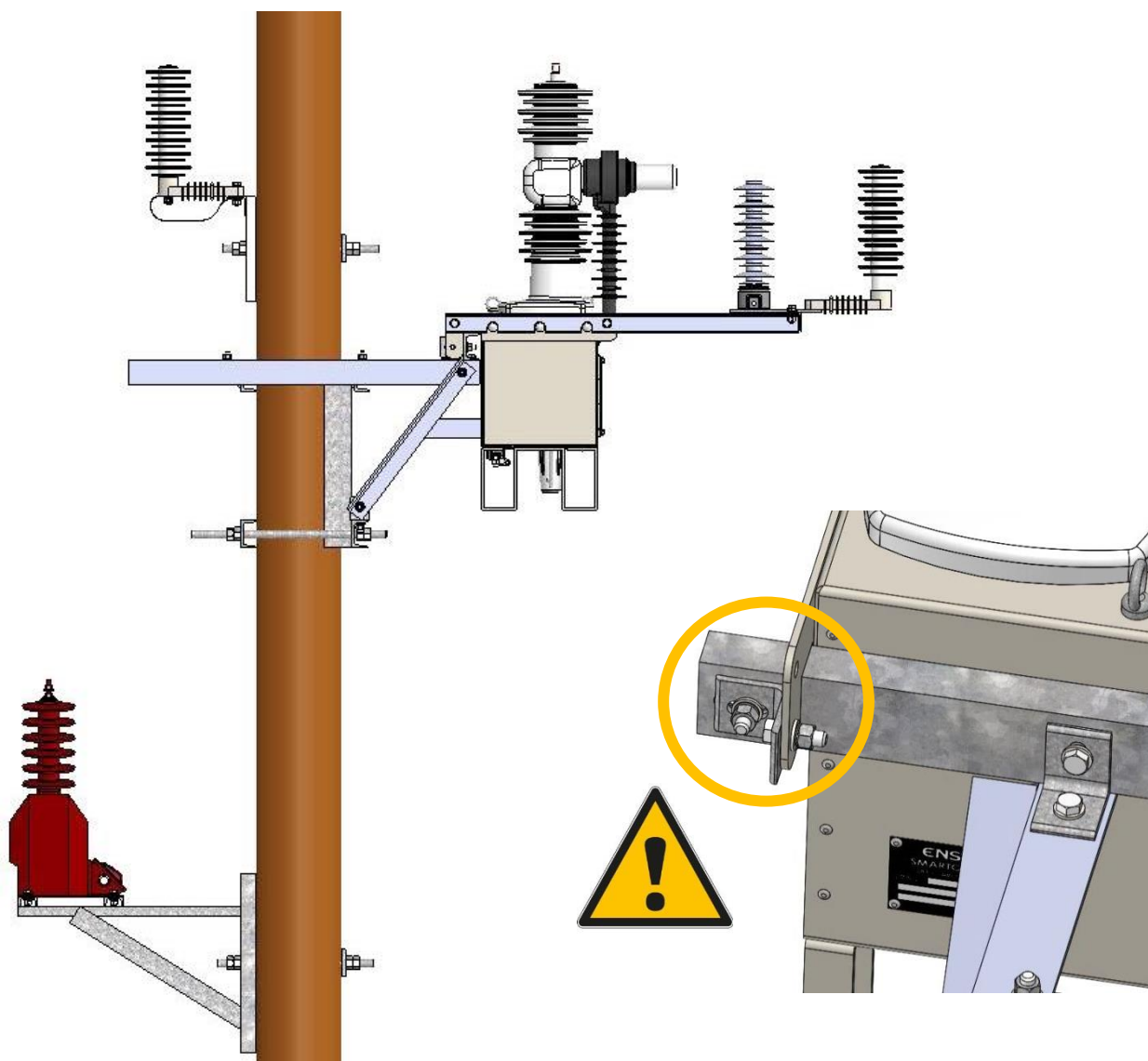
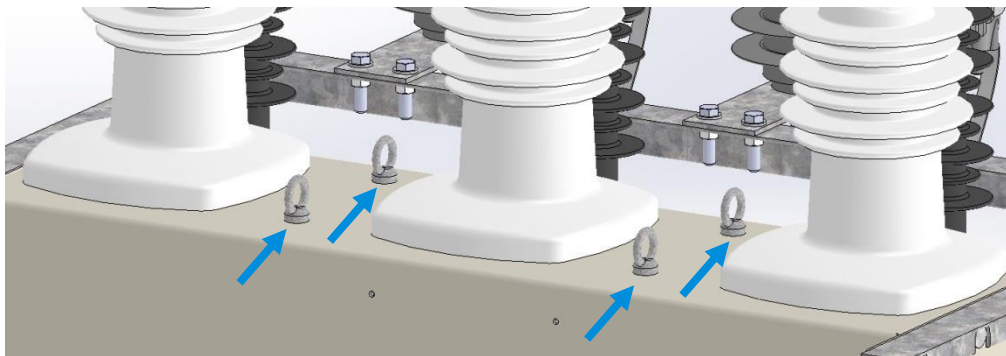
Lähtösuunnan ylijännitesuojien ja jännitesensoreiden asennus



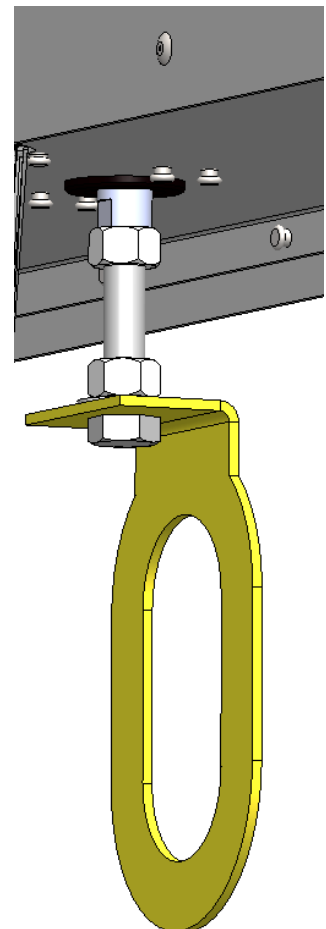
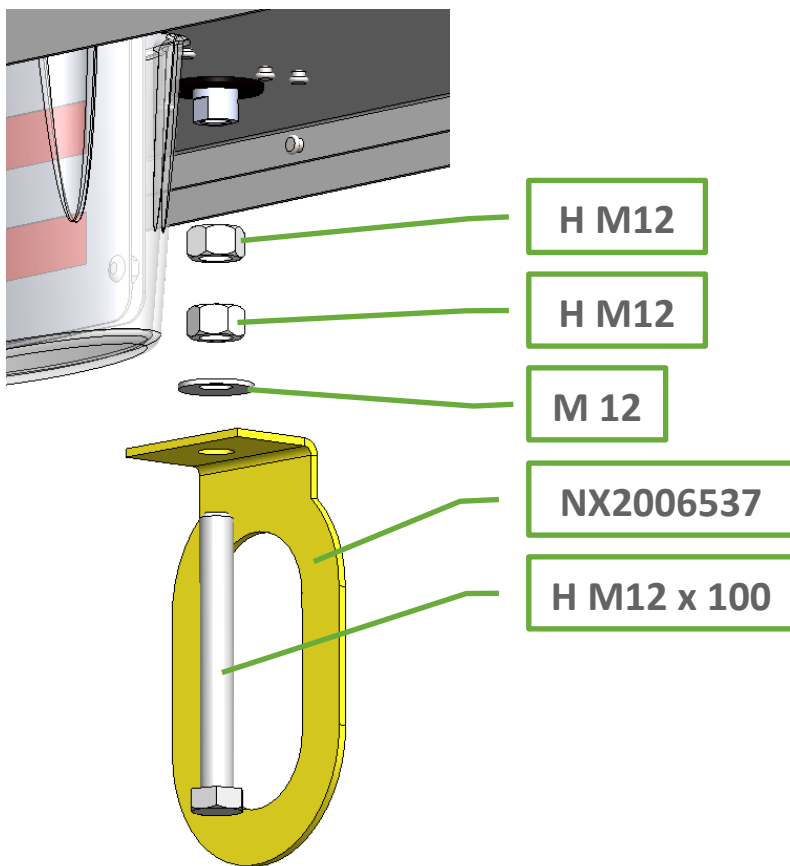
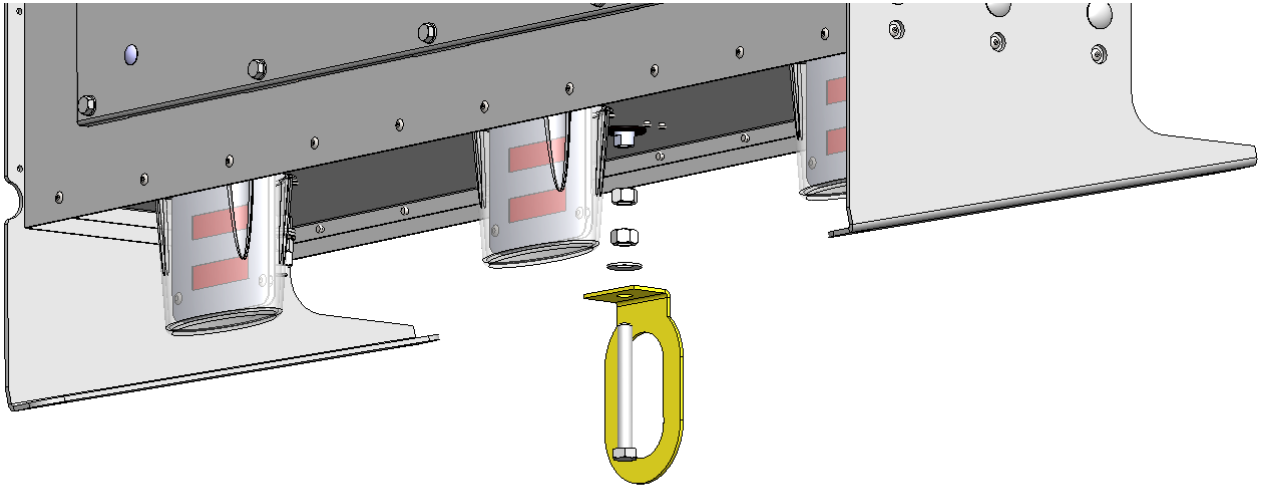
Vaihe 5: Katkaisijan asennus ja lukitus kiinnitystelineeseen (NX2008967)

Asennusohje pakkauksen mukana.

Nosto ainoastaan katkaisijan kannella olevista nostosilmukoista.



Vaihe 6: Käsiohjaimen asennus





Vaihe 7: Ohjauskeskuksen kiinnityssarjan (NX2008114) asennus

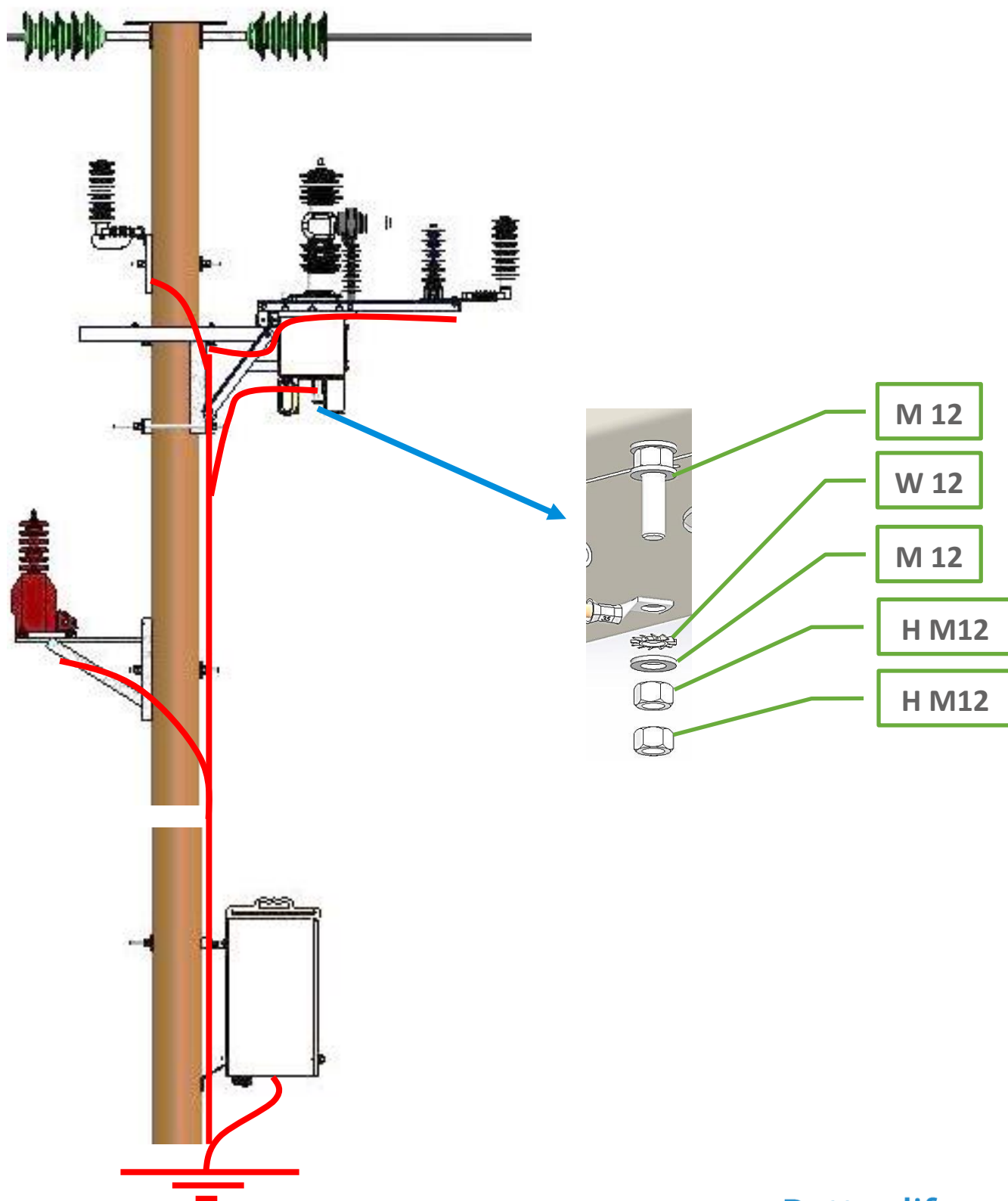
Asennusohje pakkauksen mukana.

NX2008114
As.ohje NX2010272

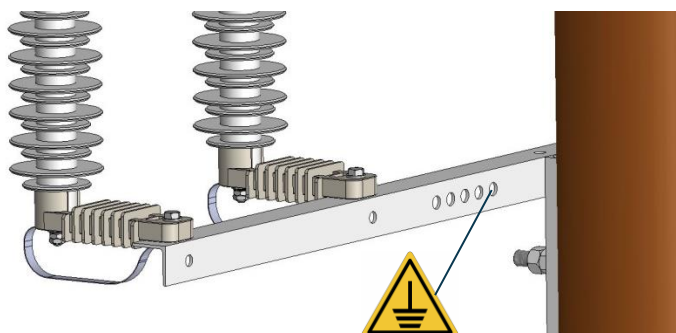


Vaihe 8: Maadoitusten asennus

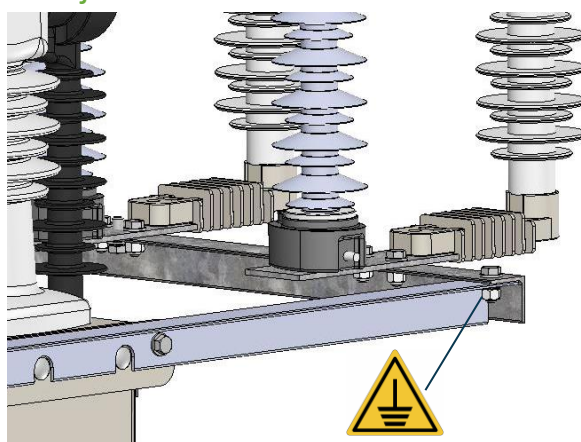
Katkaisijan kaikki osat maadoitetaan. Kaikki metalliosat kytetään päämaadoitusjohtimeen, joka on min. 25 mm² kuparia. Päämaadoitusjohdin asennetaan potentiaalin tasausrenkaaseen. Ohjauskeskuksen maadoitusjohdin on suositeltavaa kytkeä maan alla potentiaalintasausrenkaaseen (parantaa ohjauskeskuksen suojausta).



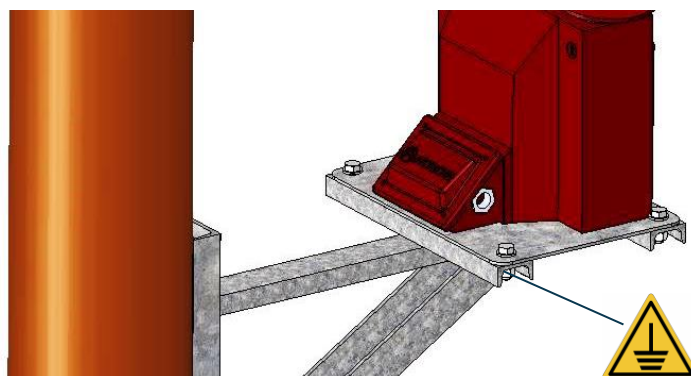
Syöttösuunnan ylijännitesuojien maadoitus



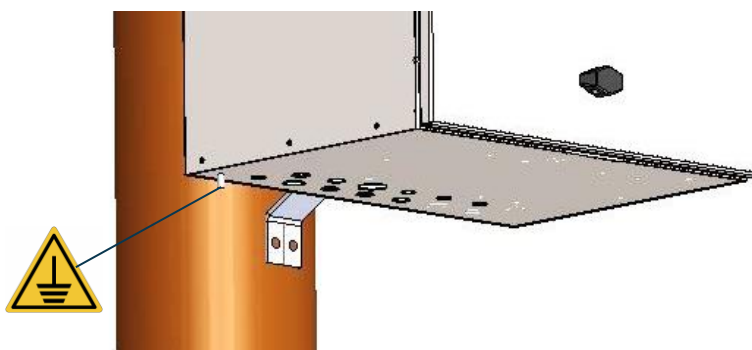
Lähtösuunnan ylijännitesuojien maadoitus



Omakäyttömuuntajan maadoitus



Ohjauskeskuksen maadoitus

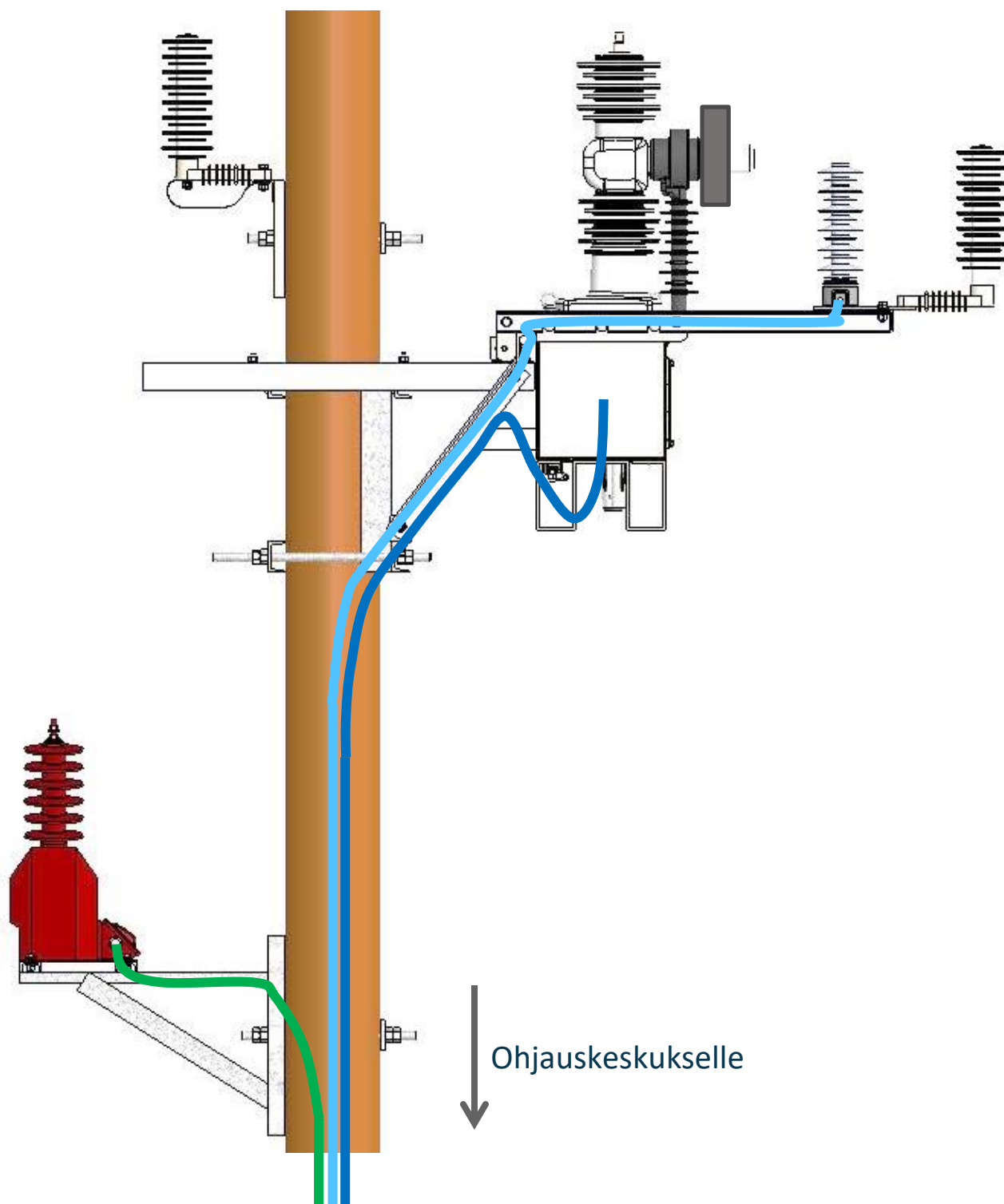


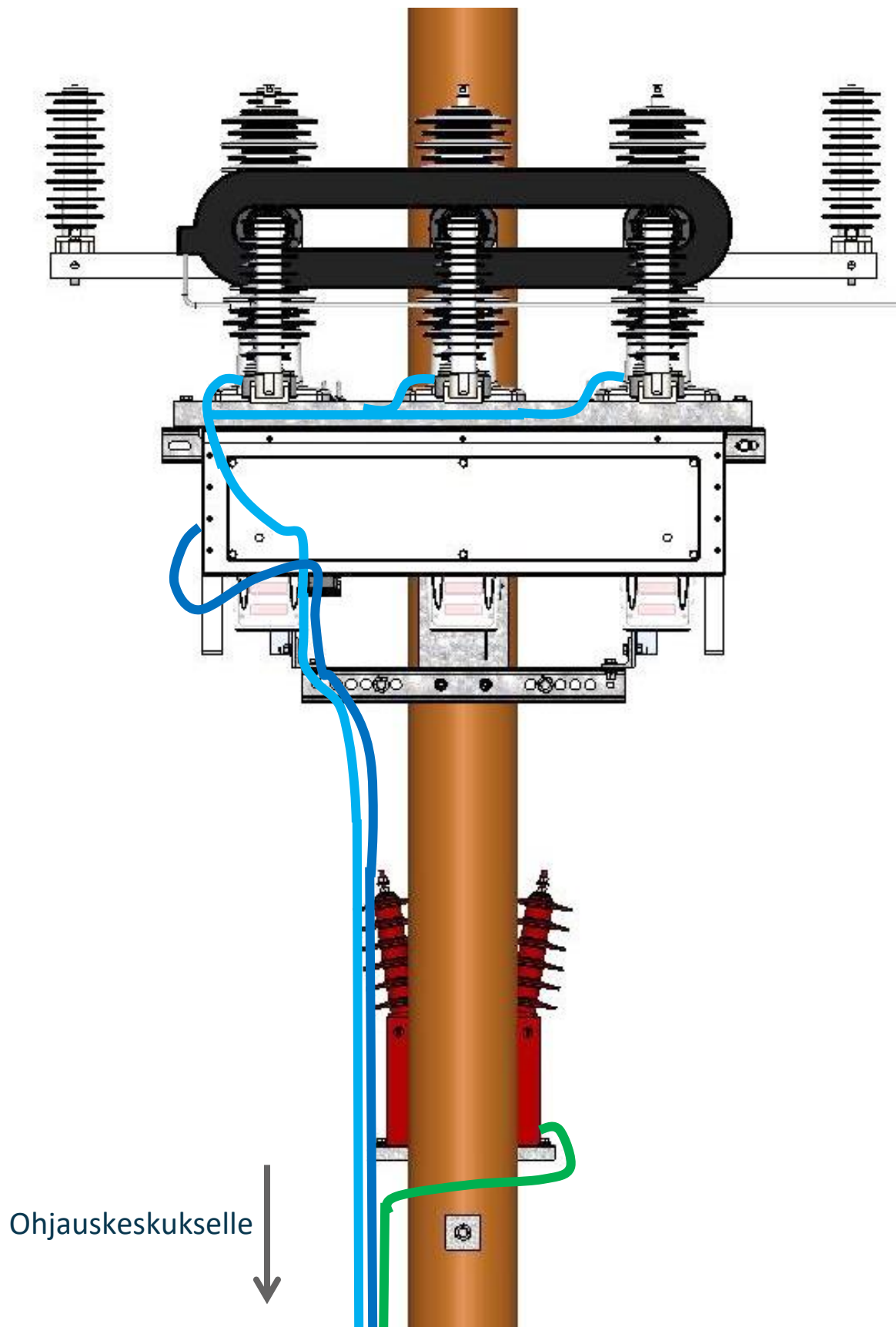
Vaihe 9: Katkaisijan ja ohjauskeskuksen kaapelointi

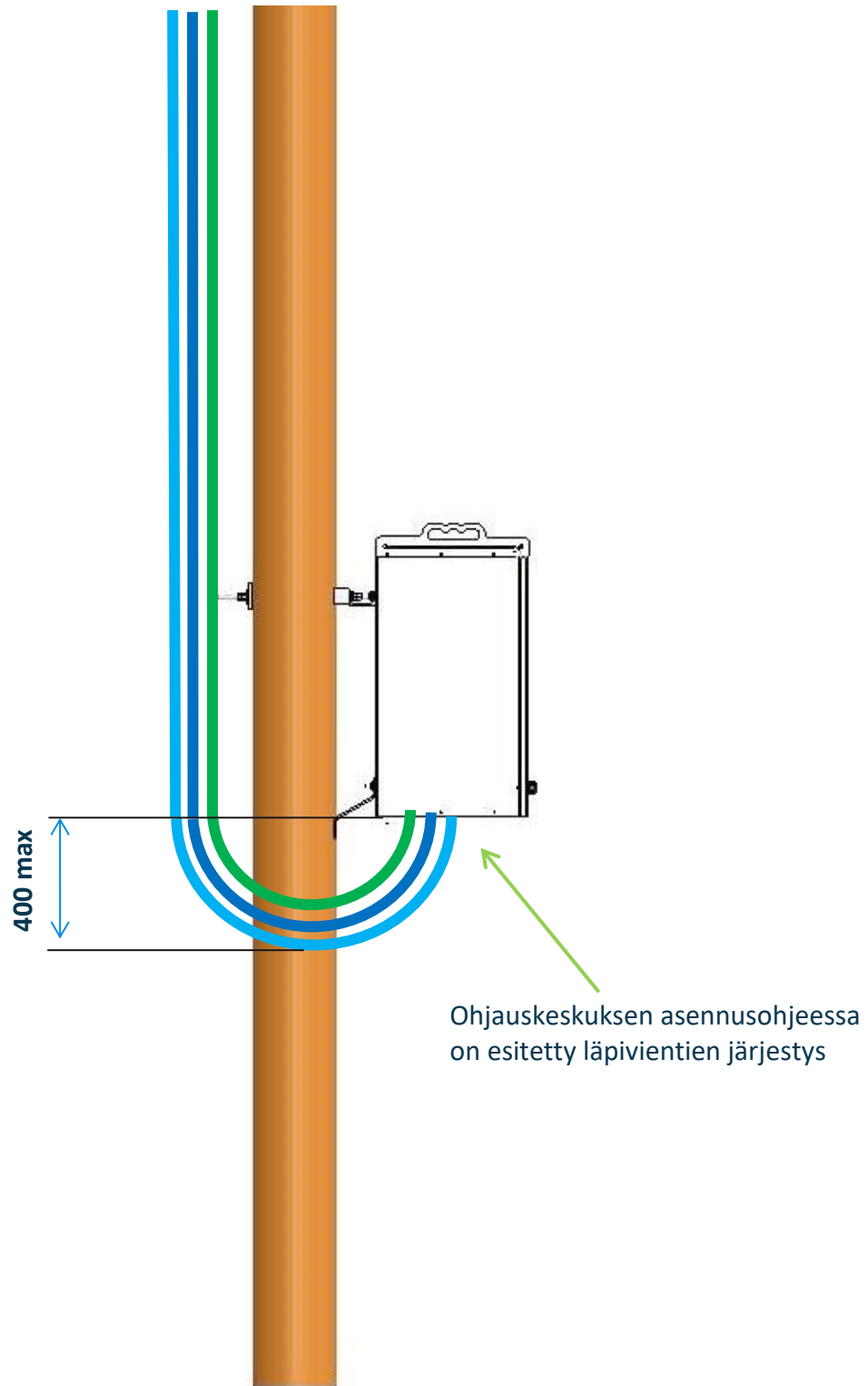
Katkaisijan ohjaus- ja mittauskaapeli NX2007029

Jännitesensoreiden kaapeli NX2008695

Omakäyttömuuntajan kytkentäkaapeli NXC320036







Katkaisijan kaapeli NX2007029

Johtimen numero / väri	Toiminto
1 / musta	Tilatieto yhteinen
2 / musta	Kiinni-asento
3 / musta	Auki-asento
4 / musta	Virtamuuntaja vaihe 1
5 / musta	Virtamuuntaja vaihe 2
6 / musta	Virtamuuntaja vaihe 3
7 / musta	Summavirtamuuntaja
8 / musta	Summavirtamuuntaja
9 / musta	Vapaa
10 / musta	Vapaa
11 / musta	Vapaa
KeVi	Virtamuuntajien yhteinen

Omakäyttömuuntajan kaapeli NXC320036

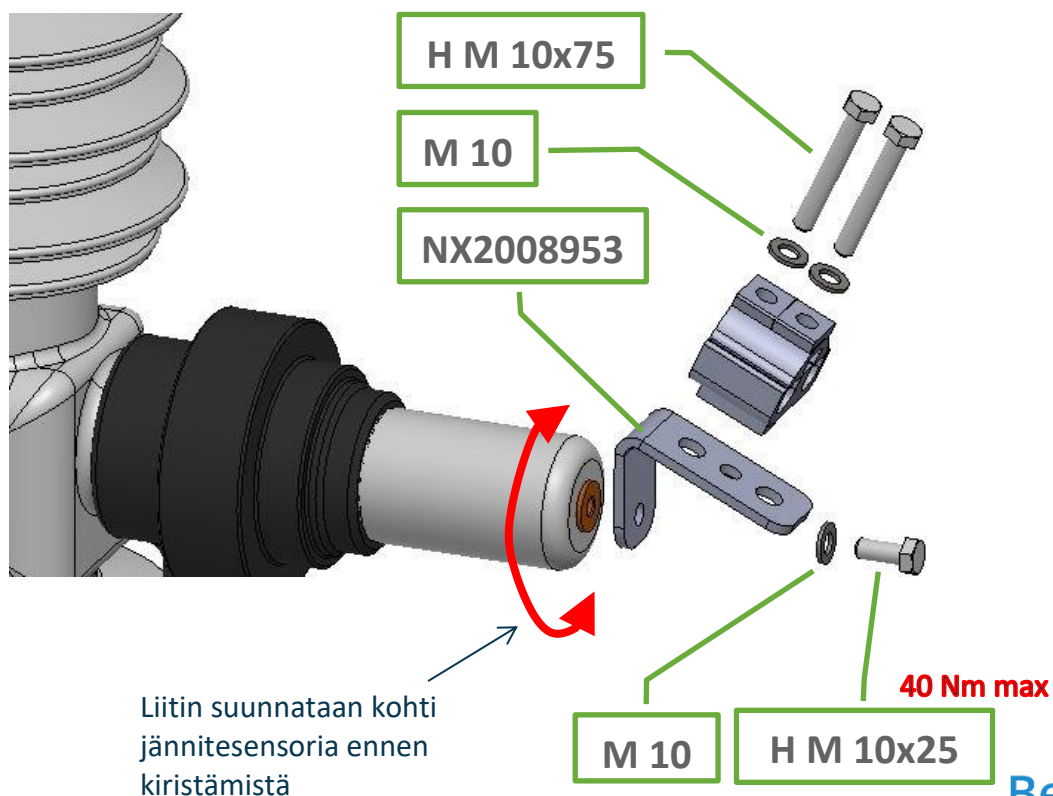
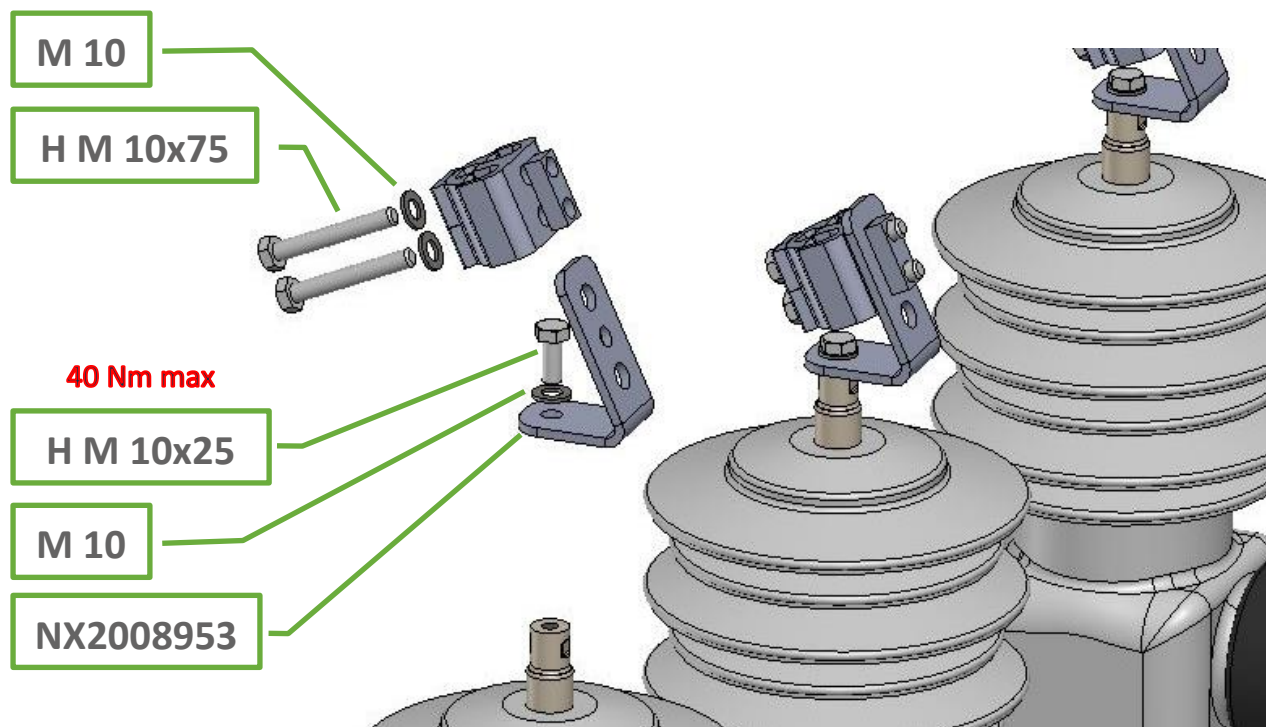
Johtimen numero / Väri	Toiminto
Ruskea	Vaihe
Sininen	Nolla

Jännitesensoreiden kaapeli NX2008695

Johtimen numero / väri	Toiminto	Valmistaja
Sininen	Vaihejännite	ABB
Valkoinen	Yhteinen	
Keskijohdin	Vaihejännite	ARTECHE
Konsentrinen johdin	Yhteinen	

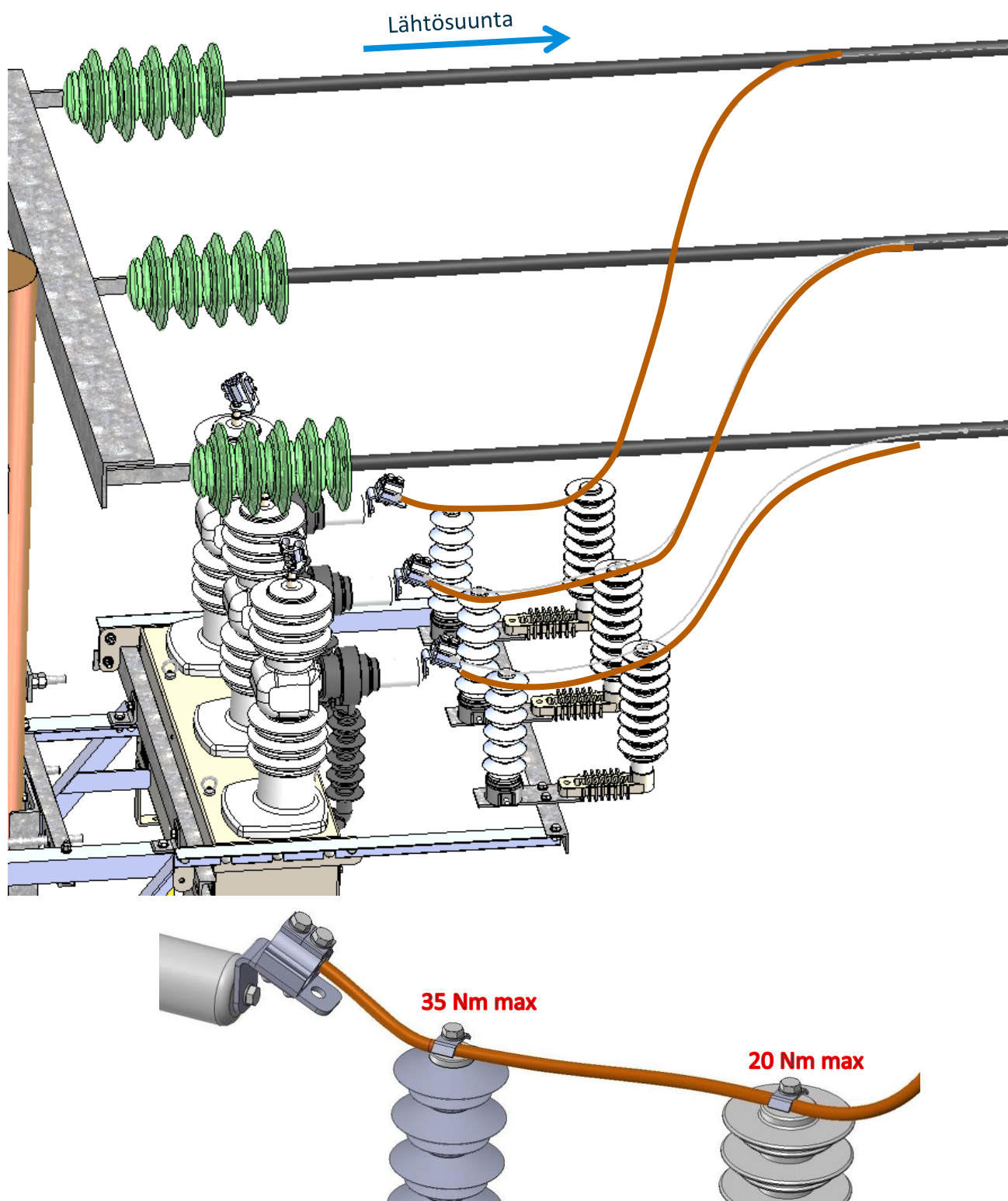
Vaihe 10: Ensto liittimen (NX2008956) asennus katkaisijan napaan

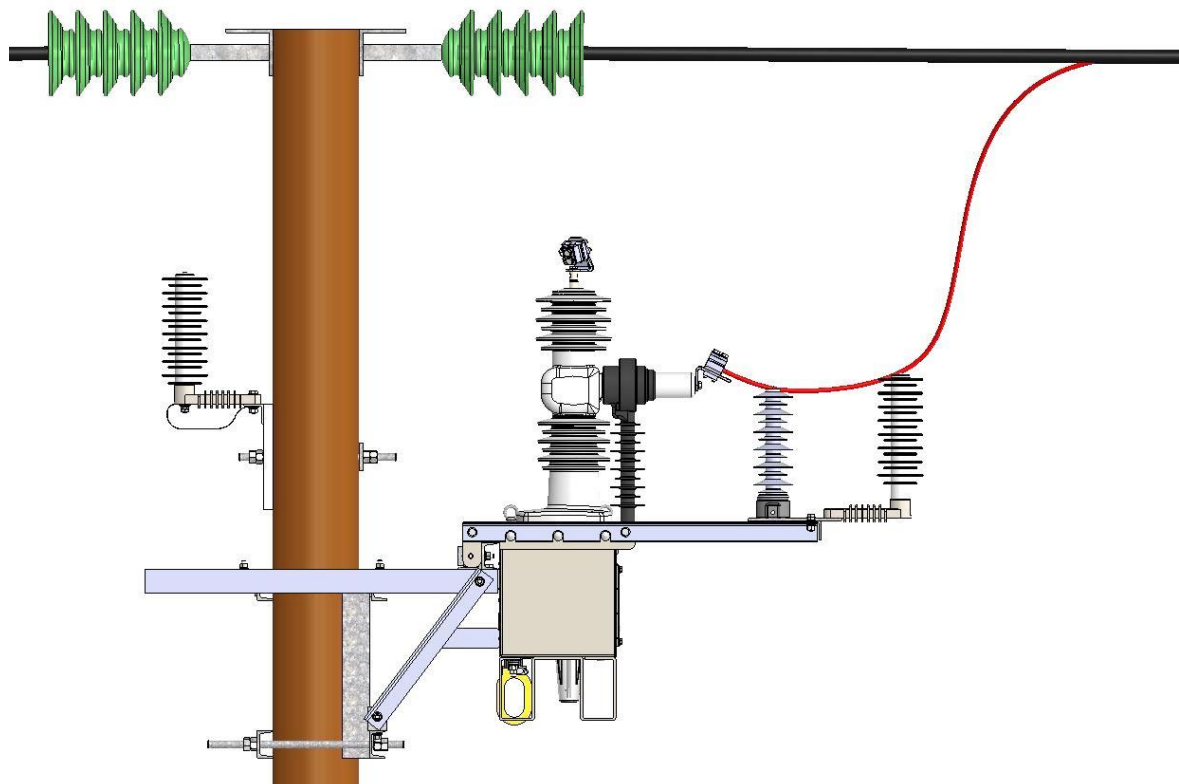
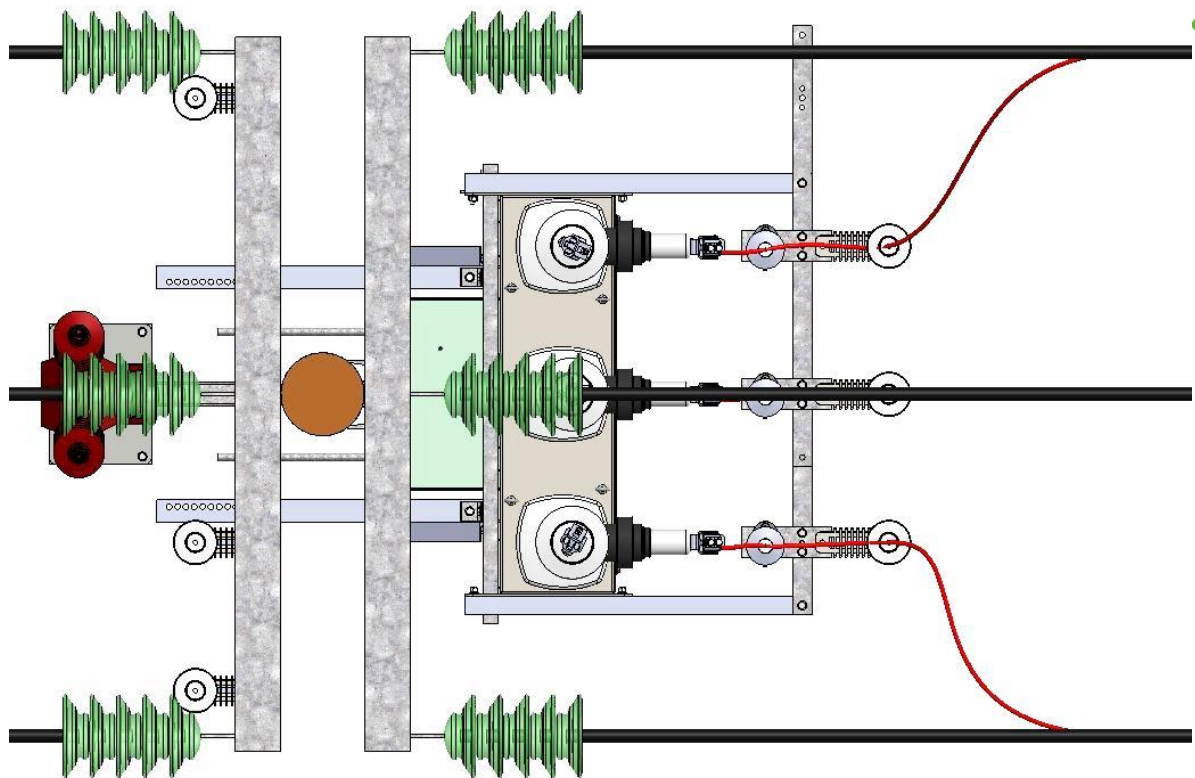
Liitin suunnataan johdon suuntaiseksi ennen kiristämistä.



Vaihe 11: Katkaisijan lähtösuunnan kytkentä

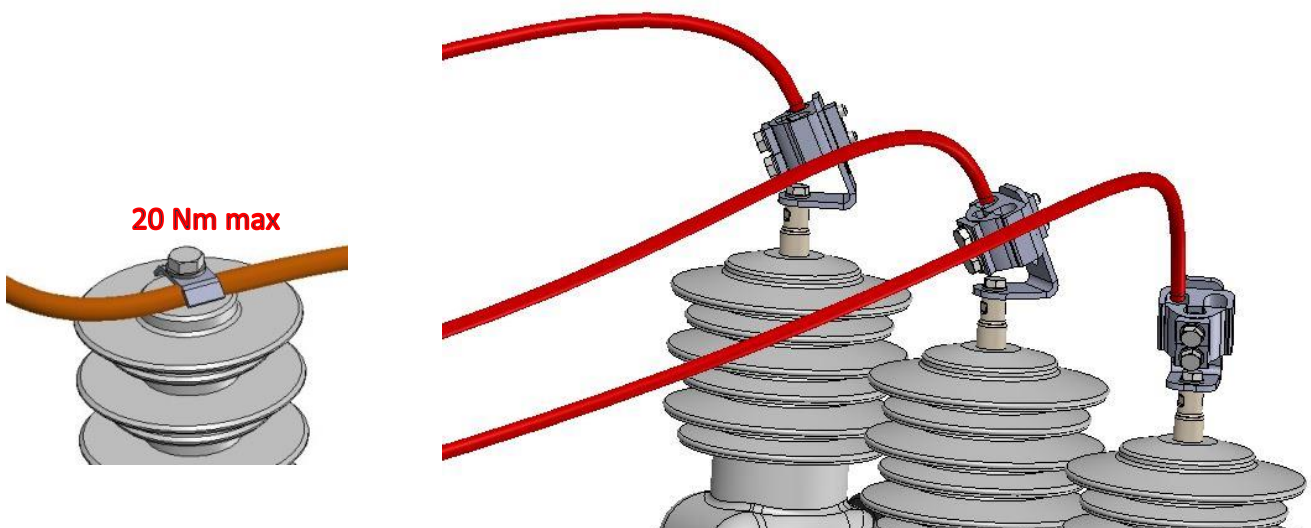
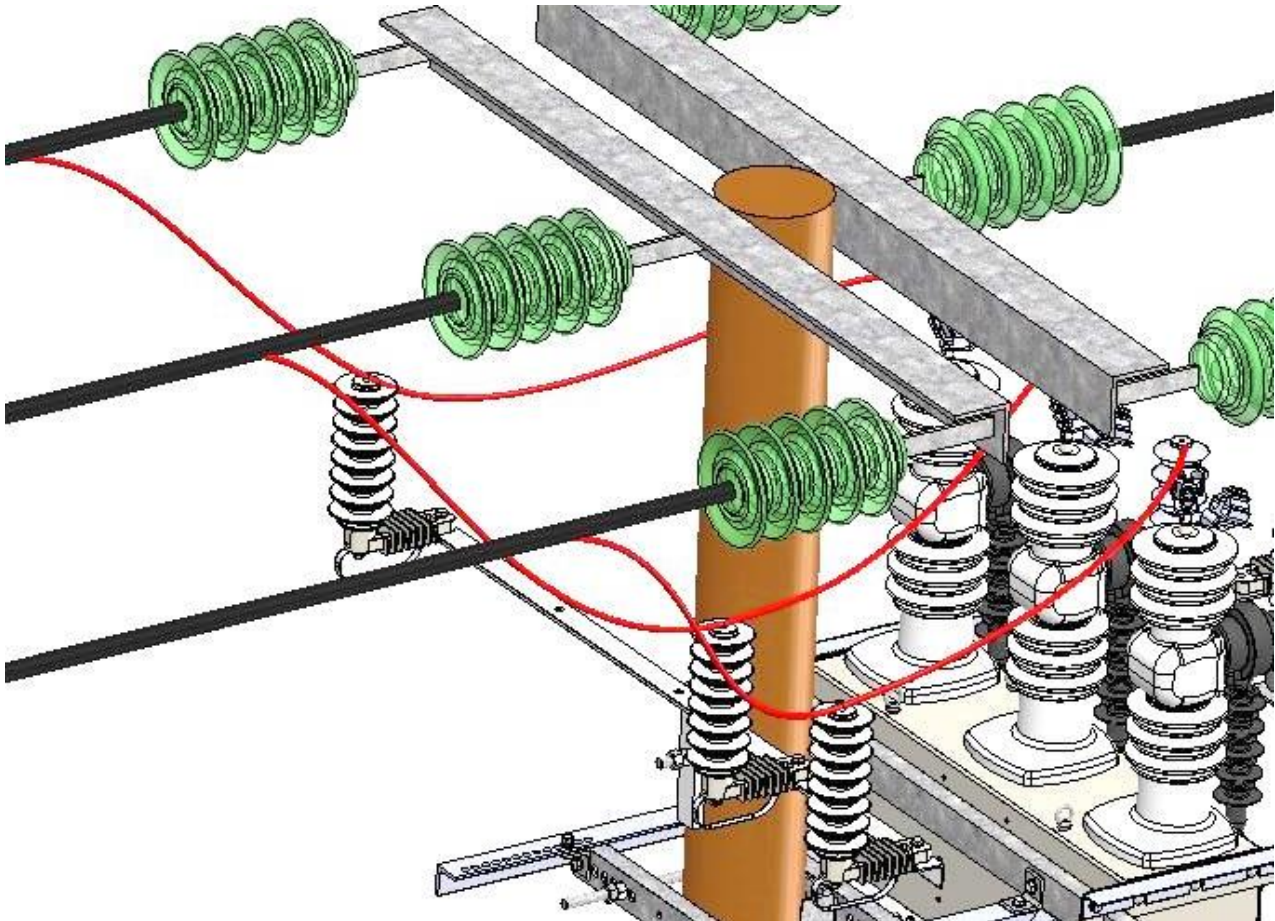
Johtimien suuntaa voidaan muuttaa ennen liittimien kiristämistä.

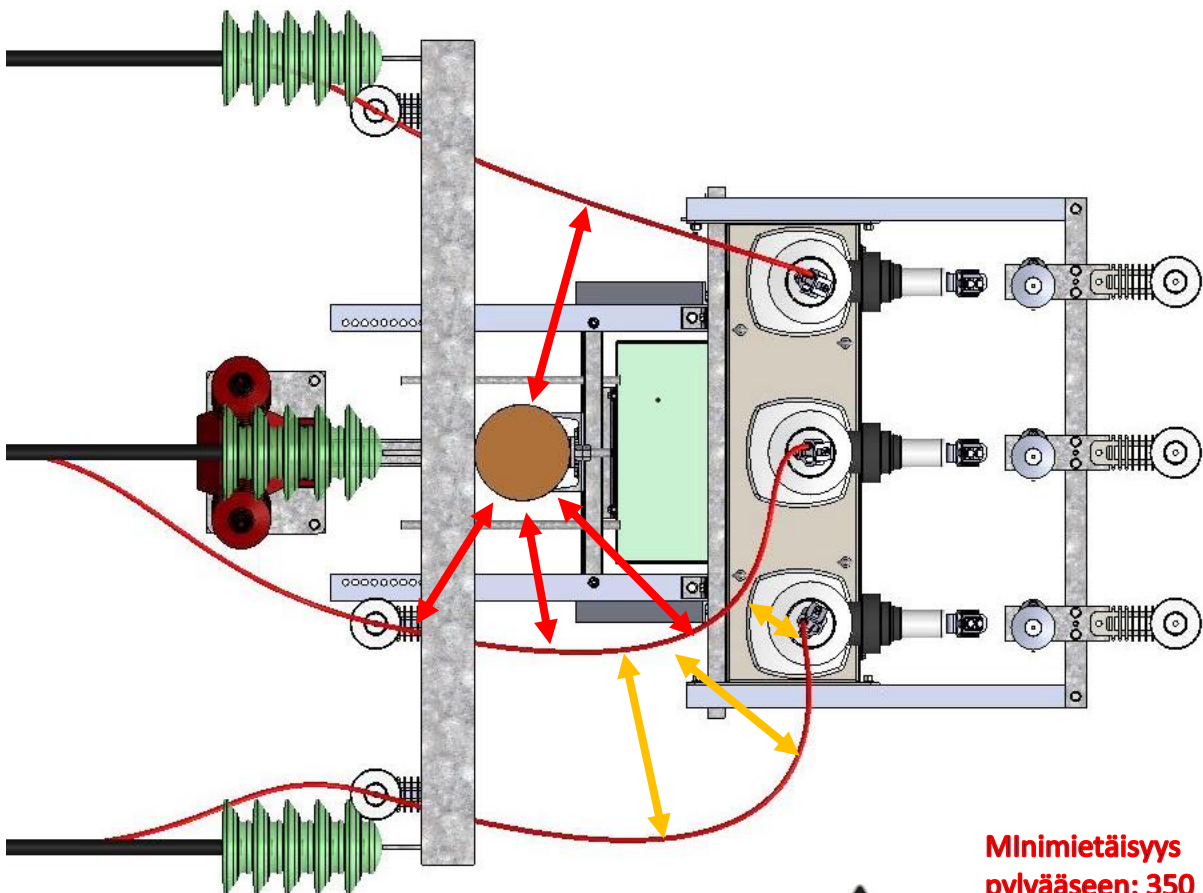




Vaihe 12: Katkaisijan syöttösuunnan kytkentä

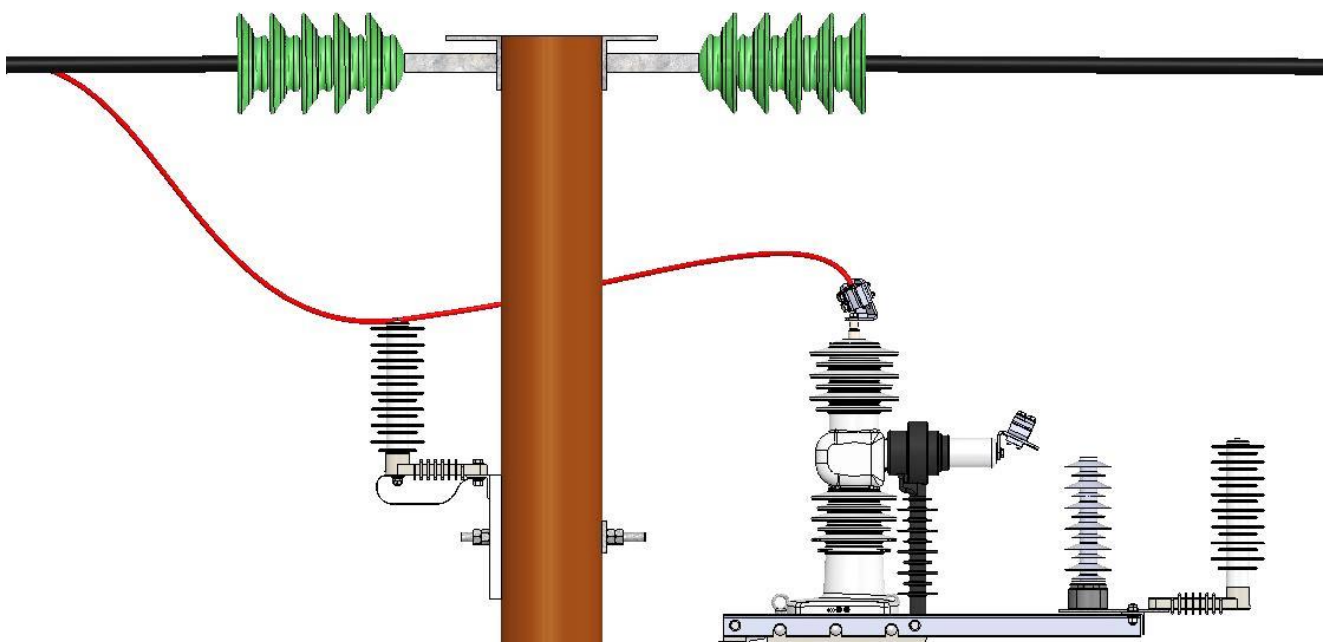
Johtimien suuntaa voidaan muuttaa ennen liittimien kiristämistä.

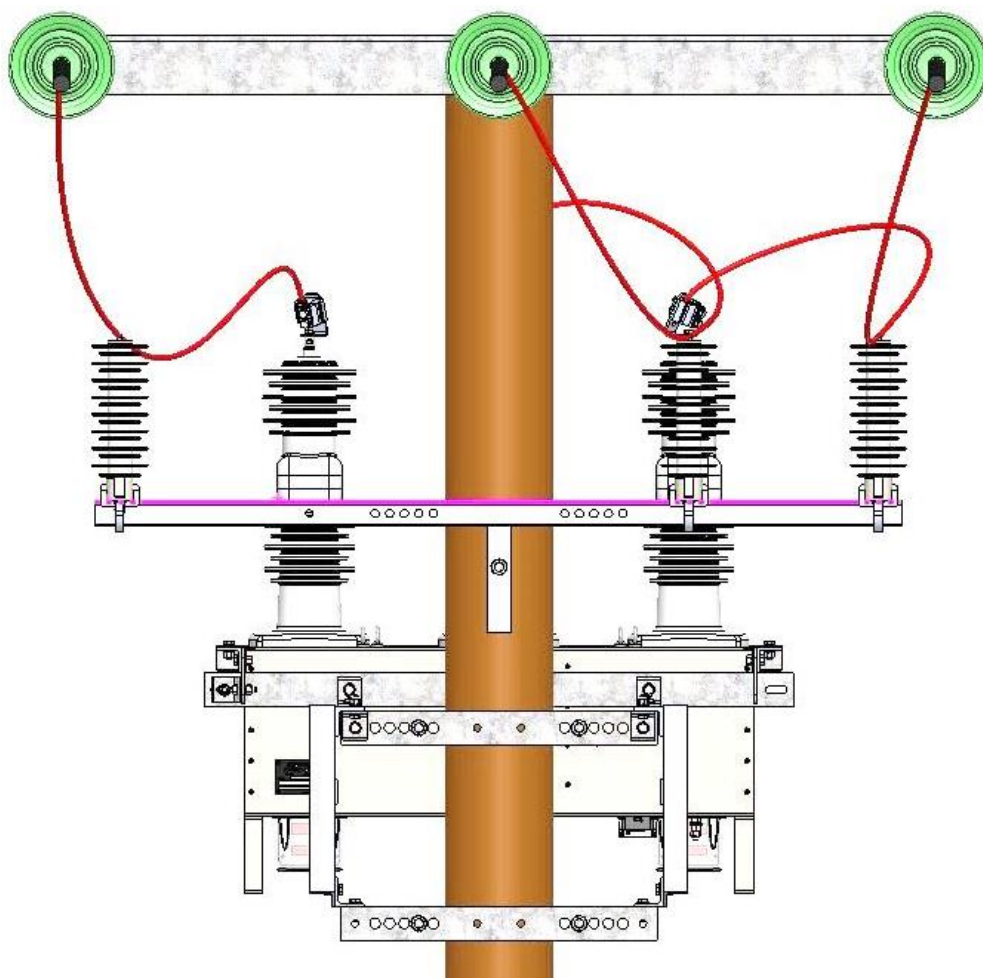




**Minimietäisyys
pylväseen: 350 mm**

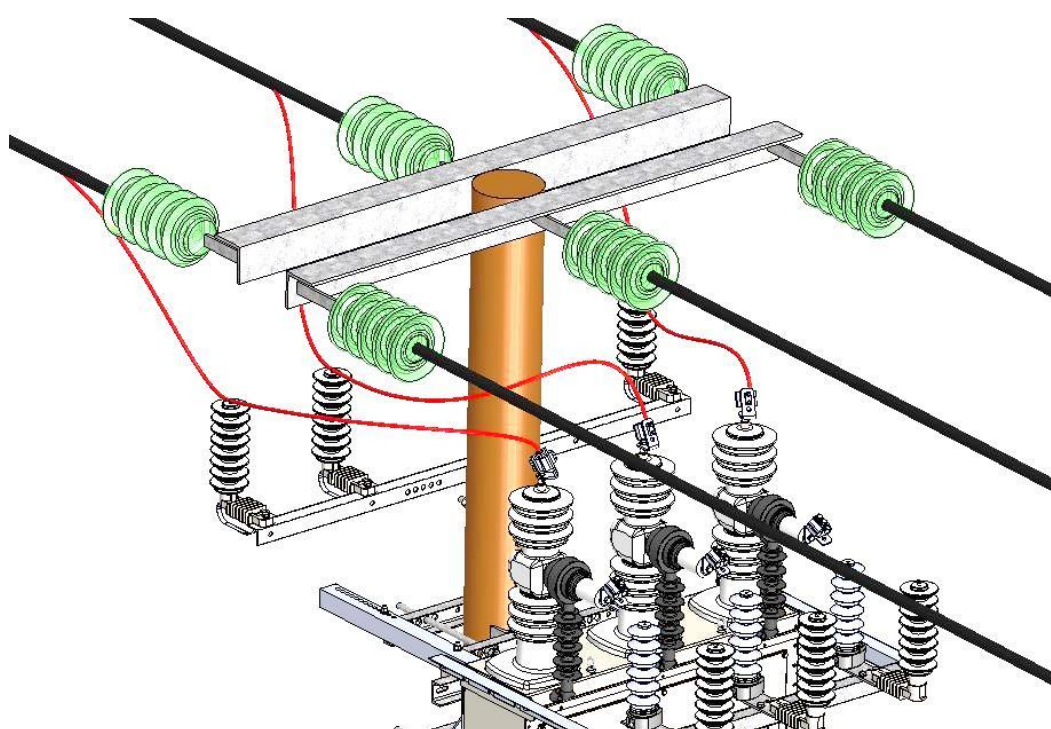
**Minimietäisyys johtimien
välillä: 380 mm**





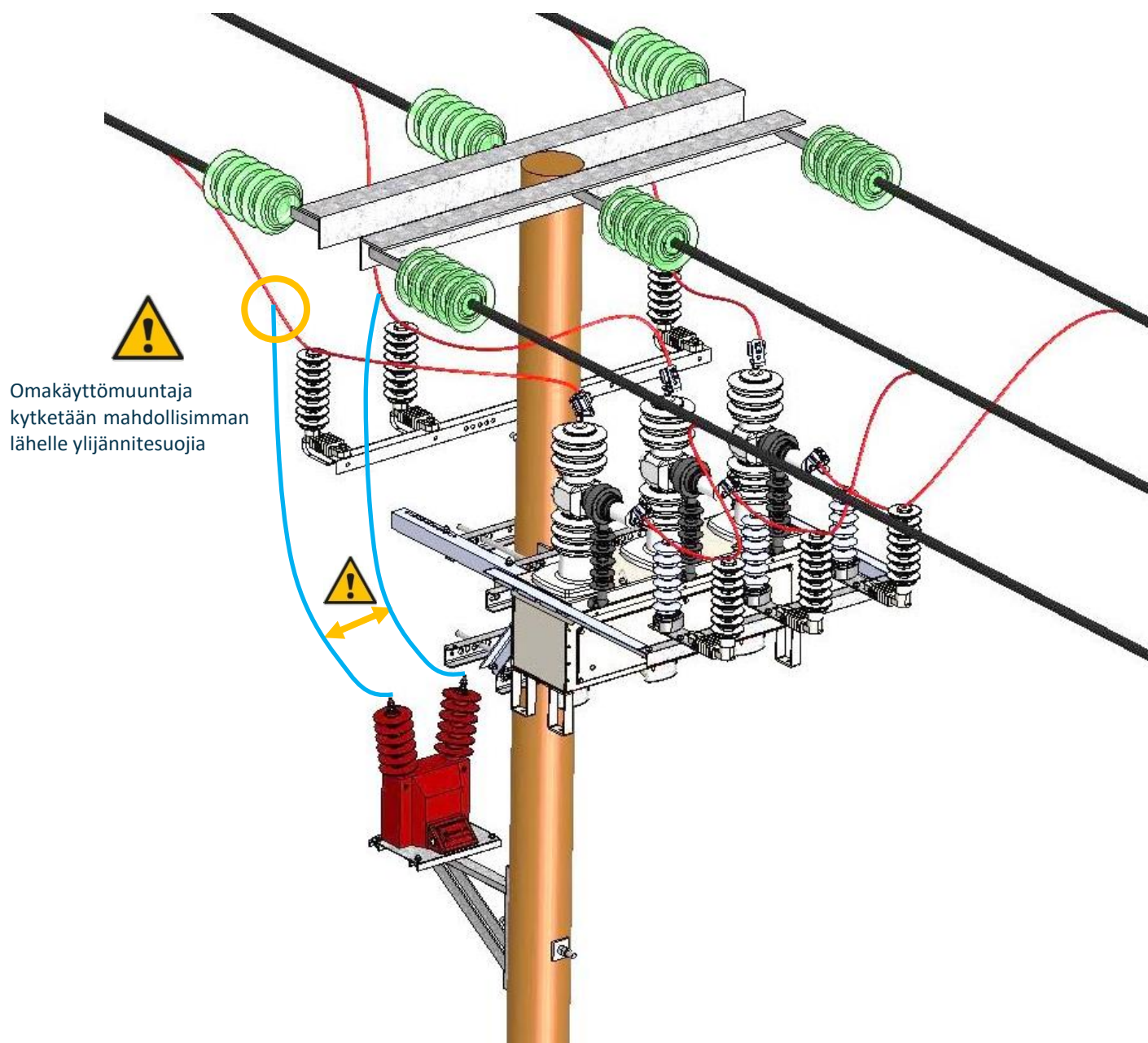
**Minimietäisyys
pylvääseen: 350 mm**

**Minimietäisyys johtimien
välillä: 380 mm**

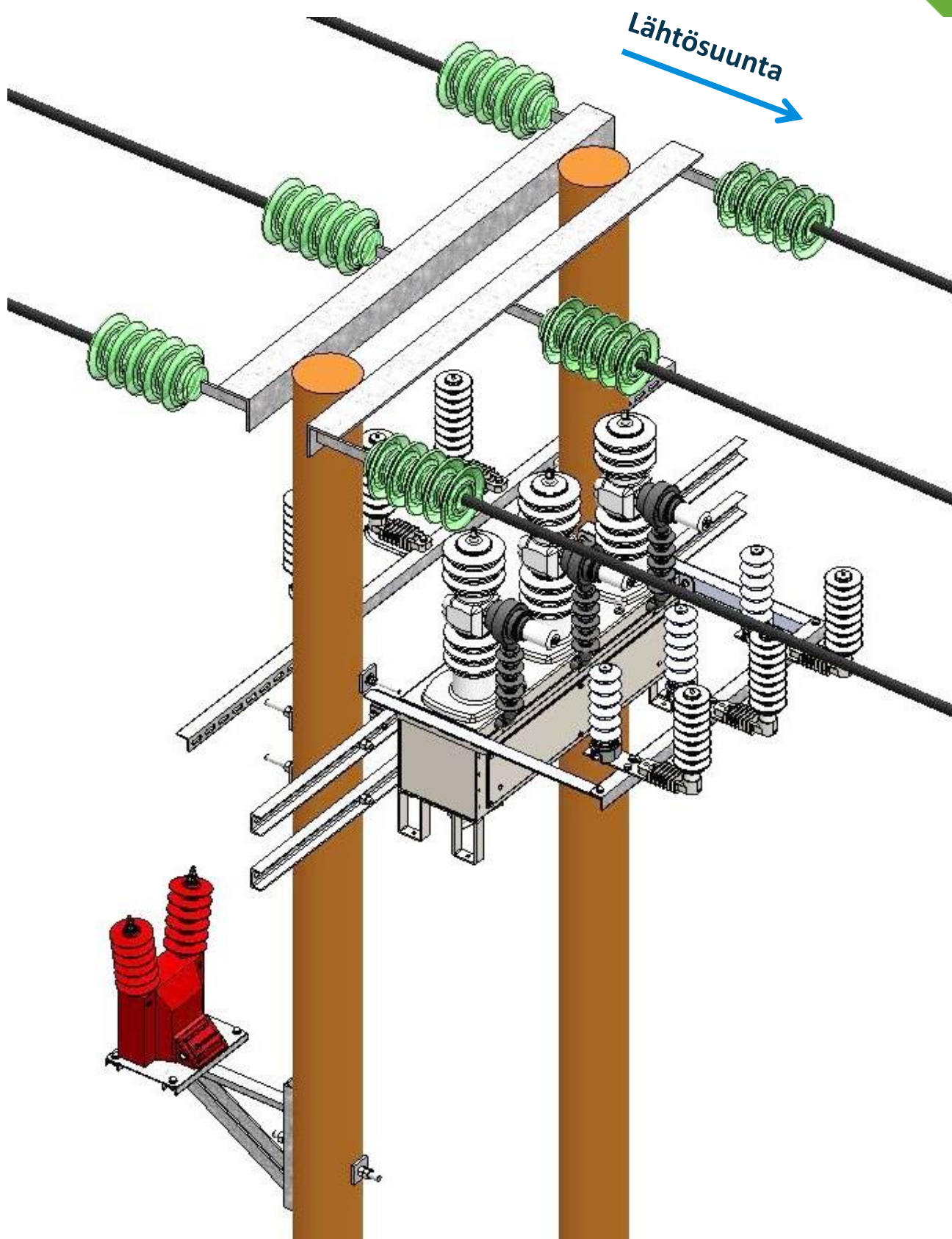


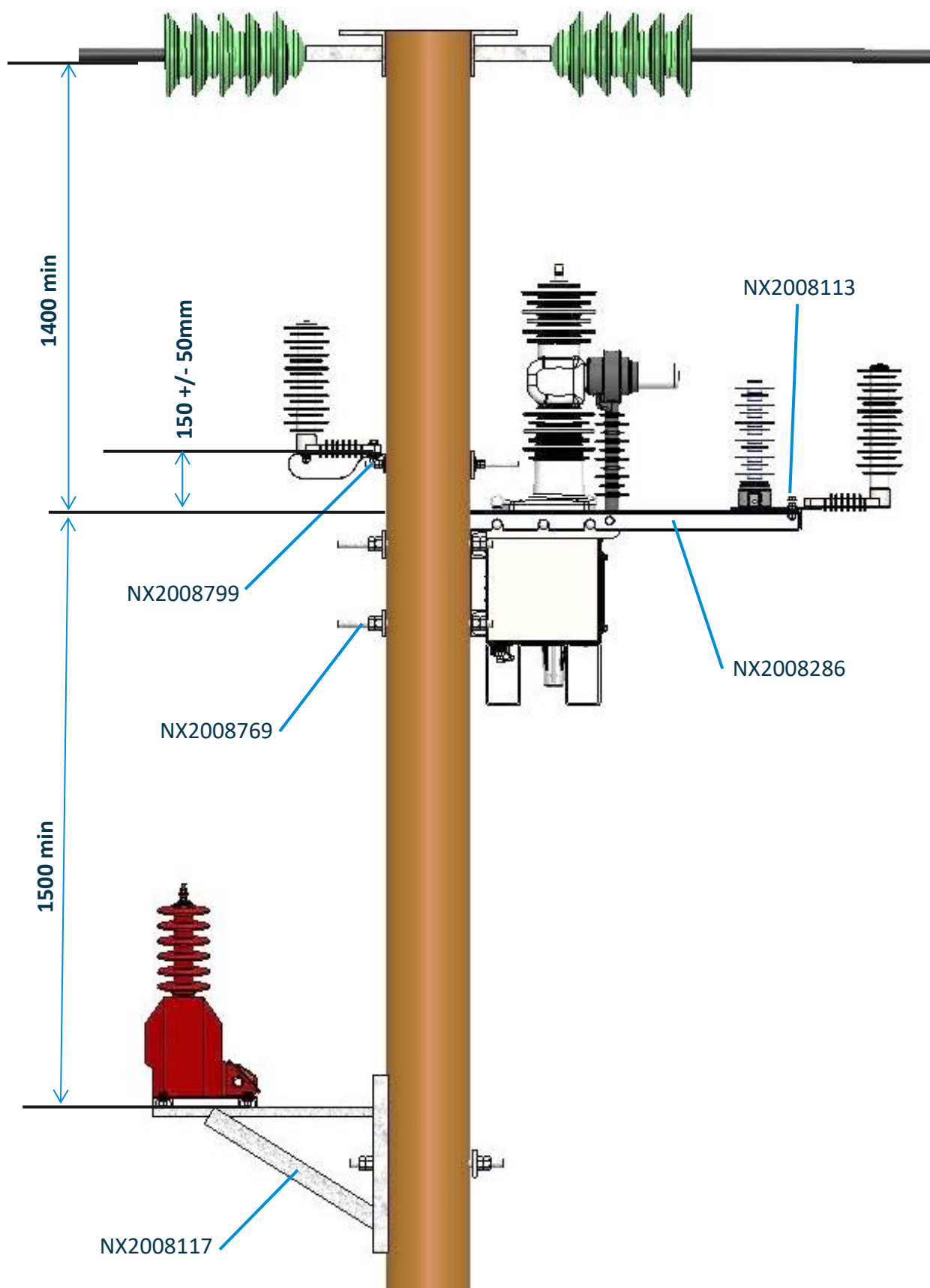
Vaihe 13: Omakäyttömuuntajan kytkentä

Kytke omakäyttömuuntaja kuvan mukaisesti (johtimet eivät sisälly toimitukseen).



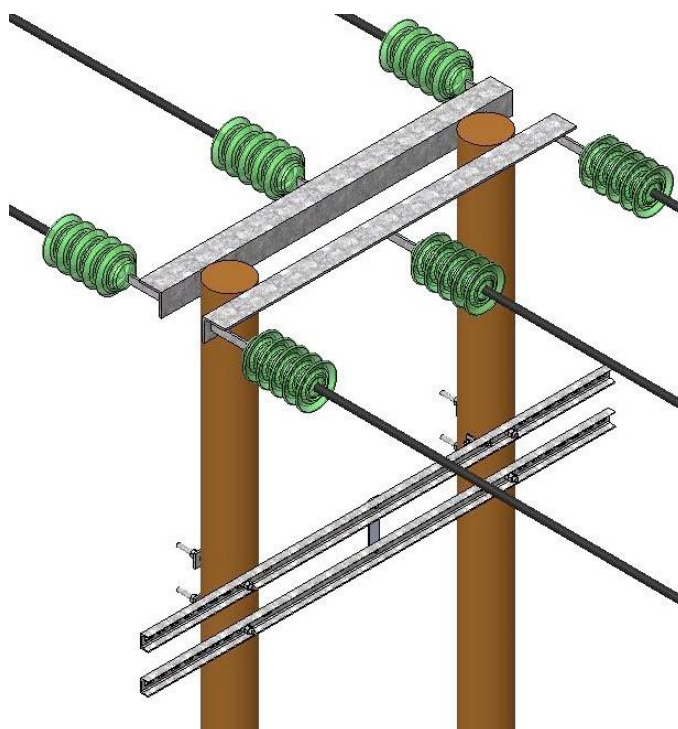
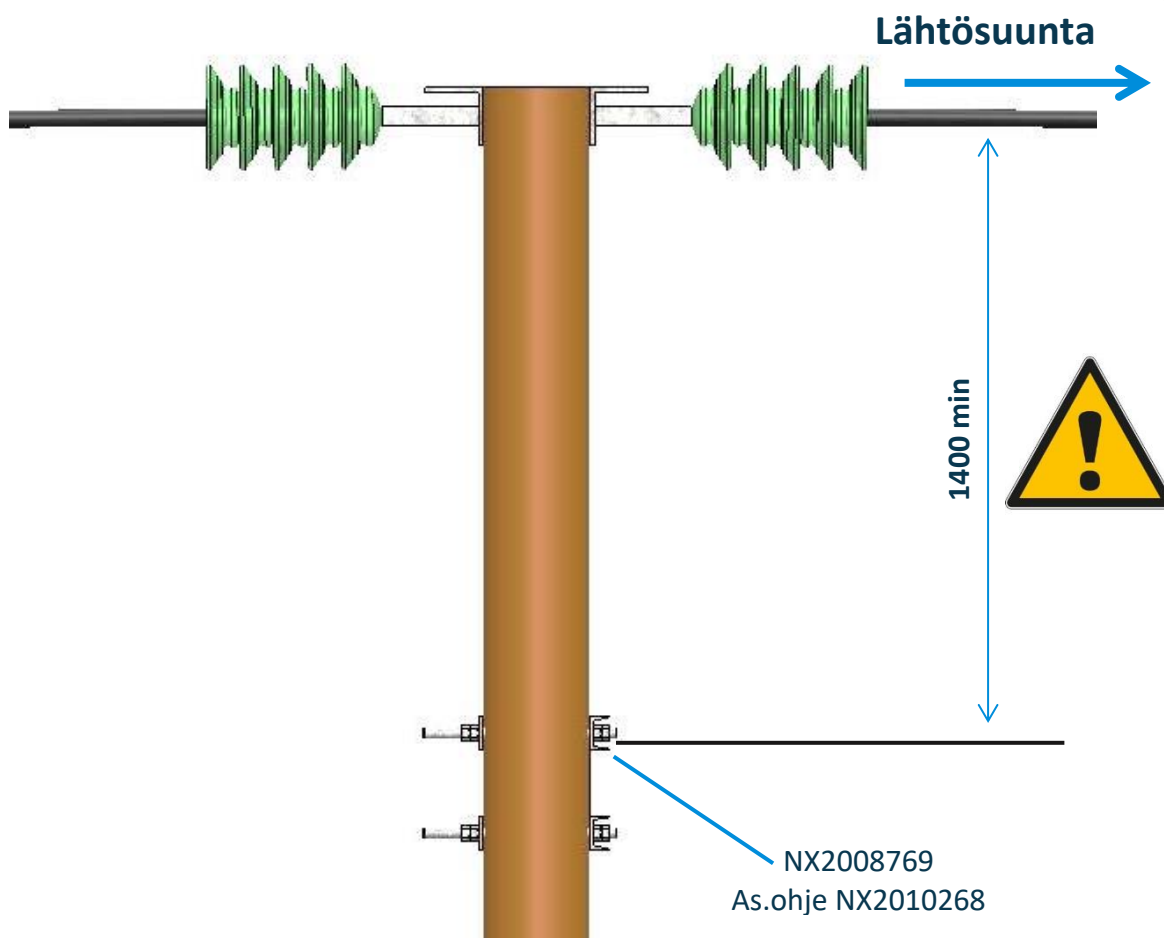
2.2.2. Kaksipylväsasennus



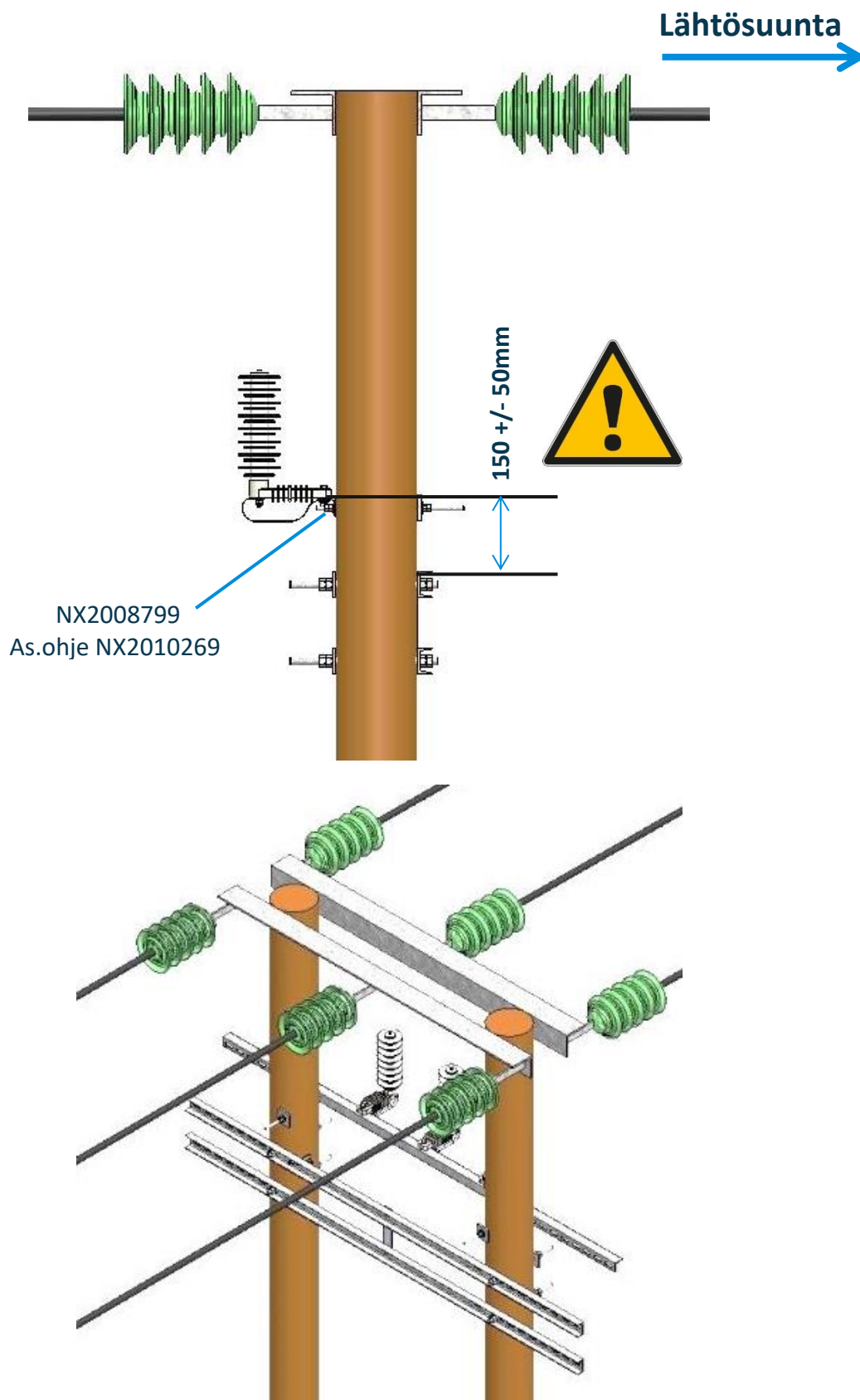


Vaihe 1: Katkaisijan kiinnitystelineen (NX2008769) asennus

Asennusohje pakkauksen mukana.

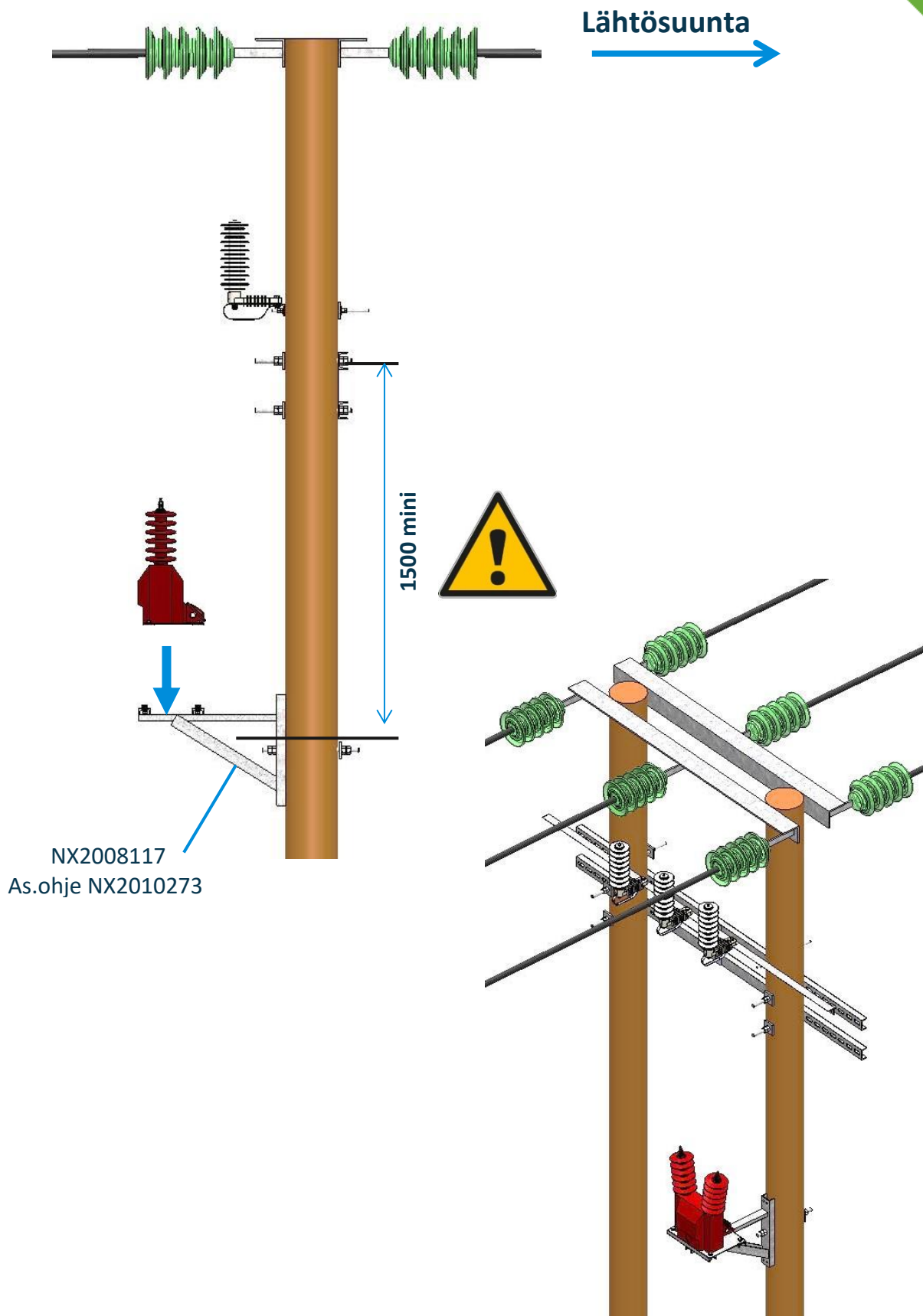


Vaihe 2: Syöttösuunnan ylijännitesuojien kiinnitystelineen (NX2008799) asennus
Asennusohje pakkauksen mukana.



Vaihe 3: Omakäyttömuuntajan kiinnitystelineen (NX2008117)

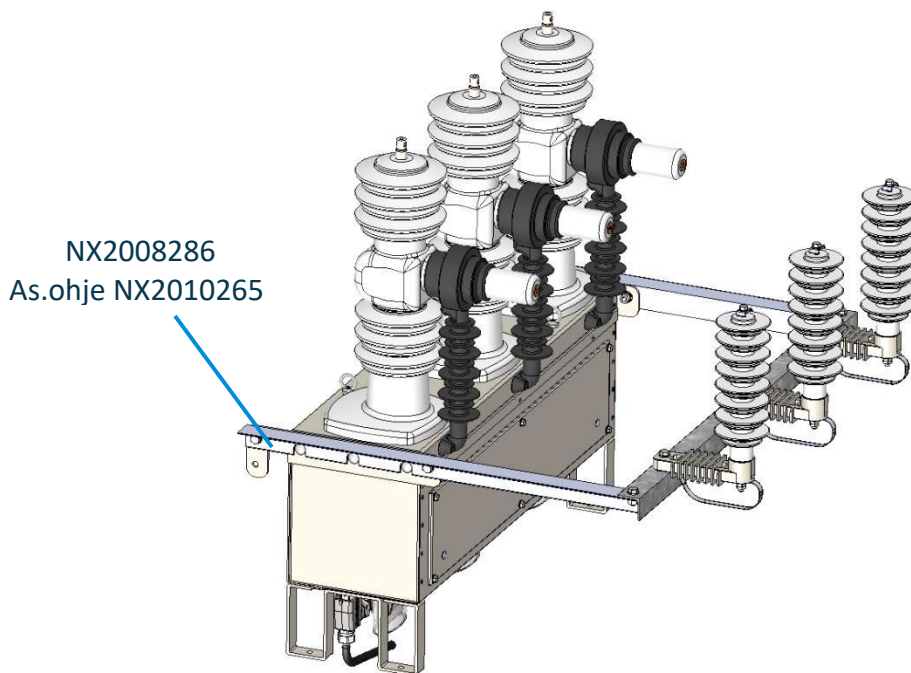
Asennusohje pakkauksen mukana.



Vaihe 4: Lähtöpuolen ylijännitesuojien kiinnitystelineen (NX2008286) ja jännitesensoreiden kiinnitystelineen (NX2008113) asennus

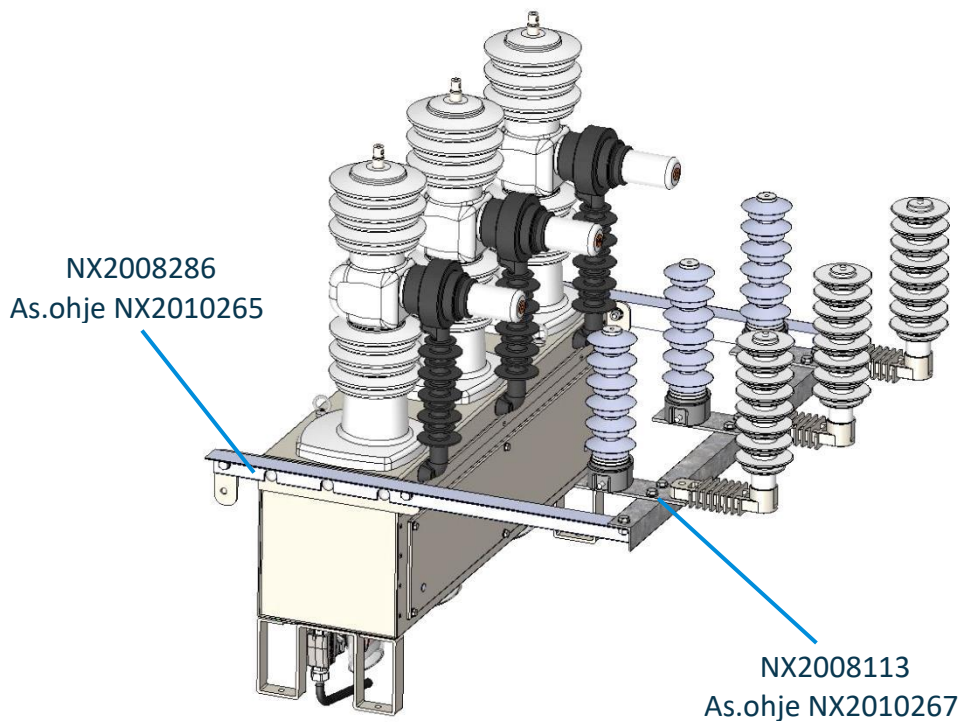
Asennusohje pakkauksen mukana.

Lähtösuunnan ylijännitesuojien asennus ilman jännitesensoreita



Tai

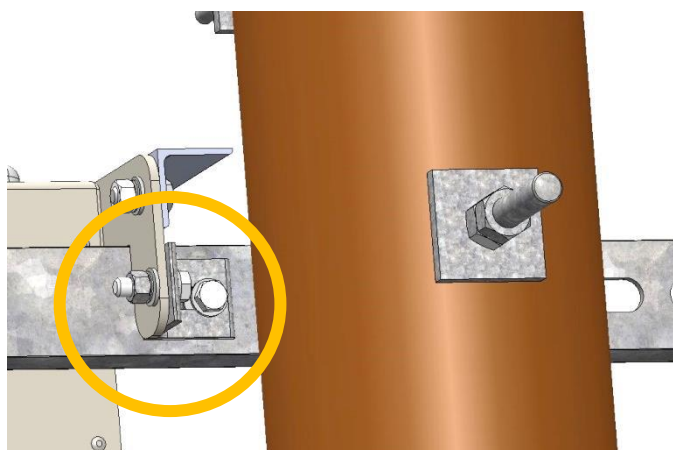
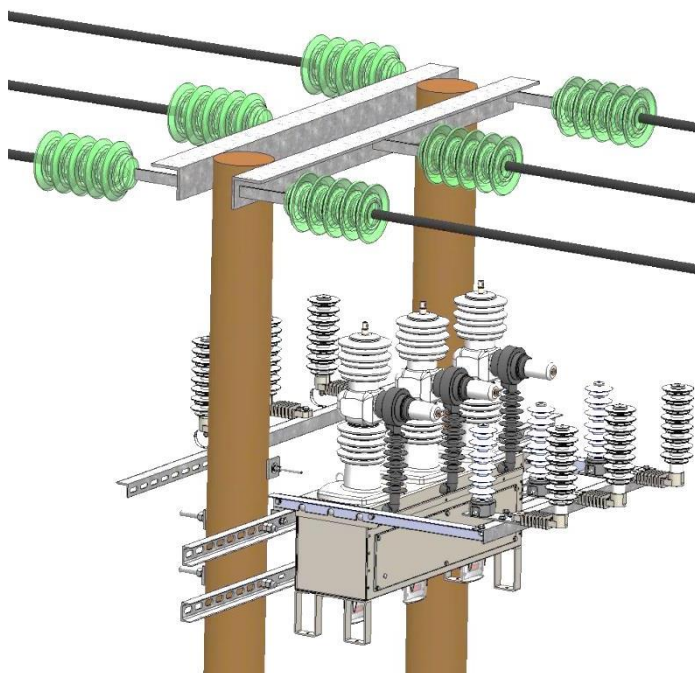
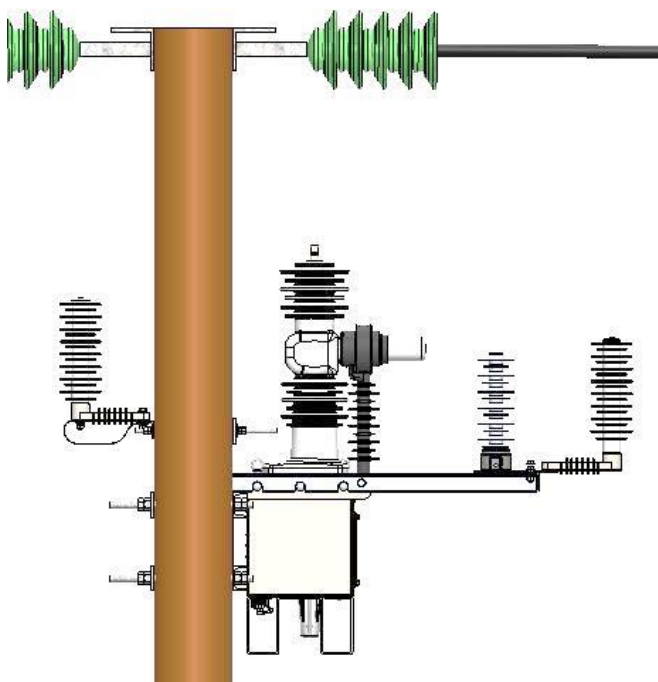
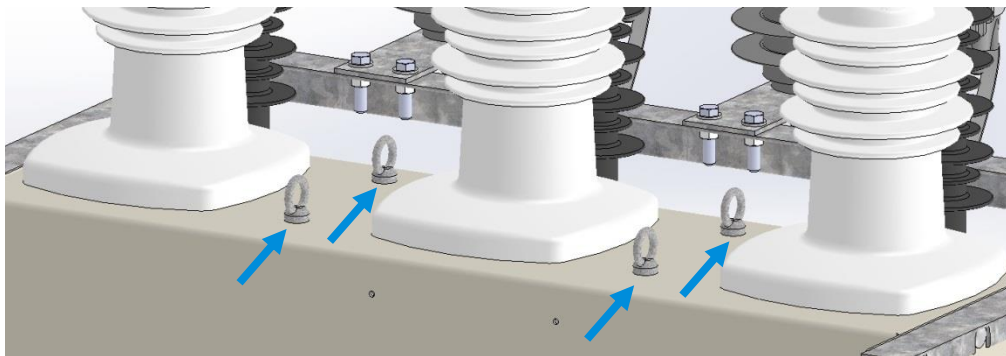
Lähtösuunnan ylijännitesuojien ja jännitesensoreiden asennus



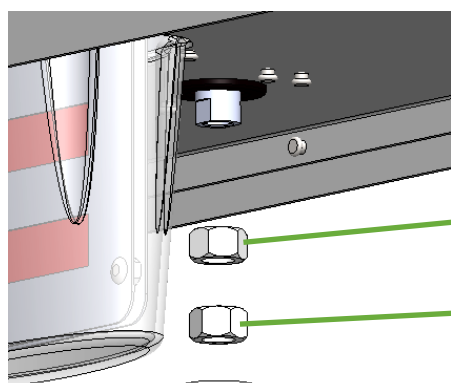
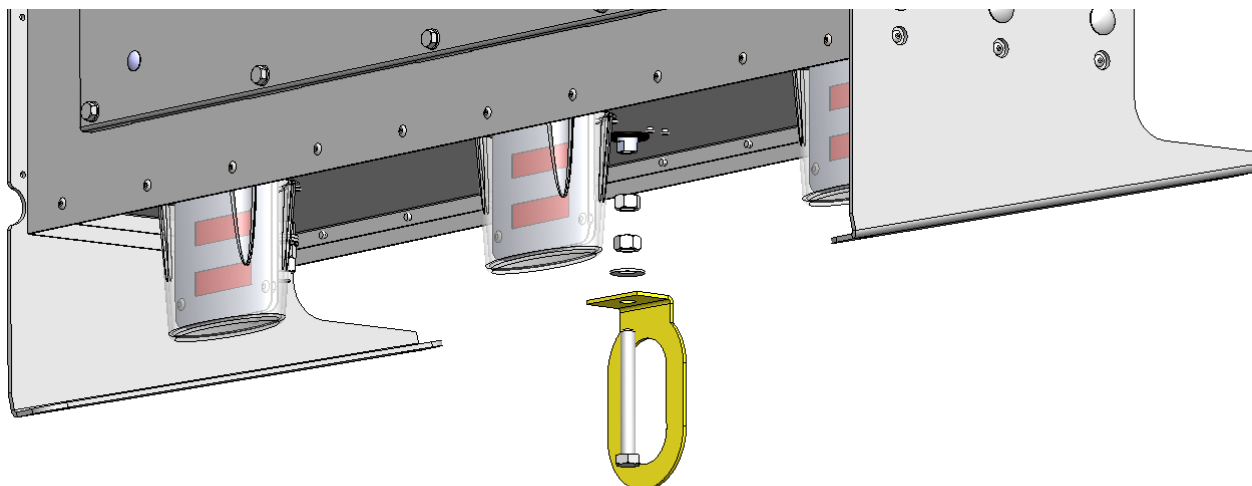
Vaihe 5: Katkaisijan asennus ja lukitus kiinnitystelineeseen (NX2008769)

Asennusohje pakkauksen mukana.

Nosto ainoastaan katkaisijan kannella olevista nostosilmukoista.



Vaihe 6: Käsiohjaimen asennus



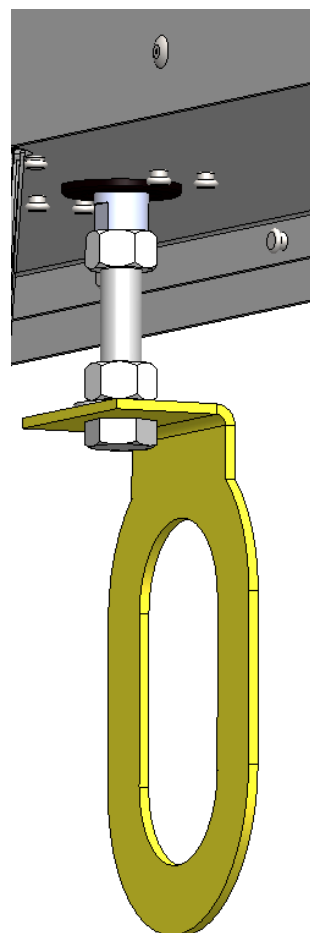
H M12

H M12

M 12

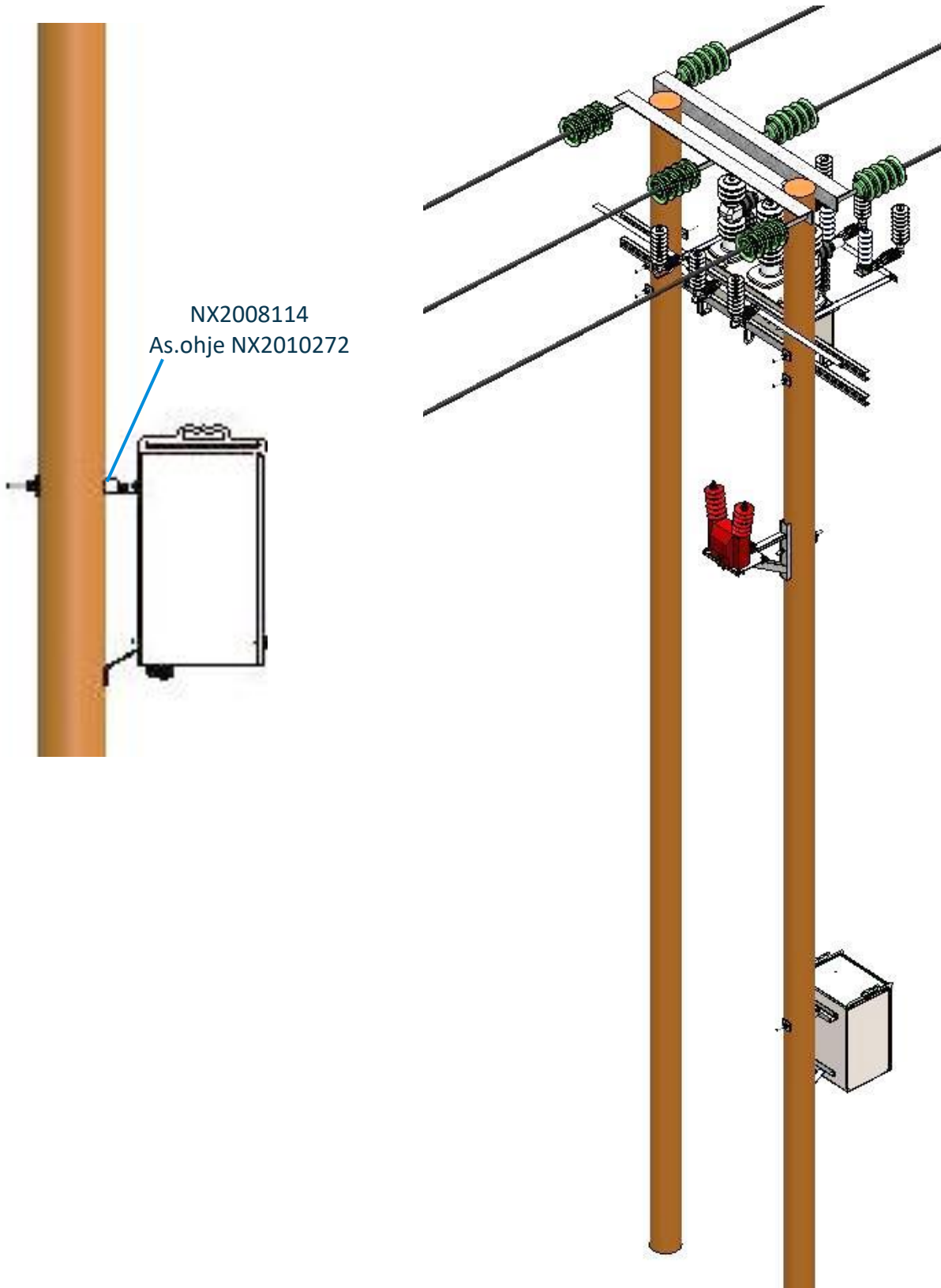
NX2006537

H M12 x 100



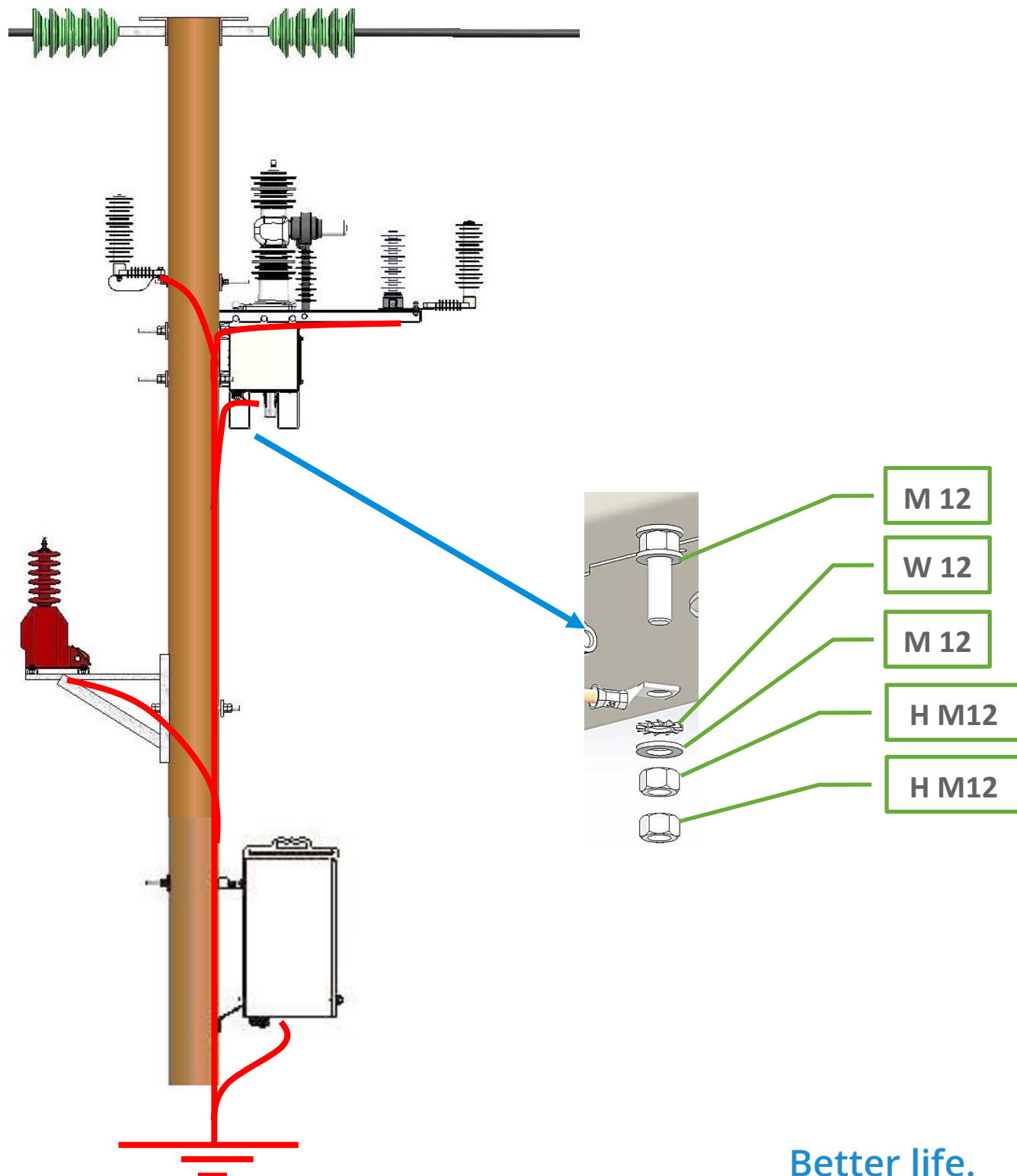
Vaihe 7: Ohjauskeskuksen kiinnityssarjan (NX2008114) asennus

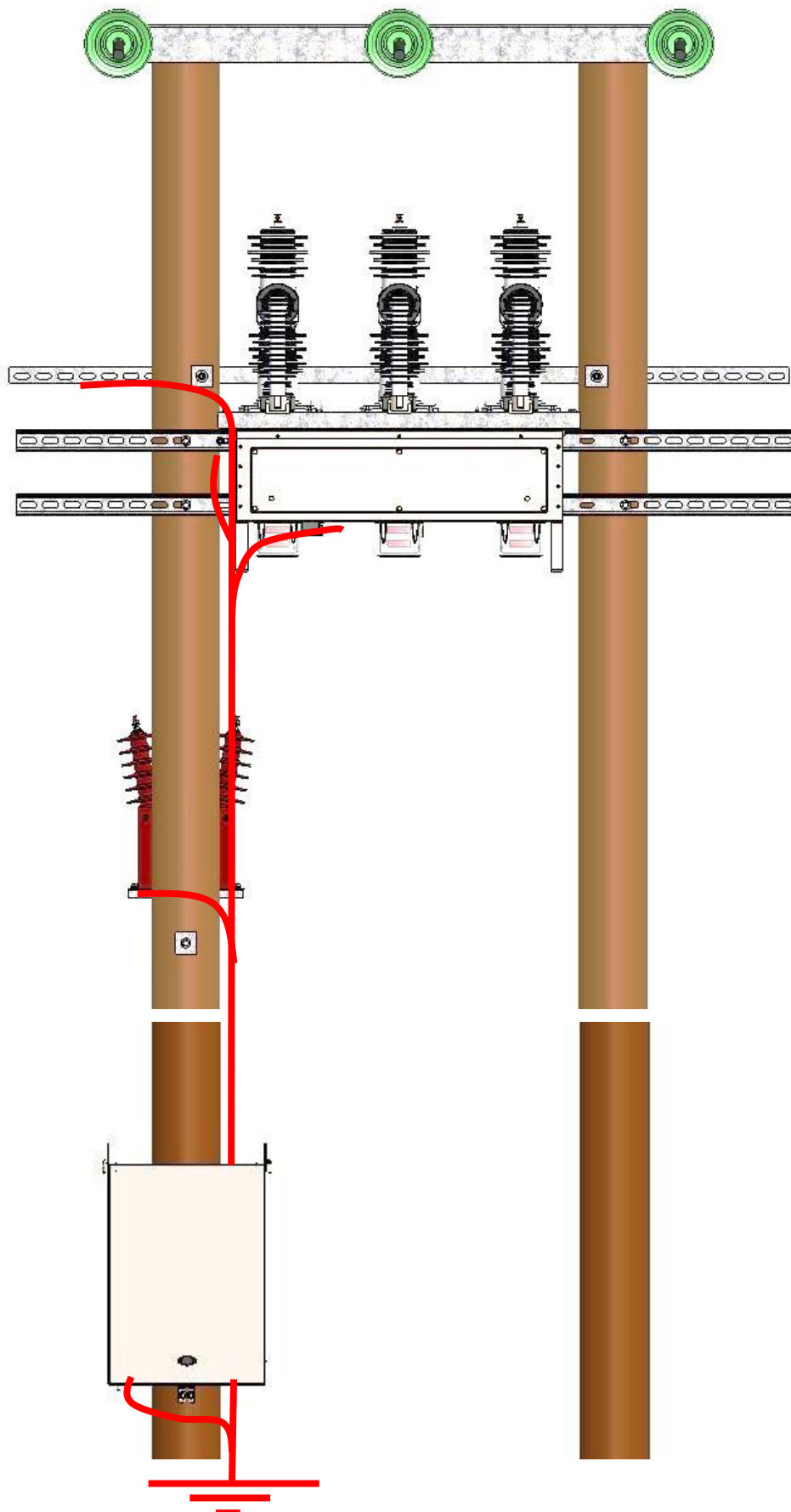
Asennusohje pakkauksen mukana.



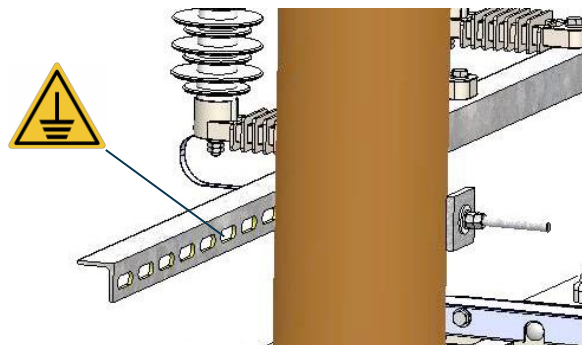
Vaihe 8: Maadoitusten asennus

Katkaisijan kaikki osat maadoitetaan. Kaikki metalliosat kytketään päämaadoitusjohtimeen, joka on min. 25 mm² kuparia. Päämaadoitusjohdin asennetaan potentiaalintasausrenkaaseen. Ohjauskeskuksen maadoitusjohdin on suositeltavaa kytkeä maan alla potentiaalintasausrenkaaseen (parantaa ohjauskeskuksen suojausta).

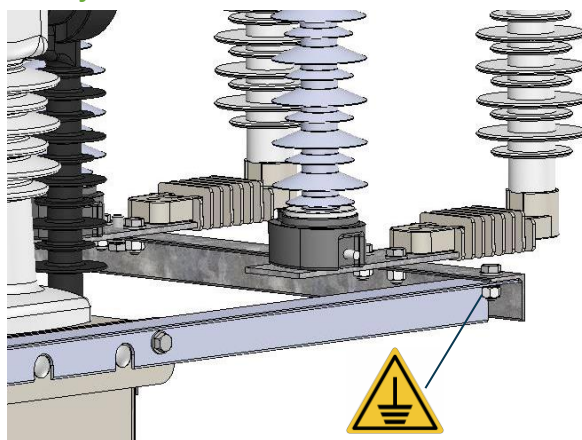




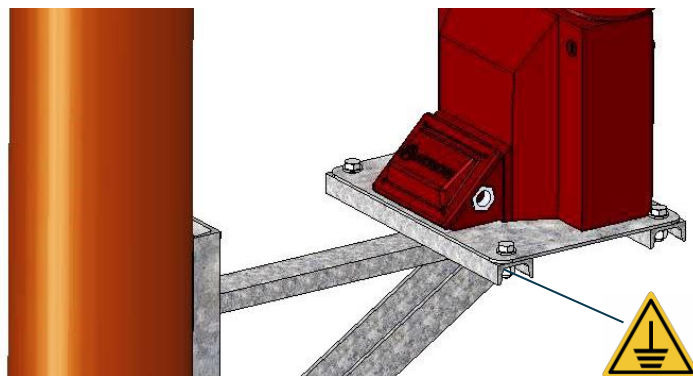
Syöttösuunnan ylijännitesuojien maadoitus



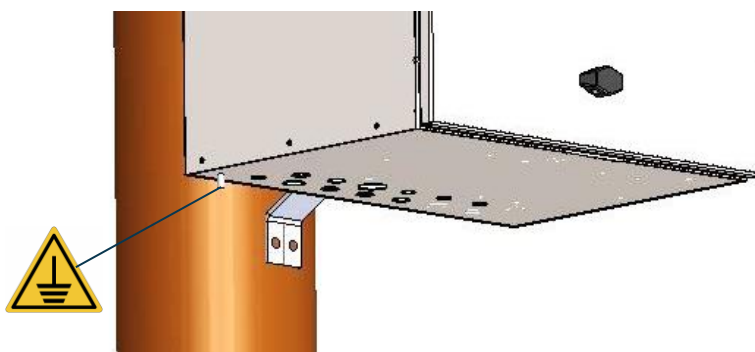
Lähtösuunnan ylijännitesuojien maadoitus



Omakäyttömuuntajan maadoitus



Ohjauskeskuksen maadoitus

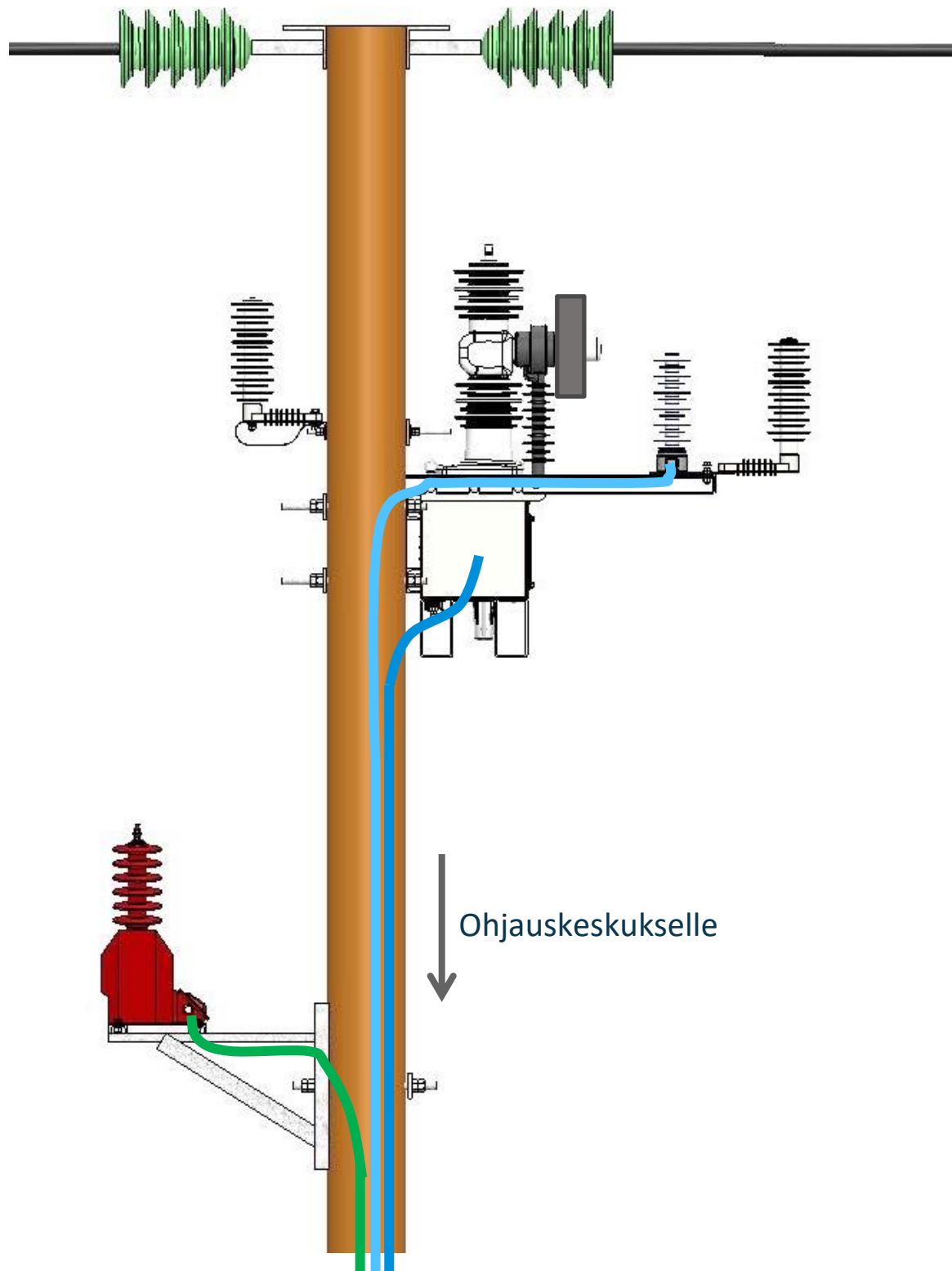


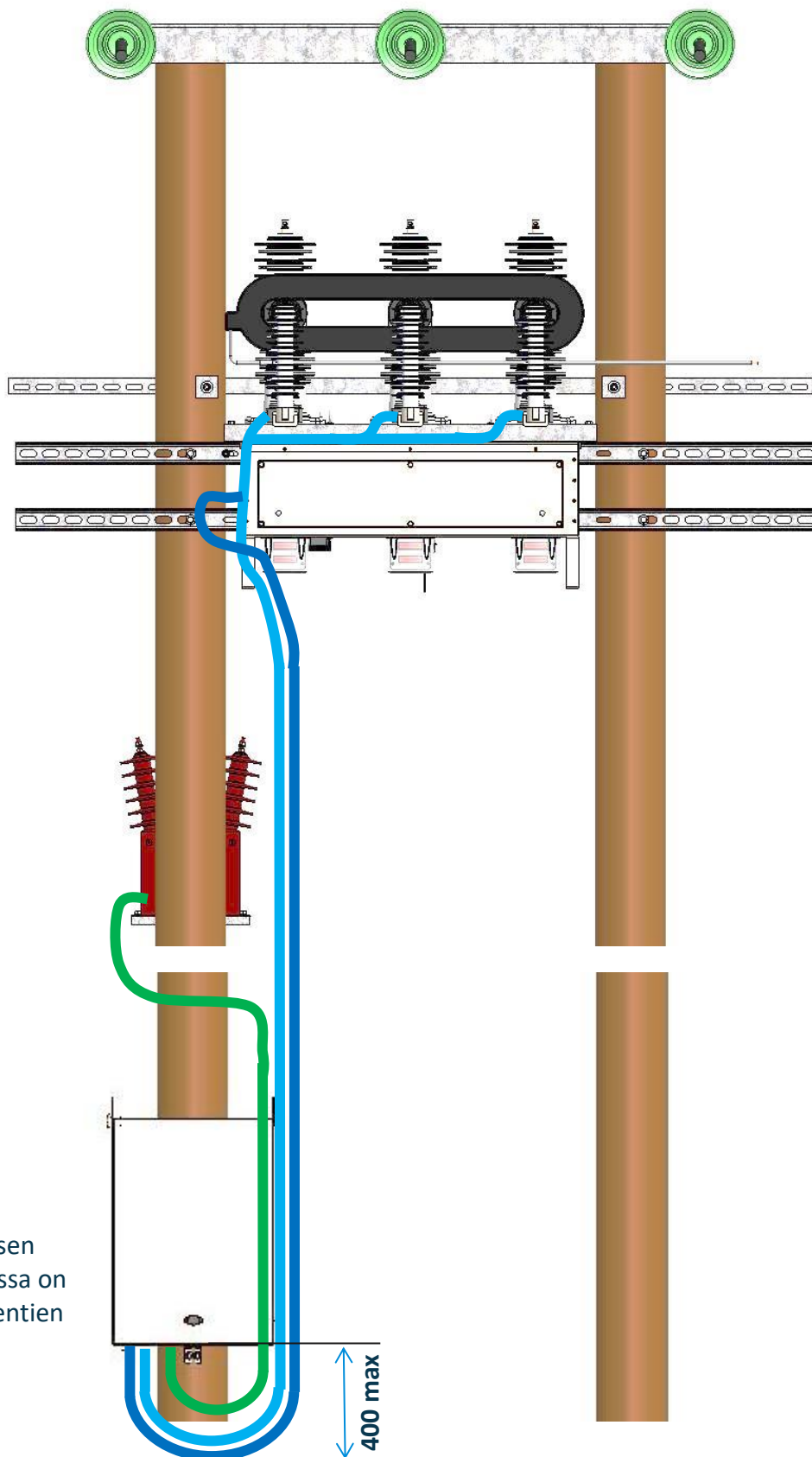
Vaihe 9: Katkaisijan ja ohjauskeskuksen kaapelointi

Katkaisijan ohjaus- ja mittauskaapeli NX2007029

Jännitesensoreiden kaapeli NX2008695

Omakäyttömuuntajan kytkentäkaapeli NXC320036





Ohjauskeskuksen
asennusohjeessa on
esitetty läpivientien
järjestys

D Katkaisijan kaapeli NX2007029

Johtimen numero / väri	Toiminto
1 / musta	Tilatieto yhteinen
2 / musta	Kiinni-asento
3 / musta	Auki-asento
4 / musta	Virtamuuntaja vaihe 1
5 / musta	Virtamuuntaja vaihe 2
6 / musta	Virtamuuntaja vaihe 3
7 / musta	Summavirtamuuntaja Sininen
8 / musta	Summavirtamuuntaja ruskea
9 / musta	Vapaa
10 / musta	Vapaa
11 / musta	Vapaa
KeVi	Virtamuuntajien yhteinen

Omakäyttömuuntajan kaapeli NXC320036

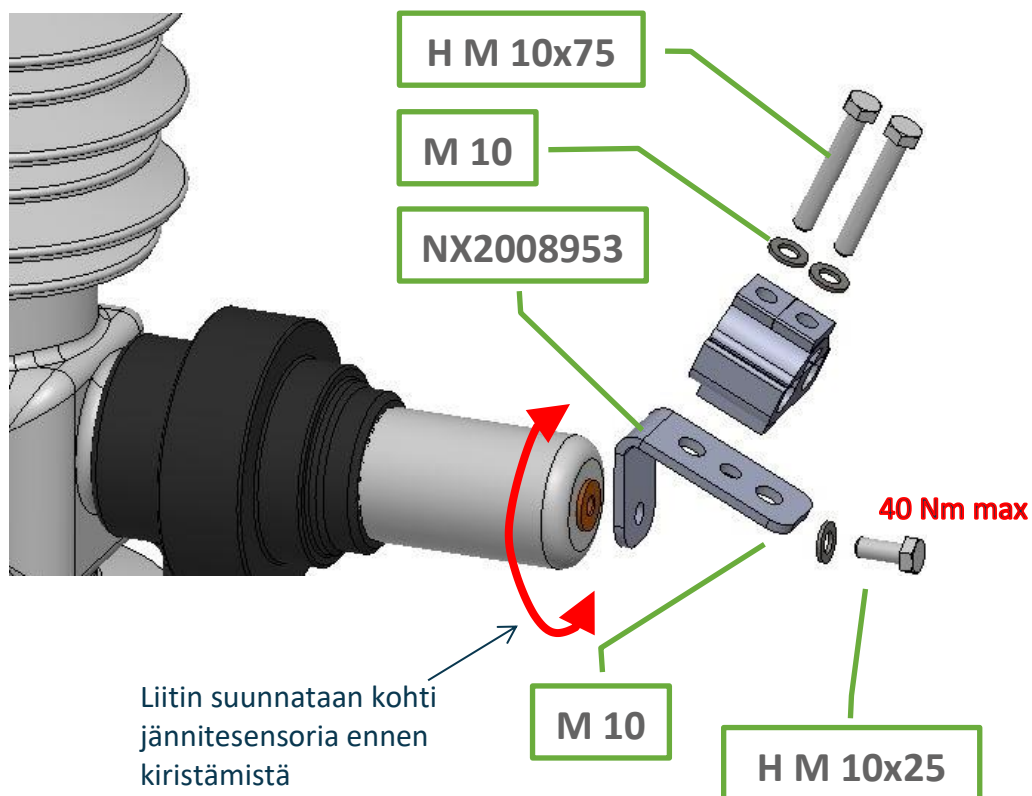
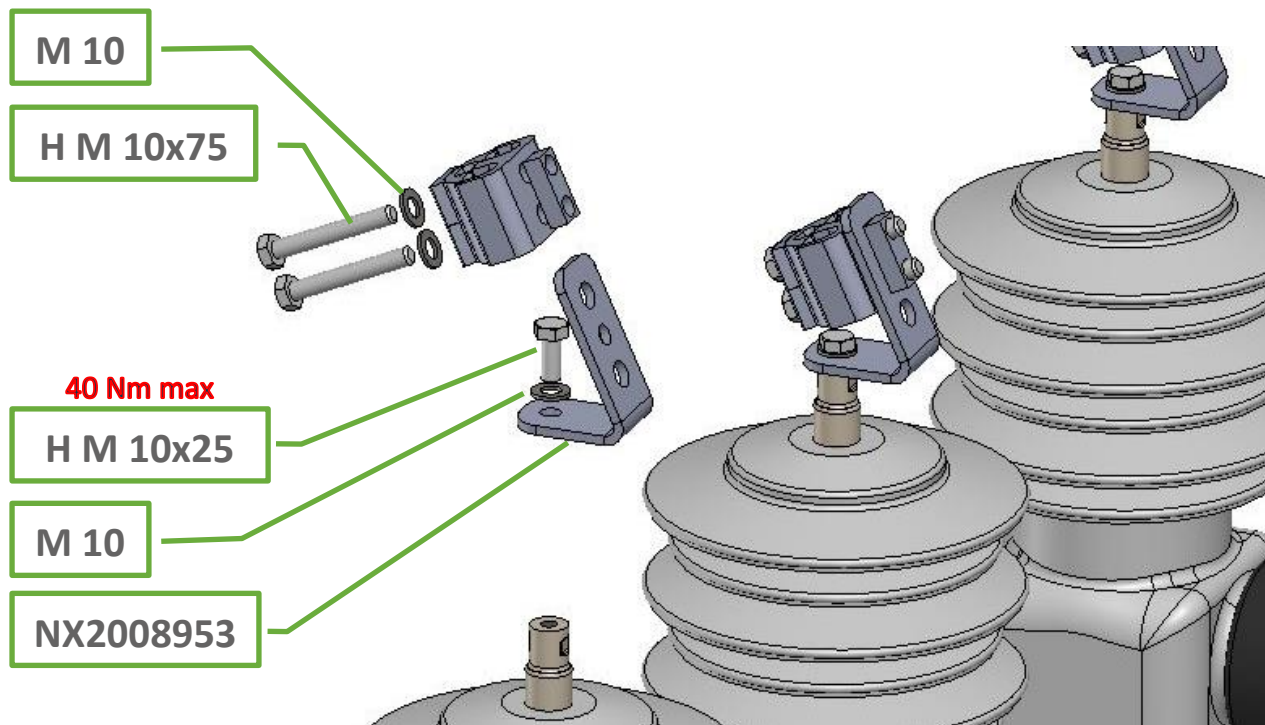
Johtimen numero / Väri	Toiminto
Ruskea	Vaihe
Sininen	Nolla

Jännitesensoreiden kaapeli NX2008695

Johtimen numero / väri	Toiminto	Valmistaja
Sininen	Vaihejännite	ABB
Valkoinen	Yhteinen	
Keskijohdin	Vaihejännite	ARTECHE
Konsentrinen johdin	Yhteinen	

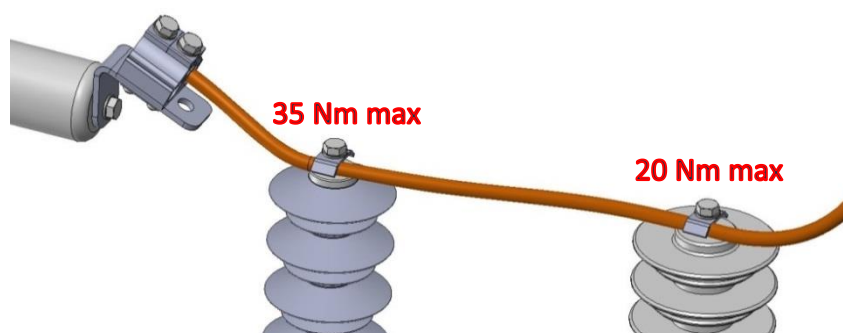
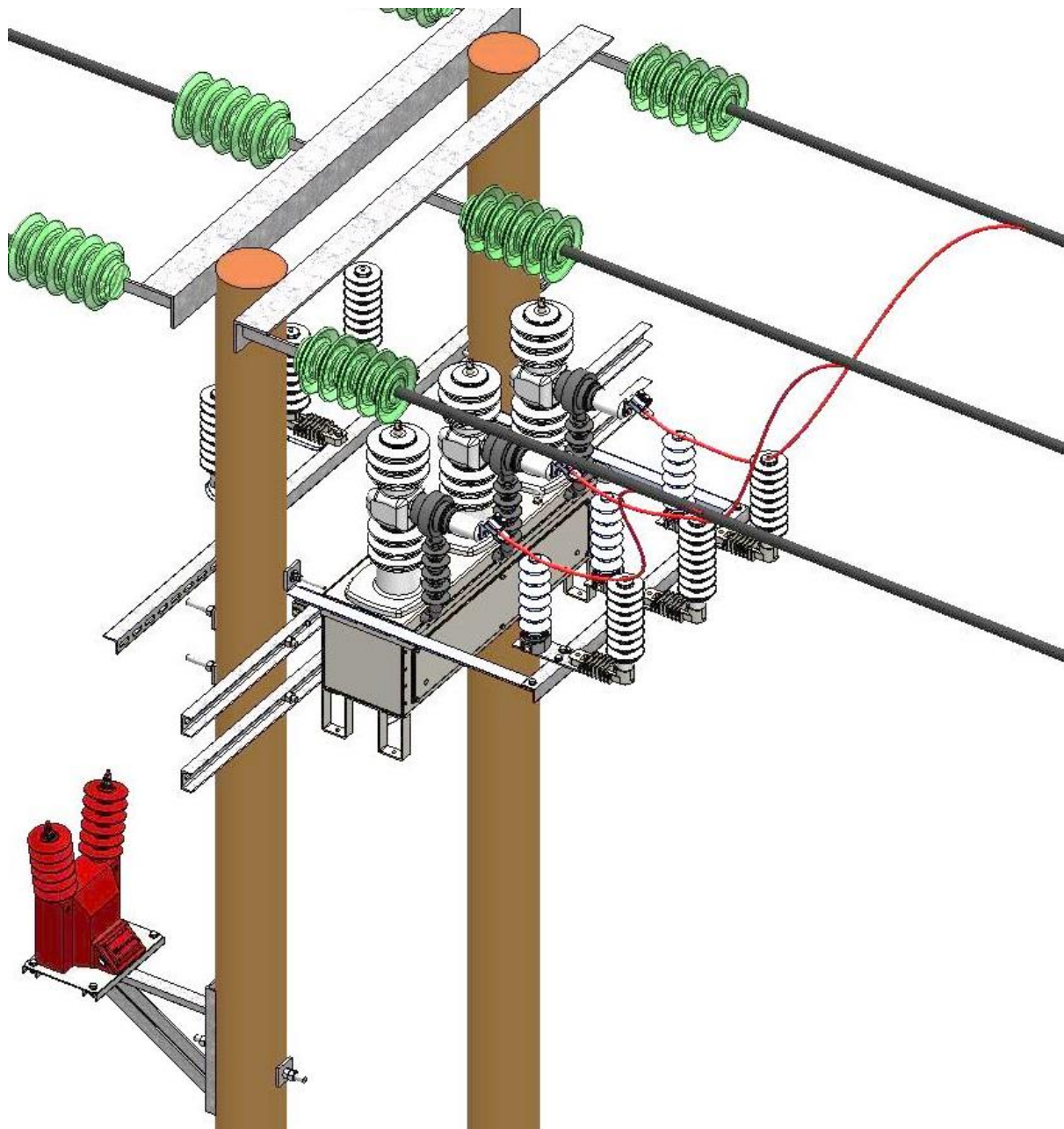
Vaihe 10: Ensto liittimen (NX2008956) asennus katkaisijan napaan

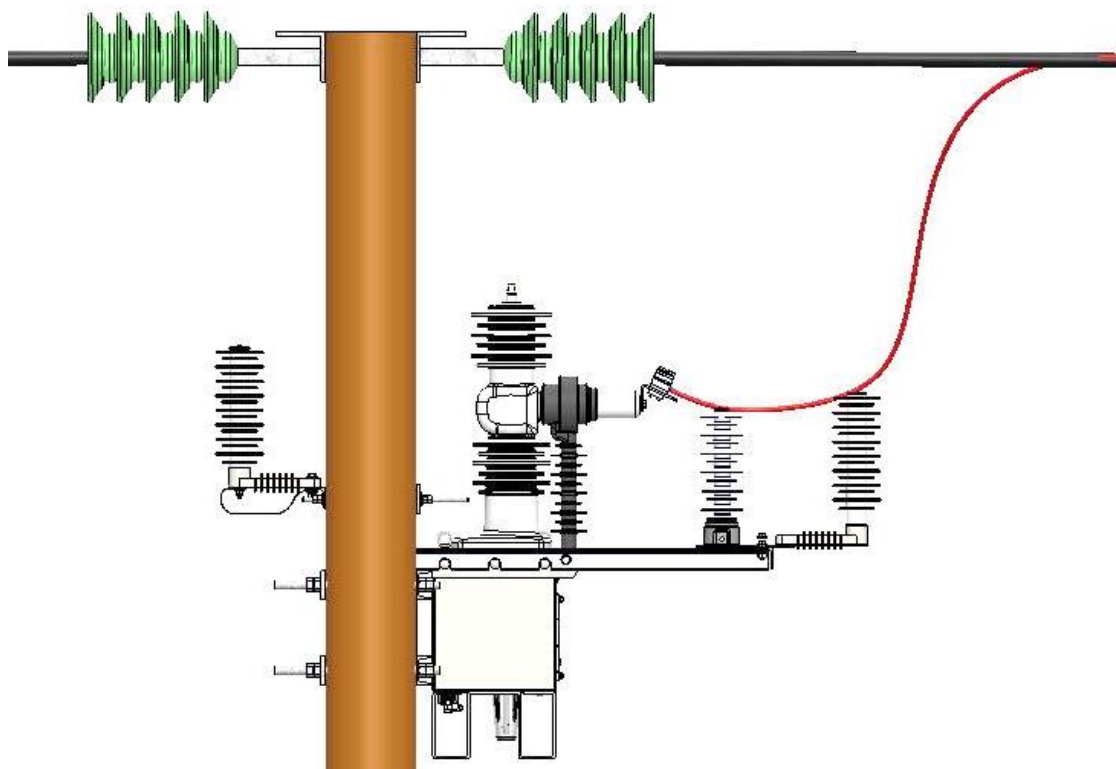
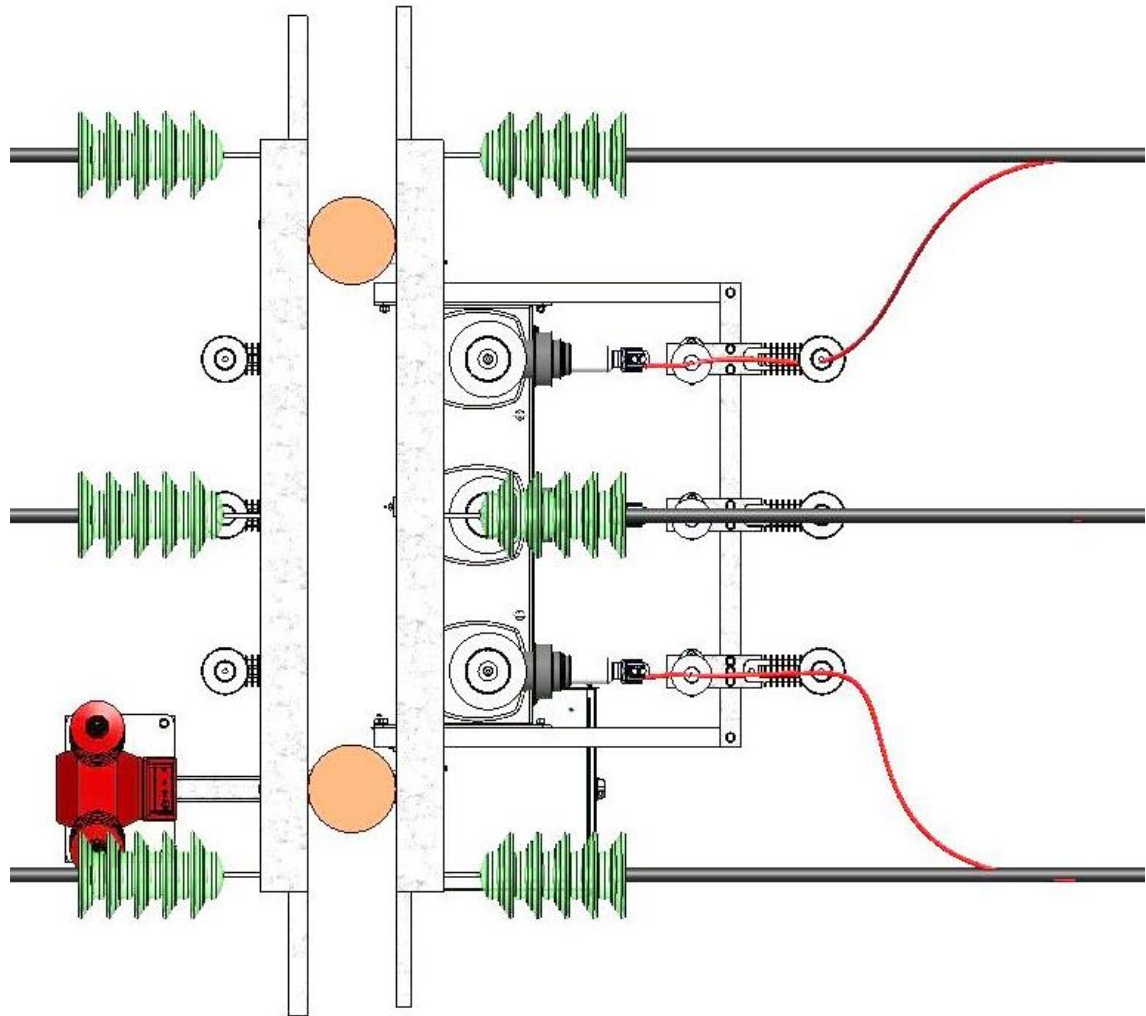
Liitin suunnataan johdon suuntaiseksi ennen kiristämistä.



Vaihe 11: Katkaisijan lähtösuunnan kytkentä

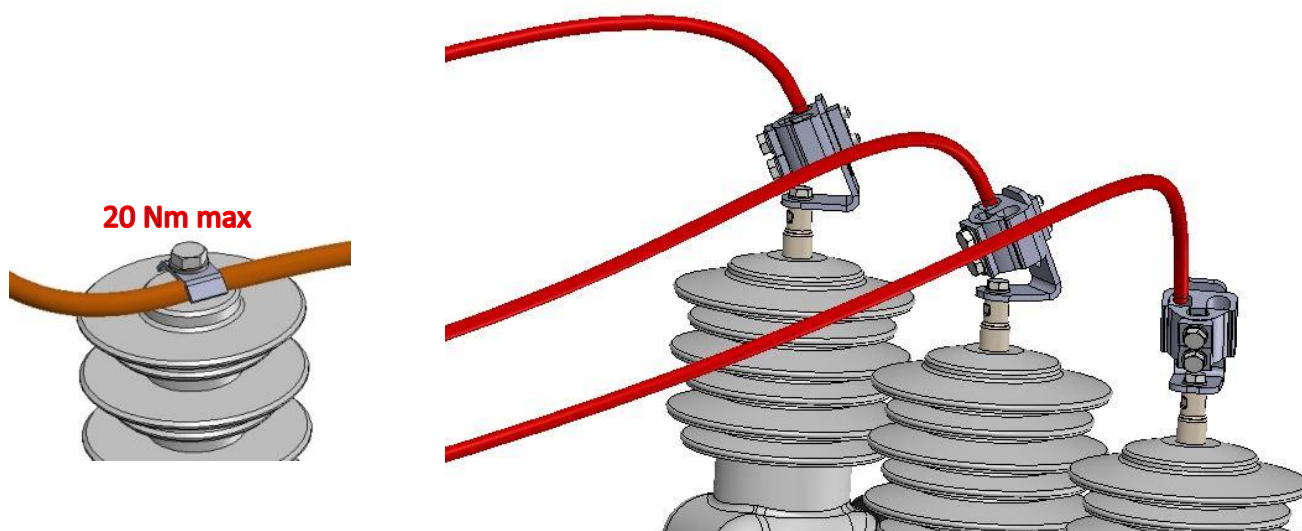
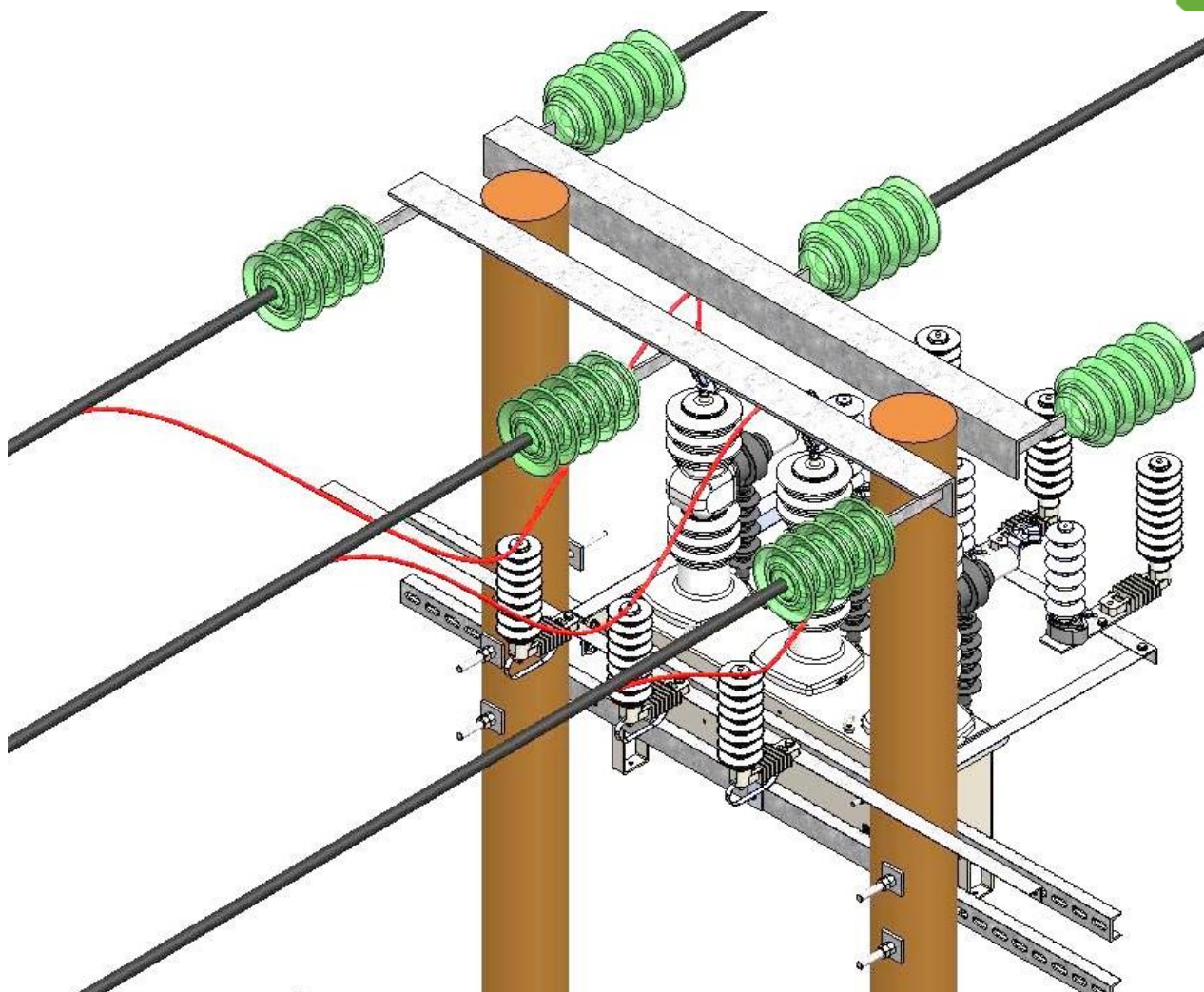
Johtimien suuntaa voidaan muuttaa ennen liittimien kiristämistä.

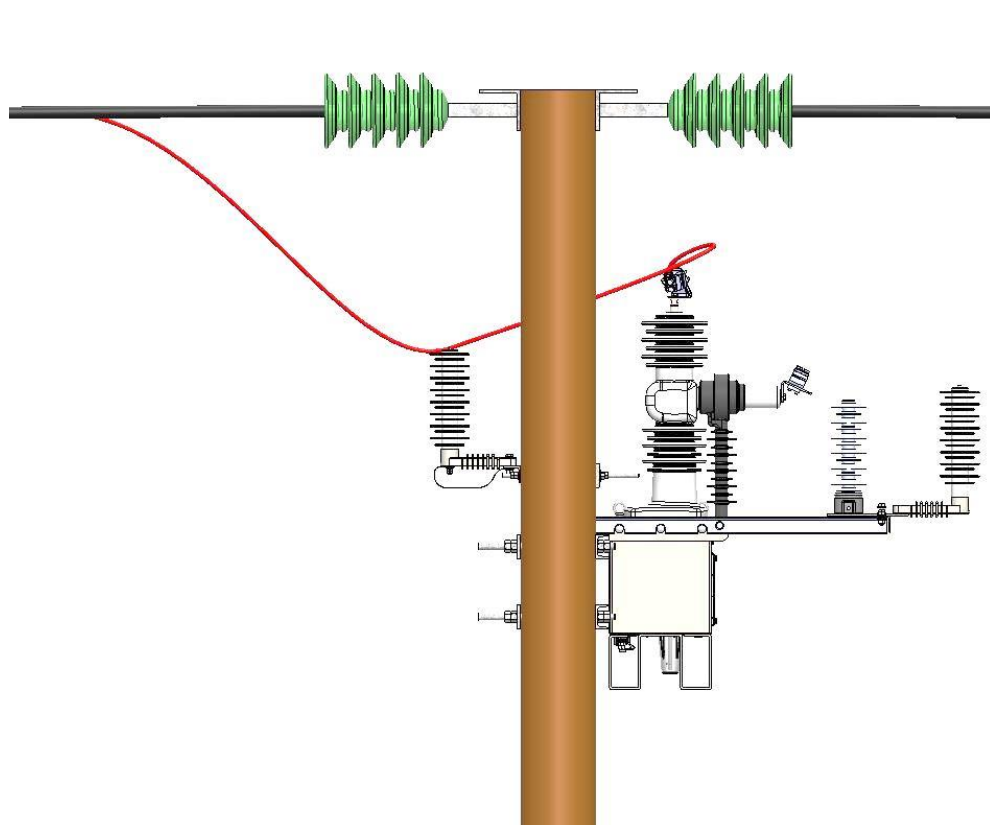
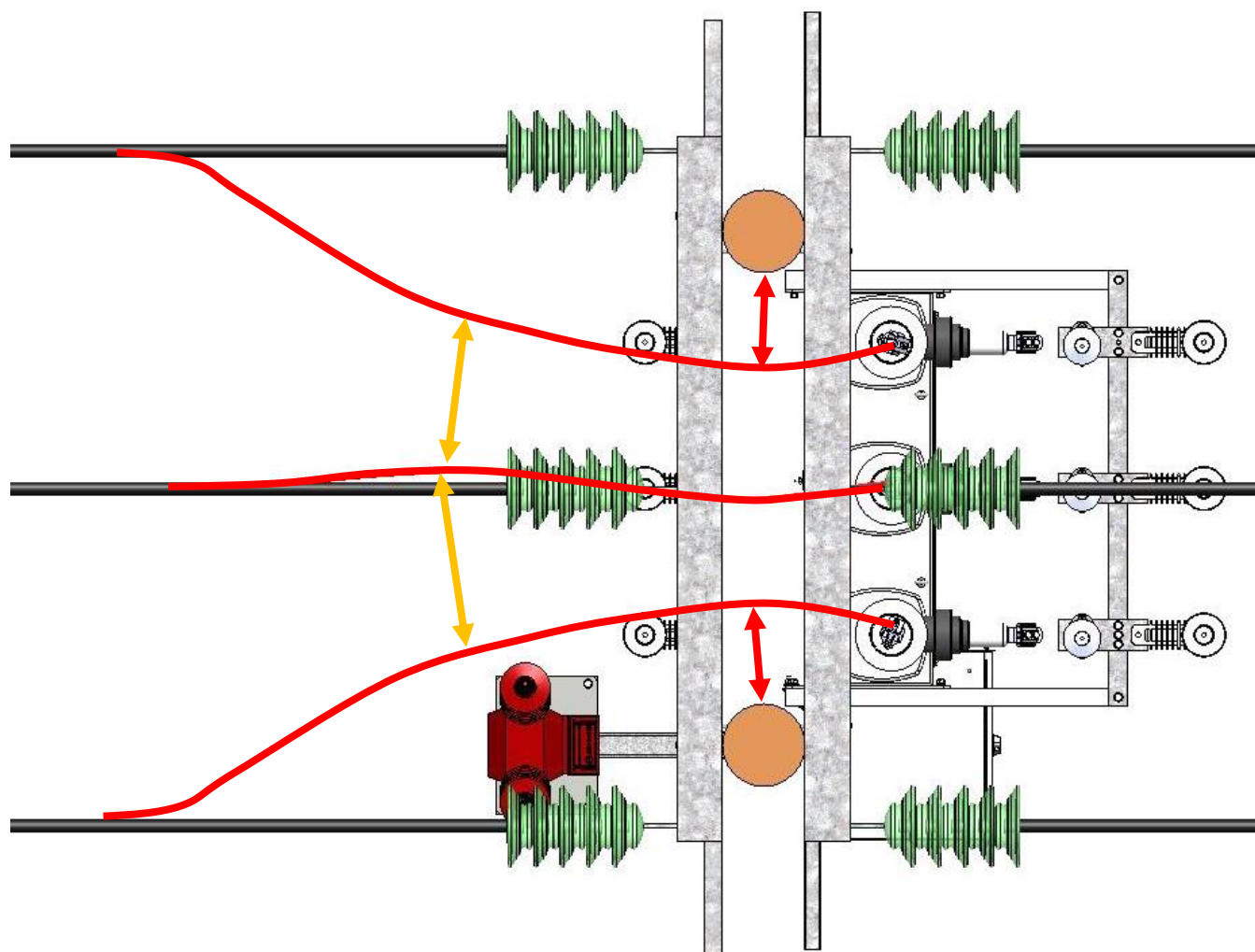




Vaihe 12: Katkaisijan syöttösuunnan kytkeä

Johtimien suuntaa voidaan muuttaa ennen liittimien kiristämistä.



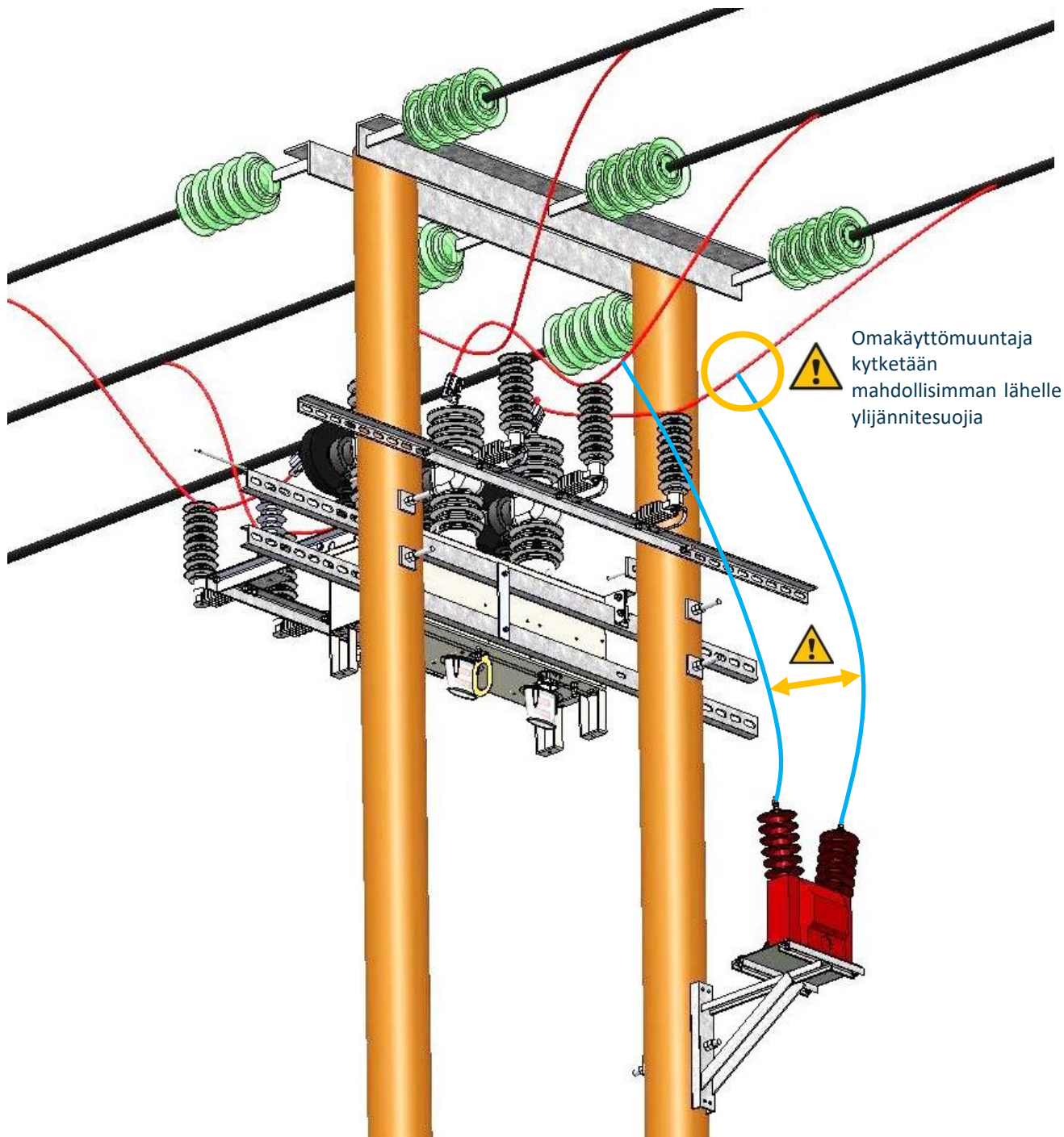


**Minimietäisyys
pylvääseen: 350 mm**

**Minimietäisyys johtimien
välillä: 380 mm**

Vaihe 13: Omakäyttömuuntajan kytkentä

Kytke omakäyttömuuntaja kuvan mukaisesti (johtimet eivät sisälly toimitukseen).



3 Käyttöönotto

3.1. Ohjauskeskuksen käyttöönotto

Ohjauskeskuksen käyttöönotto tehdään ohjauskeskuksen asennus- ja käyttöohjeen mukaan.

3.2. Luettelo käyttöönottoimenpiteistä

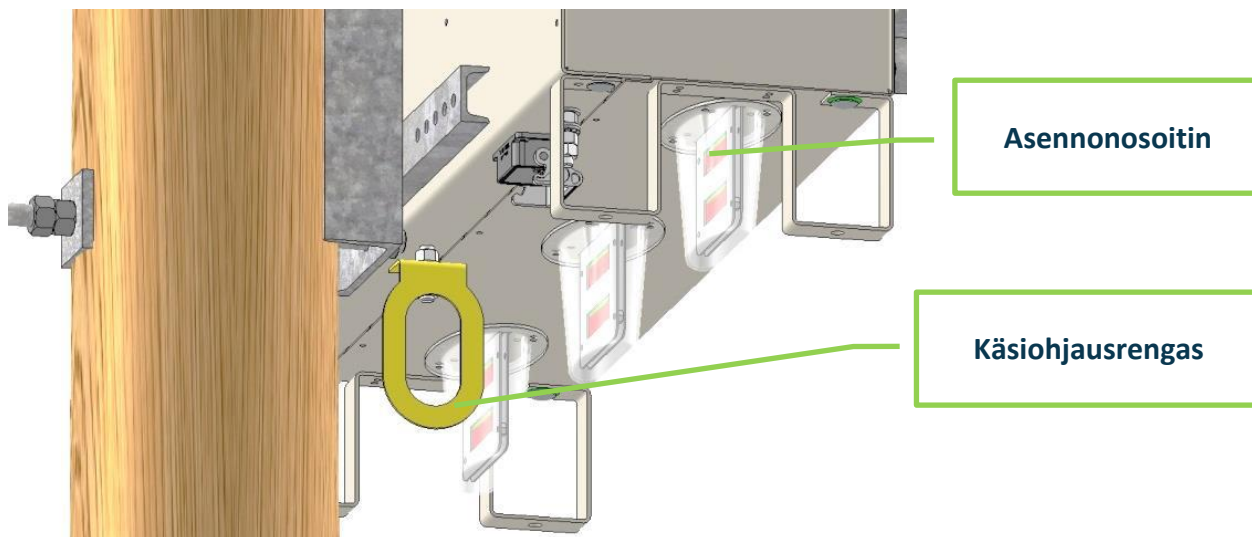
Katkaisijan mekaanisen toiminnan tarkastus. Ohjauskeskus täytyy olla kytkettynä ulkopuoliseen apusähköön 30 minuutin ajan akkujen varaamiseksi. Katkaisija toimitetaan Auki-asennossa.

Ohjauskeskuksesta ohjaamalla tehdään seuraavat tarkastukset:

- Ohjaa katkaisija Kiinni-asentoon.
- Tarkista, että kaikki kolme asennonosoitinta katkaisijan alapuolella näyttävät Kiinni-asentoa > punainen väri.
- Ohjaa katkaisija Auki-asentoon.
- Tarkista, että kaikki kolme asennonosoitinta katkaisijan alapuolella näyttävät Auki-asentoa > vihreä väri.
- Ohjaa katkaisija Kiinni-asentoon uudelleen.
- Tarkista, että kaikki kolme asennonosoitinta katkaisijan alapuolella näyttävät Kiinni-asentoa > punainen väri.

Ohjaa katkaisija auki ohjaussauvalla (ei sisälly toimitukseen) vetämällä voimakkaasti katkaisijan alapuolella olevasta keltaisesta käsiohjausringasta.

- Tarkista että kaikki kolme asennonosoitinta katkaisijan alapuolella näyttävät Auki-asentoa > vihreä väri.





3.3. Toimintojen testaus

Ohjauskeskuksen käyttöönoton jälkeen:

- Ohjaa katkaisija useita kertoja Auki- ja Kiinni-asentoon ohjauskeskuksesta sekä paikallis- että kaukokäytöllä.
- Käännä lukituskytkin 0-asentoon ja varmista että katkaisijaa ei voi ohjata paikallis- tai Kaukokäytöllä.

4 Huolto

4.1. Ennakoiva huolto

Katkaisija on huoltovapaa.

4.2. Korjaustoimenpiteet

Katkaisijan vaatiessa vaurion takia korjaustoimenpiteitä, ota yhteyttä Ensto Finland Oy:n asiakaspalveluun.

5 Tuotteen käyttöiän päättyminen

Tuotteen käyttöiän päättyessä komponentit kierrätetään paikallisten ohjeiden mukaisesti. Tarvittaessa ota yhteyttä Ensto Finland Oy:n asiakaspalveluun.



Muistiinpanot

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ensto Finland Oy
Ensio Miettisen katu 2
06100 Porvoo
+358 20 476 21
ensto.fi