

ABB industrial drives

Mekaaninen asennusohje ACS880 Multidrive -kaapit



Power and productivity
for a better world™



Käyttöopasluettelo

Yleiset taajuusmuuttajaoppaat (sisältyvät kaikkiin toimituksiin)	Koodi (englanninkielinen)	Koodi (suomenkielinen)
<i>Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules</i>	3AUA0000102324	3AUA0000122911
<i>Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules</i>	3AUA0000102301	3AUA0000122388
<i>Mechanical installation instructions for ACS880 multidrive cabinets</i>	3AUA0000101764	3AUA0000128523

Syöttöyksikön oppaat (toimitetaan yksikön mukana)

<i>ACS880-307 (+A003) diode supply units hardware manual</i>	3AUA0000102453	3AUA0000128355
--	--------------------------------	----------------

Vaihtosuuntaajayksikön laiteoppaat (sisältyvät kaikkiin toimituksiin)

<i>ACS880-107 inverter units hardware manual</i>	3AUA0000102519	3AUA0000127693
--	--------------------------------	----------------

Vaihtosuuntaajan ohjelmointioppaat ja ohjeet (toimitetaan ohjelman mukana)

<i>ACS880 industrial control program firmware manual</i>	3AUA0000085967	3AUA0000111131
<i>Quick start-up guide for ACS880 industrial control program</i>	3AUA0000098062	3AUA0000098062

Lisävarusteoppaat ja ohjeet

<i>ACS-AP-I and ACS-AP-S assistant control panel user's manual</i>	3AUA0000085685
<i>ACS880-607 1-phase brake units hardware manual</i>	3AUA0000102559
<i>I/O-laajennusmoduulien, kenttäväyläsovittimien yms. käyttöoppaat ja pikaoppaat</i>	

Voit hakea oppaita ja muita tuotetietoja Internetistä PDF-muodossa. Katso kohta [Internetin asiakirja-arkisto \(Document Library\)](#) takakannen sisäsivulta. Jos tiettyä opasta ei ole saatavilla Internetin asiakirja-arkistossa, ota yhteyttä ABB:n paikalliseen edustajaan.

3AUA0000128523 Rev A

FI

VERSIOPÄIVÄMÄÄRÄ: 22.06.2011

© 2011 ABB Oy. Kaikki oikeudet pidätetään.

Sisällysluettelo

Oppaan sisältö	5
Asennuspaikan tarkistaminen	5
Tarvittavat työkalut	5
Toimituksen tarkistaminen	6
Yksikön siirtäminen	6
...nosturilla	7
...trukilla	7
...tai siirtorullilla	7
Lopullinen sijoituspaikka	7
Yleisiä tietoja asennuksen vaiheista	8
Kaapin kiinnittäminen lattiaan ja seinään tai kattoon	9
Vaihtoehto 1 – Kiinnikkeet	9
Vaihtoehto 2 – Kaapin sisällä olevien aukkojen käyttäminen	9
Kuljetuspituuksien kiinnittäminen toisiinsa	10
PE-kiskoston kiinnittäminen	10
Tasavirtakiskoston kiinnittäminen	11
Lisätietoja	12
Kaapelikanava lattialla kaapin alla	12
Sähköhitsaus	12

Lisätietoja

Tuotteita ja palveluita koskevat tiedustelut	13
Tuotekoulutus	13
ABB Drivesin käyttöoppaita koskeva palaute	13
Internetin asiakirja-arkisto (Document Library)	13





Oppaan sisältö

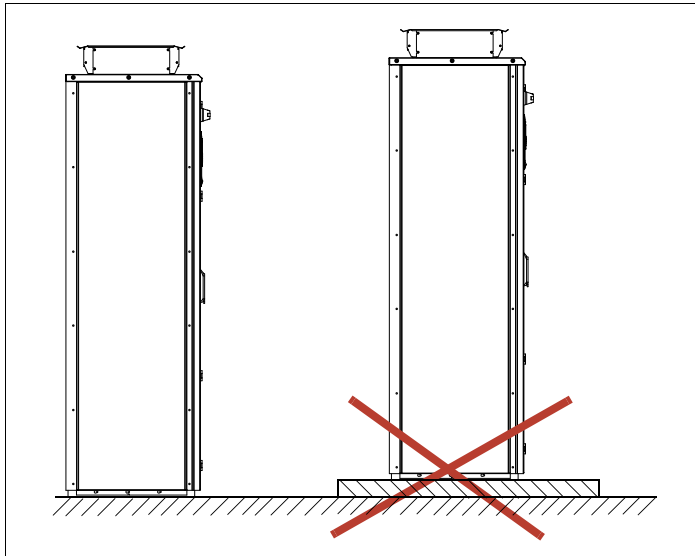
Tässä oppaassa kuvataan kaappiin asennettujen ACS880 Multidrive -taajuusmuuttajien mekaanista asennusta.

Asennuspaikan tarkistaminen

Tarkasta asennuspaikka *ACS880-107-vaihtosuuntaajayksikön laiteoppaan* (3AUA0000102519, englanninkielinen) teknisten tietojen luvussa annettujen vaatimusten mukaan.

- Asennuspaikan tulee olla riittävän hyvin tuulettuva tai jäähdytetty, jotta taajuusmuuttajan tuottama lämpö siirtyy pois.
- Taajuusmuuttajan asennuspaikan olosuhteet vastaavat määrittämiä.
- Laitteen takana oleva seinä on syttymätöntä materiaalia.
- Taajuusmuuttajan yläpuolella on riittävästi vapaata tilaa jäähdytysilman virtausta ja huolto- ja ylläpitotoimenpiteitä varten.
- Laitteen alla oleva lattia on syttymätöntä materiaalia, mahdollisimman tasainen ja riittävän vahva kestämään laitteen painon. Tarkista lattian suoruus vesivaa'alla. Suurin sallittu poikkeama pintatasosta on 5 mm kolmen metrin matkalla. Tasoita asennuspaikka tarvittaessa, sillä kaapissa ei ole säädettäviä jalkaosia.

Huomaa: Jotta huoltaminen olisi helppoa, vaihtosuuntaajaa ei pidä asentaa sen etupuolella olevaa lattiatasoa korkeammalle. Jos vaihtosuuntaaja sijoitetaan korkeammalle, sen mukana toimitettua ramppia ei voi käyttää moduulia vaihdettaessa.



Tarvittavat työkalut

Seuraavassa on lueteltu työkalut, joita tarvitaan yksikön siirtämiseen lopulliseen sijoituspaikkaansa, sen kiinnittämiseen lattiaan ja seinään sekä liitäntöjen kiristämiseen:

- nosturi, haarukkatrukki tai kuormalavatruckki (tarkista kuormitettavuus); rautakanki, nostolaite ja siirtorullat
- Pozidrive- ja Torx (2,5...6 mm) -ruuvimeisselit
- momenttiavain
- avainsarja.

Toimituksen tarkistaminen

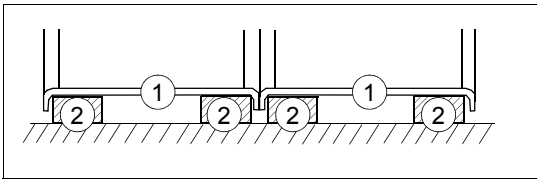
Taajuusmuuttajapakkauksessa on

- taajuusmuuttajakaapit
- lisävarustemoduulit (jos tilattu), jotka on asennettu ohjauskortteihin tehtaalla
- ramppi suurten taajuusmuuttajamoduulien vaihtamista varten (jos toimitus sisältää suuria moduuleja)
- asianmukaiset taajuusmuuttajien ja lisävarustemoduulien oppaat
- toimitusasiakirjat.

Tarkista, ettei laite ole vahingoittunut. Varmista ennen asennusta ja käyttöönottoa kunkin taajuusmuuttajayksikön tyyppikilvistä, että kyseessä on oikea laitetyyppi. Katso taajuusmuuttajayksiköiden laiteoppaiden kohta *Tyyppikilven koodi*.

Yksikön siirtäminen

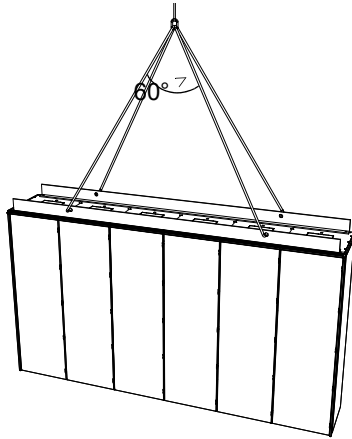
Taajuusmuuttajakaappeja on aina siirrettävä pystyasennossa. Kaapin siirtäminen selällään on sallittua vain, jos yksikkö on varustettu sitä varten tehtaalla. Jos kaappi täytyy asettaa selälleen, se täytyy tukea alapuolelta kaapin saumojen vierestä (kuvassa). 1) kaapin takaseinä; 2) tuki. Älä koskaan aseta yksikköä selälleen tai siirrä sitä selällään, jos yksikkö on varustettu sinisuodattimilla (lisävaruste +E206).



Kaapin painopiste on korkealla. Yksikön siirtämisessä on sen vuoksi noudatettava varovaisuutta. Vältä kallistusta.



■ ...nosturilla

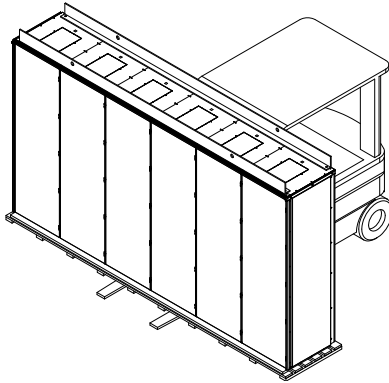


Kiinnitä nostoköydet tai -hinnat kaapin yläosaan kiinnitettyjen nostokiskojen reikiin.

Nostoköysien suurin sallittu kulma: 60°

IP54-yksiköt: Nostoköysien ja -hienojen kiinnityskorkeuden on oltava vähintään 2 metriä, kun nostetaan laitetta, jonka katolla on puhallin.

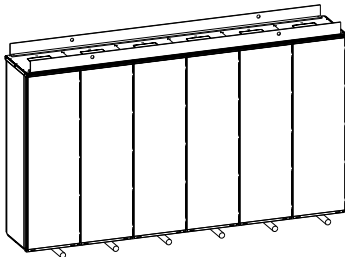
■ ...trukilla



Jos käytetään kuormalavatruckia, sen kuormitettavuus on tarkistettava ennen laitteen siirtämistä.

Siirrä yksikkö asennuspaikalle alkuperäisellä lavallaan, mieluiten alkuperäisessä pakkauksessaan, jotta kaapin pinta ja oven laitteet eivät vahingoitu.

■ ...tai siirtorullilla

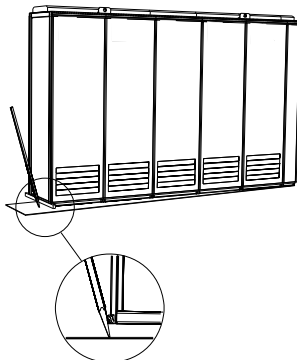


Irrota kaapin alaosaan kuljetusta varten lisätty puukehys.

Aseta kaappi rullien päälle ja siirrä sitä varovasti, kunnes kaappi on lähellä sijoituspaikkaansa.

Poista rullat nostamalla laitetta nosturilla, trukilla tai nostolaitteella.

■ Lopullinen sijoituspaikka

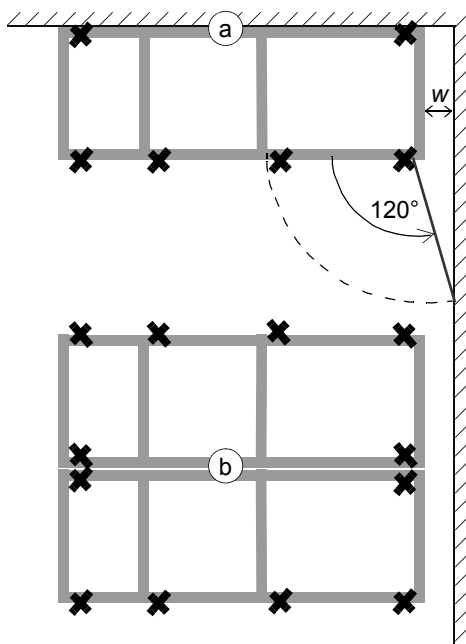


Siirrä kaappi lopulliseen paikkaansa rautakangella. Aseta kaapin alareunan alle puupala, jotta rautakanki ei vahingoita kaapin runkoa.



Yleisiä tietoja asennuksen vaiheista

1. Kiinnitä kaappi tai ensimmäinen kuljetuspituus lattiaan sekä seinään tai kattoon.

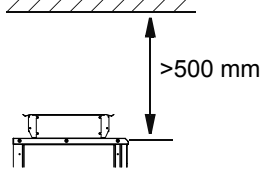


Kaappi voidaan asentaa takaosa seinää vasten (a) tai takaosa toisen yksikön takaosaa vasten (b). Katso sivu 9.

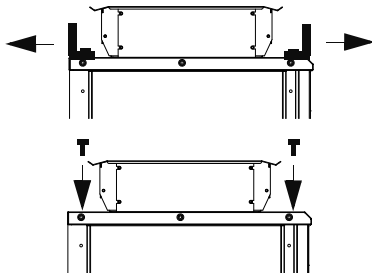
Huomaa: Jätä sivuille hieman tilaa, jotta kaapin uloimmat saranat mahtuvat kääntymään kaappia avattaessa (w). Oven on avauduttava 120°, jotta syöttö- ja vaihtosuuntaajamoduulin vaihtaminen onnistuu.

Huomaa: Jos korkeutta on säädettävä, se on tehtävä ennen yksiköiden tai kuljetuspituuksien kiinnittämistä yhteen. Korkeutta voidaan säätää kaapin alaosan ja lattian välillä olevien metallikiilojen avulla.

Jätä kaapin katon yläpuolelle 500 mm vapaata tilaa jäähdytystä varten.

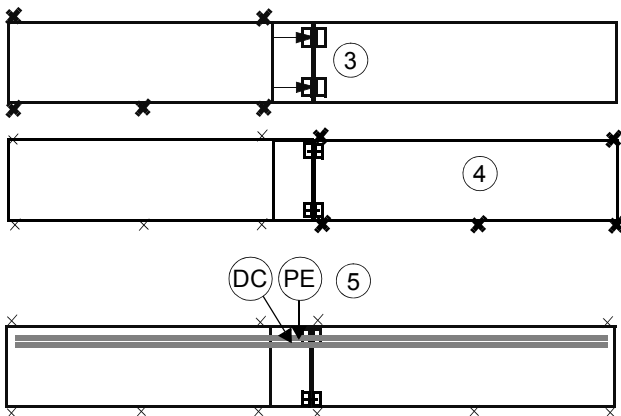


2. Irrota nostokiskot.



Irrota nostokiskot, kun kaappi on lopullisessa sijoituspaikassaan. Kiinnitä pultit takaisin paikoilleen, jotta kaapin suojausluokka säilyy.

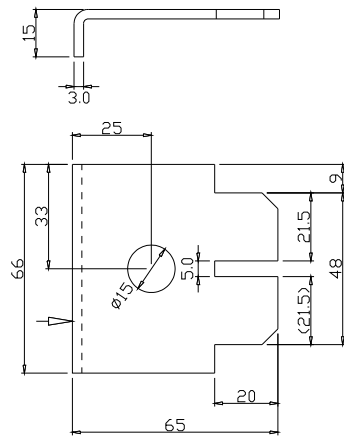
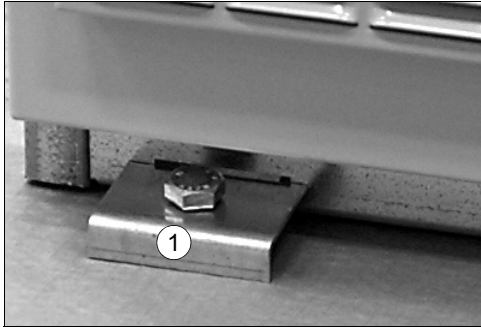
3. Jos kaapisto koostuu kuljetuspituuksista, sijoita toinen kuljetuspituus ensimmäisen viereen ja kiinnitä ne yhteen. Katso sivu 10.
4. Kiinnitä toinen kuljetuspituus lattiaan.
5. Kytke PE- ja tasavirtakiskot. Katso sivut 10 ja 11.
6. Toista vaiheet 2–5 lopuille kuljetuspituuksille.



Kaapin kiinnittäminen lattiaan ja seinään tai kattoon

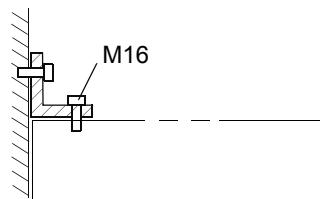
Taajuusmuuttaja on aina asennettava pystyasentoon. Kiinnitä kaappi lattiaan käyttämällä kaapin alareunassa olevia kiinnikkeitä tai pulttaamalla se lattiaan rungossa olevien aukkojen kautta (jos ne ovat luoksepäästävässä).

Vaihtoehto 1 – Kiinnikkeet

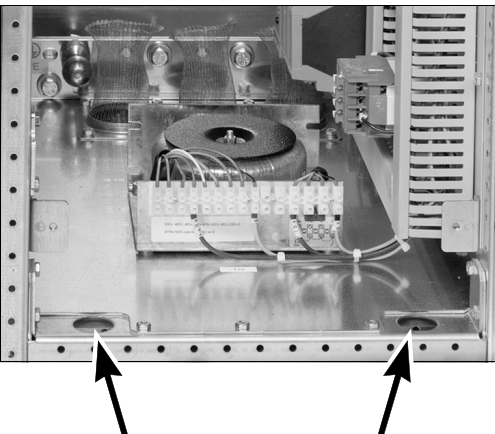


Kiinnikkeiden mitat

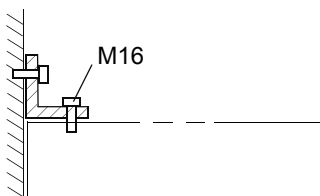
1. Aseta kiinnikkeet kaapin rungon etu- ja takaosissa oleviin aukkoihin ja kiinnitä ne pultilla lattiaan. Suurin suositeltava etäisyys etureunan kiinnikkeiden välillä on 800 millimetriä.
2. Jos kaappia ei voi kiinnittää lattiaan takareunasta, kiinnitä se yläosastaan seinään L-kiinnikkeillä (eivät sisälly toimitukseen) nostotangon kiinnitysreikien kautta.



Vaihtoehto 2 – Kaapin sisällä olevien aukkojen käyttäminen



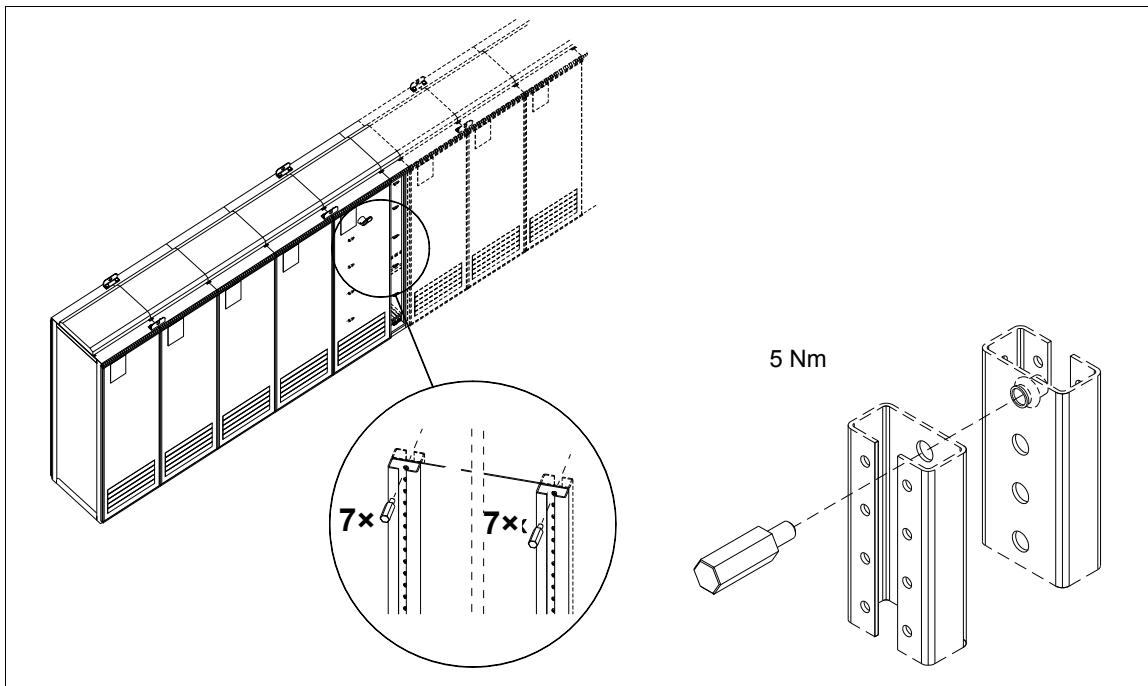
1. Kiinnitä kaappi lattiaan pohjan kiinnitysreikien kautta M10–M12-koon pulteilla. Suurin suositeltava etäisyys etureunan kiinnityskohtien välillä on 800 millimetriä.
2. Jos takareunan kiinnitysreikiä ei voi käyttää, kiinnitä kaappi yläosastaan seinään L-kiinnikkeillä (eivät sisälly toimitukseen) nostotangon kiinnitysreikien kautta.



Kuljetuspituuksien kiinnittäminen toisiinsa

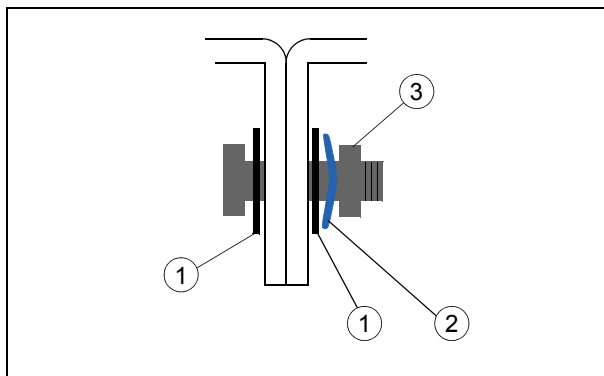
Leveät kaappikokoonpanot toimitetaan kuljetuspituuksina. Kiinnitä kuljetuspituudet toisiinsa kunkin kuljetuspituuden päässä olevan jatkokentän avulla. Kaapin sisällä olevassa muovipussissa on kiinnitykseen tarvittavat erikoisruuvit. Kierteistetyt vastakappaleet on asennettu valmiiksi pylvääseen.

1. Irrota kaikki levyt, jotka peittävät jatkokentän takapylväät.
2. Kiinnitä jatkokentän etu- ja takapylväät seitsemällä ruuvilla seuraavan kaapin pylväisiin.
3. Asenna peitelevyt takaisin paikoilleen tasavirtakiskojen kytkemisen jälkeen.



PE-kiskoston kiinnittäminen

PE-kiskojen liittämiseen tarvittavat M10-pultit ovat muovipussissa kaapin sisällä. Kytke kiskot alla kuvatulla tavalla momenttiin 35...40 Nm.

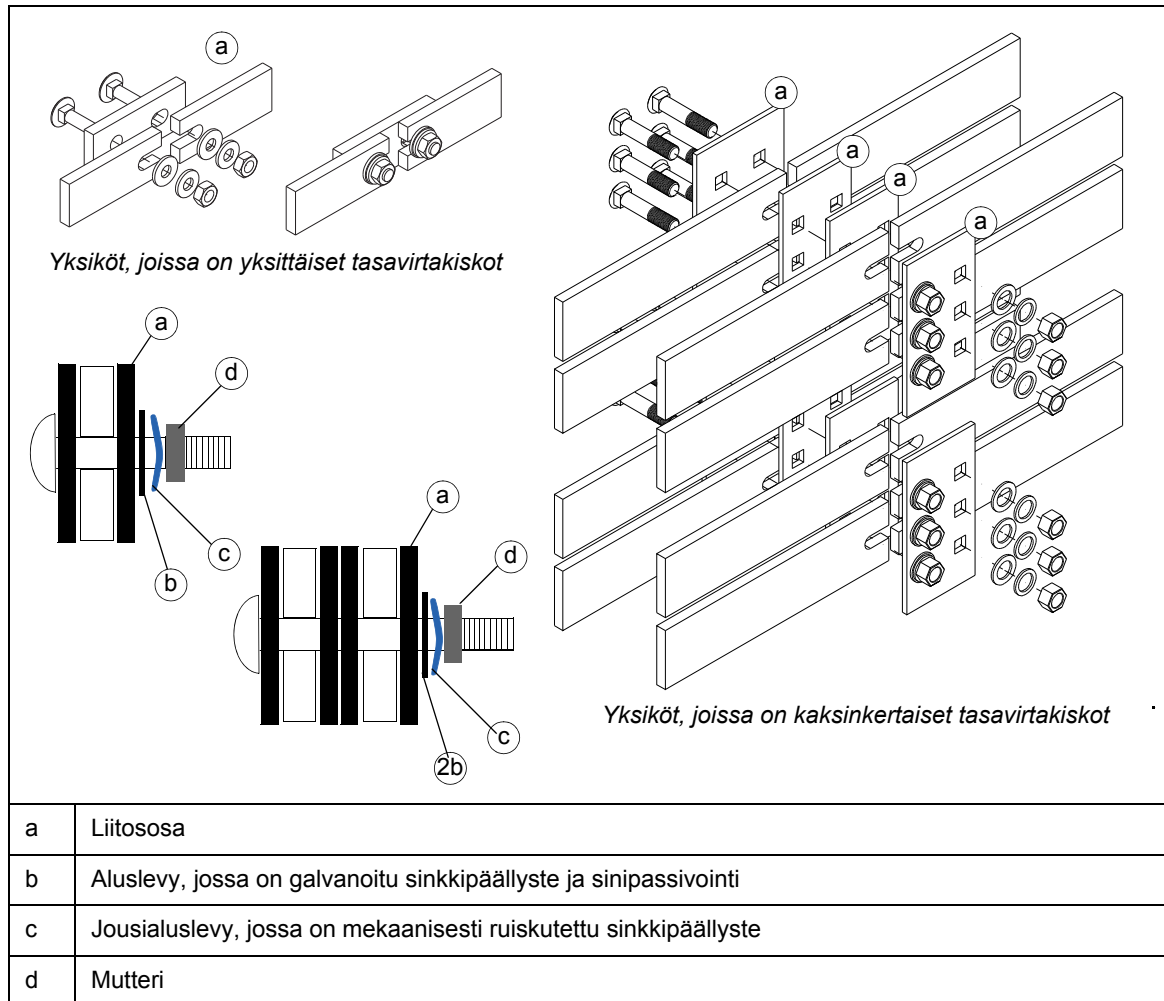


1	Aluslevy
2	Jousialuslevy
3	Ruuvi

Tasavirtakiskoston kiinnittäminen

Kytke tasavirtakiskot jatkokentässä etuosasta seuraavasti:

1. Irrota kiskoja peittävä levy.
2. Irrota liitososien (a) pultit.
3. Kiinnitä tasavirtakiskosto liitososien avulla kuvassa esitetyllä tavalla. Kiristä pultit momenttiin 55...70 Nm.
4. Asenna kaikki levyt takaisin paikoilleen.



VAROITUS! Älä aseta jousialuslevyä liitososaa vasten. Käytä sen sijaan tavallista aluslevyä (jossa on galvanoitu sinkkipäällyste ja sinipassivointi). Jos passivoimaton sinkkipäällysteinen jousialuslevy asetetaan suoraan liitososaa vasten, se aiheuttaa syöpymistä.



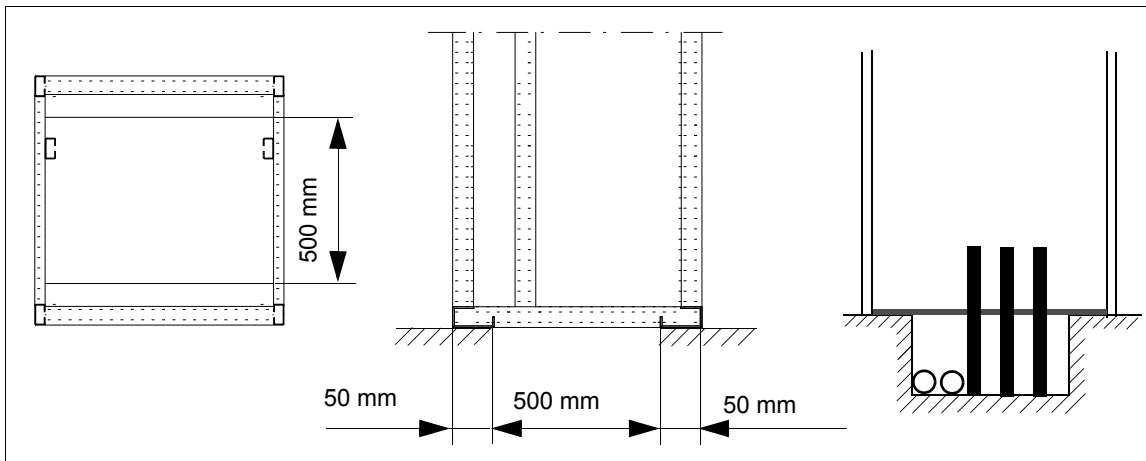
Käytä ainoastaan yksikön mukana toimitettuja liitososia, pultteja ja aluslevyjä. Materiaalit on valittu huolella sopimaan yhteen kiskojen materiaalien kanssa. Erilaiset osat tai materiaalit voivat muodostaa sähköliitoksia ja aiheuttaa korroosiota.

Lisätietoja

Kaapelikanava lattialla kaapin alla

Kaapin 500 millimetrin levyisen keskiosan alle voidaan rakentaa kaapelikanava. Kaapin paino lepää kahden 50 millimetrin levyisen poikittaisosan varassa, joiden paino lattian on kestättävä.

Jäähdytysilman virtaus kaapelikanavasta kaappiin estetään pohjalevyillä. Kaapin suojausluokka säilytetään käyttämällä laitteen mukana toimitettuja alkuperäisiä pohjalevyjä. Suojausluokasta, paloturvallisuudesta ja EMC-yhteensopivuudesta huolehditaan kaapelin läpivienneillä.



Sähköhitsaus

Kaapin kiinnittäminen hitsaamalla ei ole suositeltavaa. Jos hitsaus kuitenkin on ainoa kiinnitysvaihtoehto, toimi seuraavasti: Liitä hitsauslaitteen paluujohdin kaapin rungon alaosaan korkeintaan 0,5 metrin etäisyydelle hitsauspisteestä.

Huomaa: Kaapin rungon sinkkipäällysteen paksuus on 100–200 mikrometriä.



VAROITUS! Varmista, että paluujohdin on kiinnitetty oikein. Hitsausvirta ei saa palata minkään taajuusmuuttajan komponentin tai kaapelin kautta. Jos hitsauslaitteen paluujohdinta ei ole kytketty kunnolla, hitsauspiiri voi vahingoittaa kaapin elektroniikkapiirejä.



VAROITUS! Älä hengitä hitsaussavua.

Lisätietoja

Tuotteita ja palveluita koskevat tiedustelut

Kaikki tuotetta koskevat tiedustelut on osoitettava ABB Oy:n paikalliselle edustajalle. Liitä mukaan tuotteen tyyppikoodi ja sarjanumero. Suomea koskevat yhteystiedot ovat tämän käyttöoppaan takakannessa. Muuta maailmaa koskevat yhteystiedot ovat Internet-osoitteessa www.abb.com/drives kohdassa *Sales, Support and Service Network*.

Tuotekoulutus

Lisätietoja ABB:n tuotekoulutuksesta saat Internet-osoitteesta www.abb.com/drives valitsemalla *Training courses*.

ABB Drivesin käyttöoppaita koskeva palaute

Otamme mielellämme vastaan käyttöoppaitamme koskevaa palautetta. Siirry Internet-osoitteeseen www.abb.com/drives ja valitse *Document Library*. Palautteen voi jättää valitsemalla linkin *Manual feedback form (LV AC drives)*.

Internetin asiakirja-arkisto (Document Library)

Voit hakea oppaita ja muita tuotetietoja Internetistä PDF-muodossa. Siirry osoitteeseen www.abb.com/drives ja valitse *Document Library*. Voit selata kirjastoa tai syöttää hakukenttään valintakriteerejä, esimerkiksi asiakirjan koodin.

Ota yhteyttä

ABB Oy

Kotimaan myynti

PL 182

00381 HELSINKI

Puhelin 010 22 11

Tekninen tuki 010 22 21999

Telekopio 010 22 22913

Internet <http://www.abb.fi>

3AUA0000128523 Rev A FI 22.06.2011