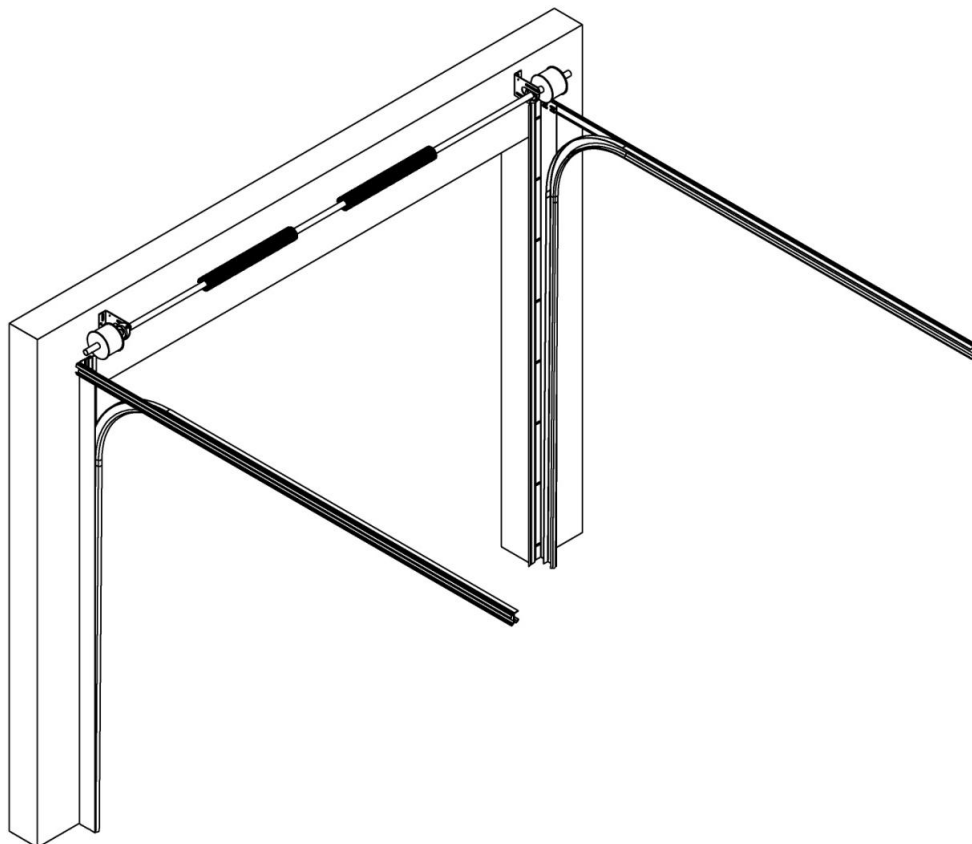




sakumetall



TEOLLISUUS- NOSTO-OVI

ASENNUSOHJE

NL, HL, VL ja MT oville













SISÄLLYSLUETTELO

HUOMIO! YLEISET VAROITUKSET!	3
JOHDANTO	4
Mukana olevat kiinnikkeet	5
Oikeaan ja nopeaan asennukseen tarvittavat työkalut	6
MITTOJEN TARKISTUS	7
Pystysuorien kiskojen asennus	7
Vaakasuuuntaisen kiskopakettin kokoaminen	9
Jousipaketin kokoaminen ja asennus	9
Kaksiakselisen jousipaketin kokoaminen	10
Ovilevyjen asennus	13
VAIJERIN ASENNUS JA JOUSIPAKETTIN VIRITTÄMINEN	15
Jousien virittäminen	16
Jousijännitteen korjaus	18
ASENNUKSEN LOPPUVAIHE	19
NOSTOTAVAT	20
NL, Normaalinosto	20
MT, Matalanostojärjestelmä	21
HL, Korkea nosto	22
VL, Pystysuora nosto	23
TYÖOSAT	24
Ketjutalja	24
Saranat	26
Ruuvit	27
Pystykulma	27
Salpa	28
Alakannattimet	29
Vaijerinsuojat	32
Laakerit	35
Akselit	37
Rummut	41
Jousen rajoittimet	43



HUOMIO! YLEISIÄ VAROITUKSIA!

Ovipaketin asennuksessa, käytössä ja huollossa tulee noudattaa tiettyjä varotoimenpiteitä. Turvallisuuden takaamiseksi seuraa huolellisesti alla olevia varoituksia ja ohjeita! Jollet ole varma, ota yhteyttä tuotteen toimittajaan.

-  Tämä ohje koskee vain ovipaketin asennusta.
-  Täydentävien osien asennuksesta on erilliset ohjeet.
-  Lue asennusohjeet huolellisesti ennen työn aloitusta.
-  Joillain paketin osilla voi olla terävät tai hammastetut reunat. Suosittelemme käyttämään työkäsineitä.
-  Toimitettavassa paketissa on kaikki nosto-oven asennukseen tarvittavat osat.
-  Muiden osien lisääminen voi vaikuttaa oven turvallisuuteen ja voimassa olevaan takuuseen.
-  Jousia jännitettäessä syntyy suuria voimia. Käytä oikeita työvälineitä ja varmista, että olet varmassa asennossa työn aikana.
-  Varmista, että asennusalueella on riittävästi valoa.
-  Poista turhat esineet ja lika.
-  Paikalla ei saa olla sivullisia. Ulkopuoliset (etenkin lapset) voivat joutua vaaraan.

HUOMIO!

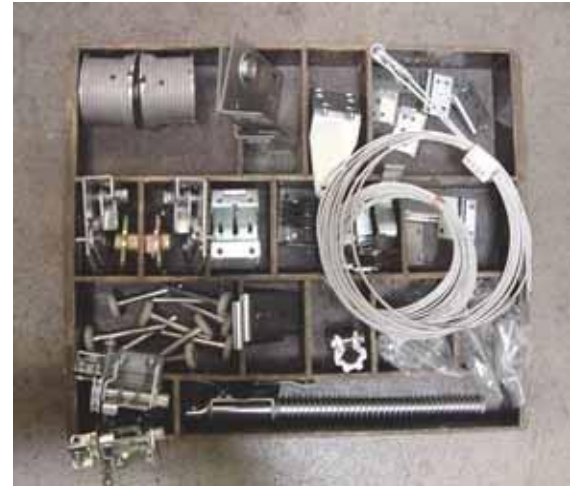
Tässä ohjeessa rajoitumme vain metalliosien oikean asennustavan ohjeistukseen. Koko oven asennus- ja käyttöohjeista vastaa ovikokonaisuuden toimittaja. Asentaja/toimittaja vastaa myös ovien CE-merkinnän asentamisesta. Tämä ohje on laadittu kokeneille asentajille eikä se sovellu harrastelijoille eikä koulutettaville. Osien koodit on näytetty suluissa (). Sujuvaa asennusta!



JOHDANTO

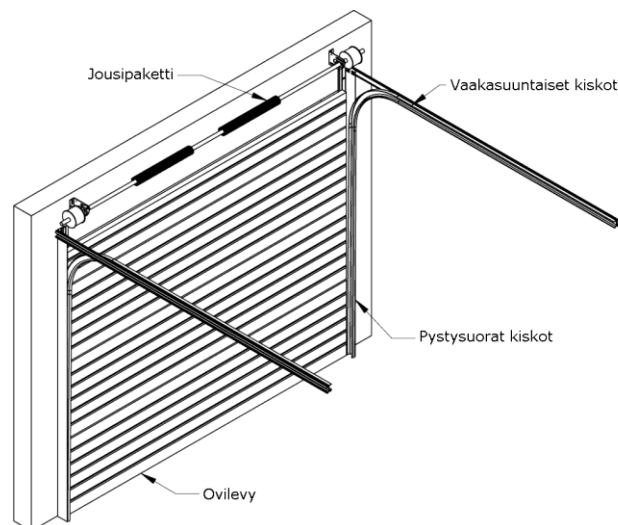
Saku Metall tarjoaa laajan valikoiman teollisuusnosto-ovia. Tässä ohjeessa rajoitumme ovipakettiin oikeaan asennustapaan. Täydellisemmän käsikirja saat kääntymällä oven toimittajan puoleen, joka vastaa koko oven vastaavuudesta CE-standardien kanssa.

Nosto-ovipaketti koostuu seuraavista osista:



- Kiskot (pysty- ja vaakasuorat kiskot);
- Ovipanelit;
- Standardiosat ja kiinnitysmateriaalit (mm jousien rikkoutumissuojaus, vaakasuuntaisten kiskojen asennusprofiilit);
- Kiinnikkeet (itseporautuvat ruuvit, pultit, mutterit, saranat, pidikkeet, telanpidikkeet jne) valitun ovityypin mukaan;
- Kaapelit, vaijerisilmukkeet ja -lukot;
- Akselitanko;
- Kiertojouset oven mittojen mukaisesti;
- Pakkaus.

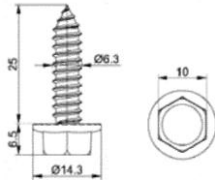
Toivotamme menestystä tämän oven asennuksessa. Jos sinulle on jäänyt jotain epäselväksi tai syntynyt kysymyksiä, ota yhteyttä ovipaketin toimittajaan.



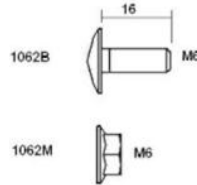


Mukana olevat kiinnikkeet

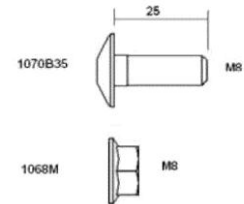
Itseporautuva ruuvi;
1055BV (n:o 10 avain)



Pultti M6x16; 1062B
Mutteri M6; 1062M



Pultti M8x25; 1070B35
Mutteri M8; 1068



Pystykulmien seinään ja sisäkattoon kiinnittämiseksi

- Kuusioruuvi 8x70 mm;
- Tulppa 10x80 mm;
- Sokka 8x30 mm.



Oikeaan ja nopeaan asentukseen tarvittavat työkalut

Tehokkaassa ja turvallisessa asennuksessa tulee käyttää oikeita työkaluja. Tässä on tarvittavien työkalujen minimiluettelo.

- köysi
- kiristysraudat (kuten kuvassa)
- kahva tai ruuvi (oven lukitsemiseksi)
- voiteluaine tai öljy
- luotilanka tai läpinäkyvä letku
- tilattava avain
- mittanauha
- (akku-)porakone
- Tavallinen ruuviavain
- ristipääruuviavain
- pihdit (tappia varten)
- teräsviila
- lehtisaha
- silmukka-/haarukka-/kuusioavaimet kooltaan:
 - 5,5
 - 8
 - 10
 - 13
 - 14 tai 9/16"
 - 15
 - 17
 - 24 (440REGL:iä varten)
- istukka-avaimet kooltaan 3 ja 4
- porattujen reikien läpimitat:
 - Ø 5
 - Ø 7
 - Ø 10
 - Ø 13
 - Ø 15
 - Ø 16
- pihdit järjestelmän tulppia varten (E-siirto, tuotekoodi 97030)
- vaijerikiinnikkeet 511 ja 531 (ei tarvita standardipakettiin)

Tangot (vivut) jousien jännittämiseksi - $\times 13$ mm, pituus vähintään 400 mm.

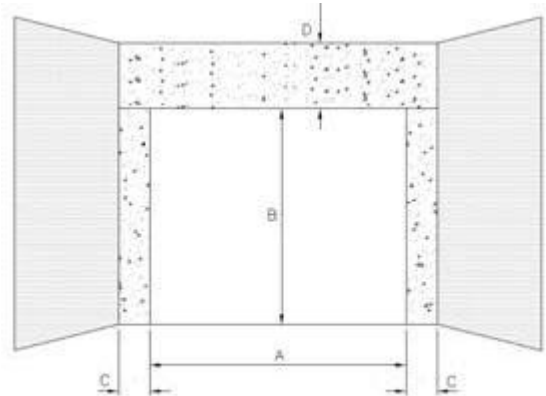




MITTOJEN TARKASTUS

Ennen ovipaketin kokoamista tulee tarkastaa sen osat oheisen piirroksen pohjalta.

- A = oviaukon leveys (pakkausluettelo)
- B = oviaukon korkeus (pakkausluettelo)
- C = oviaukon ja seinän välinen etäisyys
- D = oviaukon ja sisäkaton välinen etäisyys



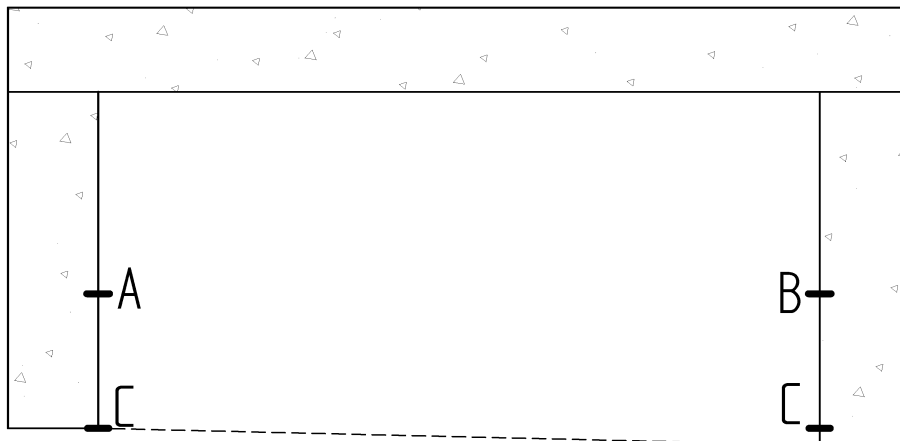
Seuraavat ohjeet perustuvat näihin mittoihin:
Panelin leveys yhdessä otsapeltien kanssa = A

+ 40 mm

Panelin korkeus yhteen liitettynä alakumin kanssa = B + 25 mm

Pystysuorien kiskojen asennus

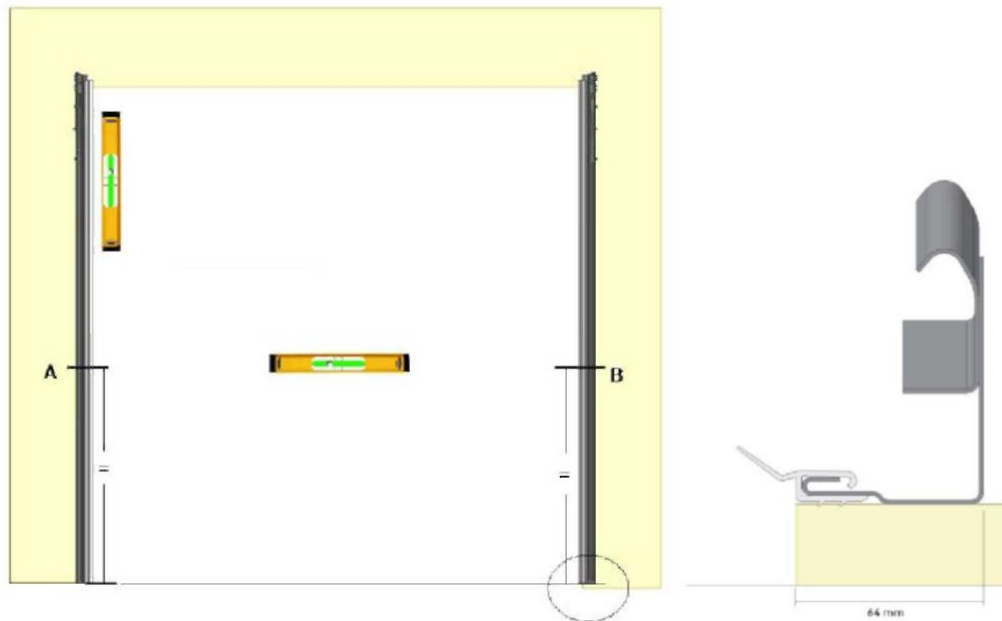
Merkitse korkeudet „A” ja „B” oviaukon molemmille puolille käyttäen vesivaaitusta. Sen jälkeen merkitse „C” yhtä kauas merkinnöistä „A” ja „B”.



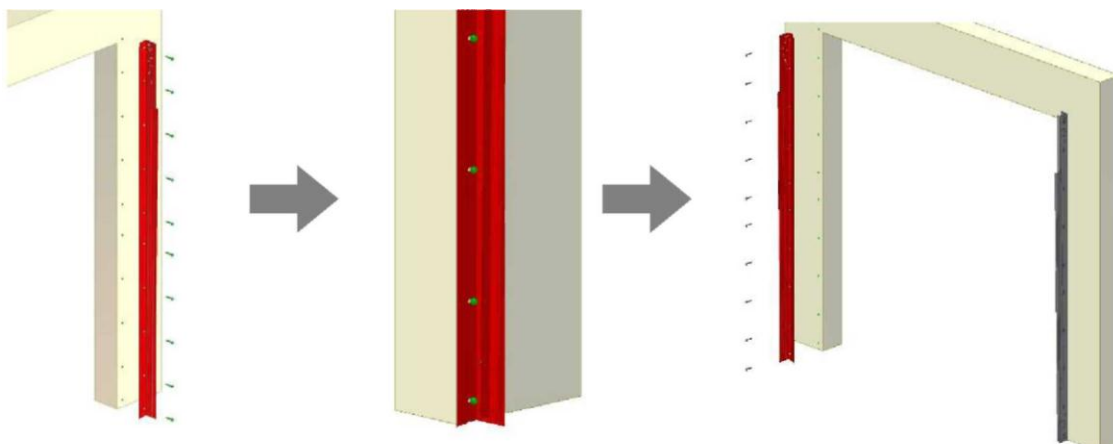


Kiinnitä molemmat pystysuorat kiskot niin, että pystysuoran kiskon alapää on viivalla „C” ja kulmaan kiinnitetty tiivisteen pitkä reuna on oviaukon pystyreunan tasalla. Kiskojen tulee olla keskenään yhdensuuntaiset.

Mikäli lattia on vinossa, tulee nostaa matalampaa pystysuoraa kiskoa (esimerkiksi kiilaamalla).



Kiinnitä pystysuorat kiskot kaikista kiinnitysreiistään seinään kiinnitykseen tarkoitetuilla kiinnikkeillä.





Vaakasuuntaisen kiskopakettin kokoaminen

Ripusta vaakasuora kisko asentamisen alussa köydellä kattoon, jotta se pysyisi asentamisen aikana ylhäällä.

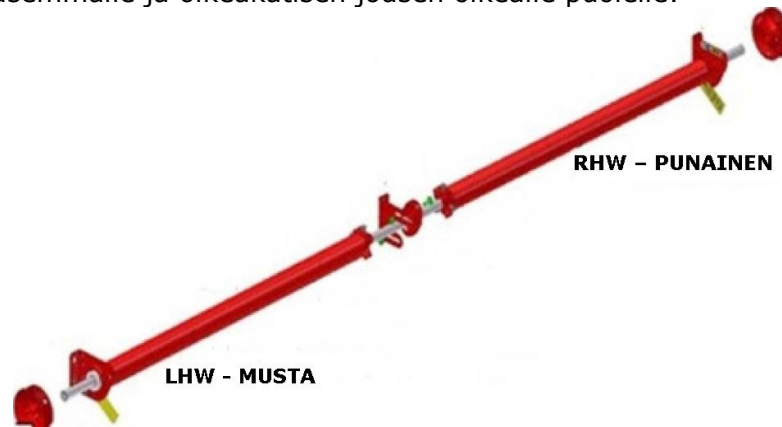
Kiinnitä vaakasuora kisko pystykulmaan vahvikeprofiilin ja kulmassa olevien reikien läpi. Työnnä sisältäpäin kaksi pulttia vaakasuoran kiskon aukkojen läpi. Aseta pystysuoran kiskon ulkoreuna vastakkain vaakasuoran kiskon vastaavan reunan kanssa. Väännä käsin kiinni M6 kaulusmutteri (1062M).



Jousipaketin kokoaminen ja asennus

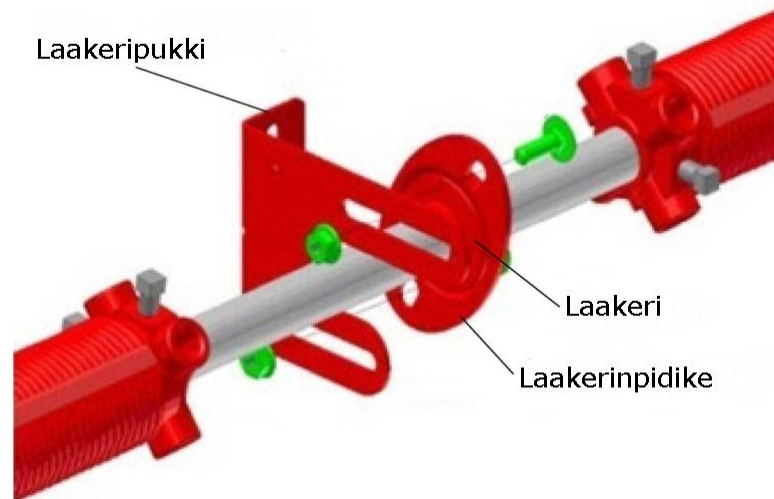
Riippuen oven painosta voi ovella olla enemmän kuin yksi jousi. Jouset jakautuvat vasta- ja myötäpäivään kierretyiksi jousiksi. Vastapäivään kierretty jousi eli vasenkätinen jousi on merkitty mustalla päätykappaleella, myötäpäivään kierretty jousi eli oikeankätinen jousi on merkitty punaisella päätykappaleella.

Työnnä molemmat jouset akselitankoon. Vasenkätisen jousen tulee jäädä sisältä katsottaessa vasemmalle ja oikeakätisen jousen oikealle puolelle.



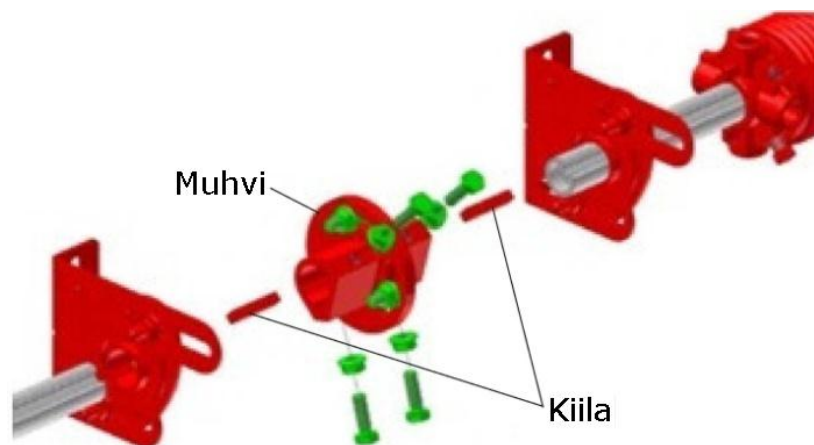


Jousien väliin jäävät laakeri ja laakerinpidike, joilla tukilaakereita pidetään laakeripukissa kiinni.

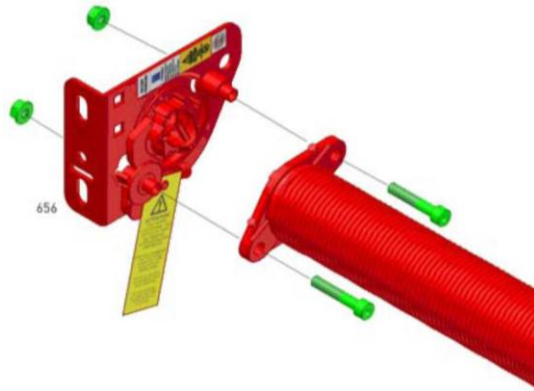


Kaksiakselisen jousipaketin kokoaminen

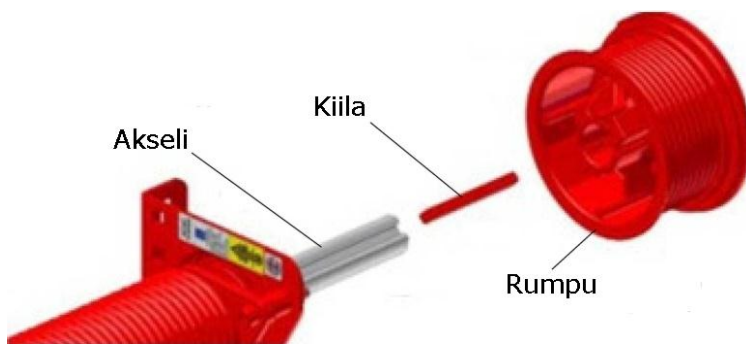
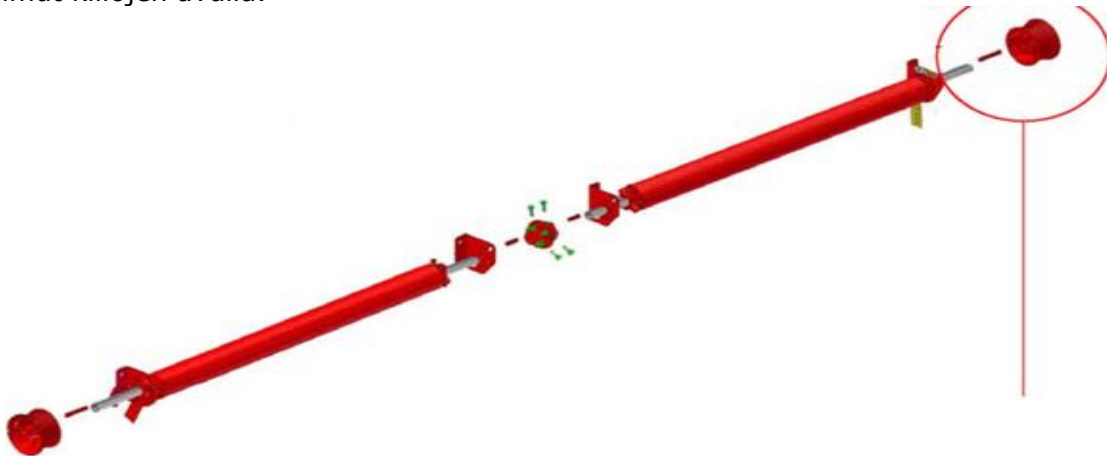
Työnnä jouset molemmalle akselitangolle. Akselit ovat eripituisia, jotta vältettäisiin liitosmuhvin sijoittuminen puoliväliin – automaattisen oven tapauksessa automatiikan ja liitosprofiilin kohdalle. Mustapäinen vasenkätinen jousi tulee asettaa vasemmalle puolelle. Työnnä laakeri ja laakerinpidike kumpaankin akseliin kiinnittäen molemmat kahdella M8 pultilla ja mutterilla laakeripukkiin. Sen jälkeen yhdistä akselipuoliskot liitosmuhvin ja kiilojen avulla.



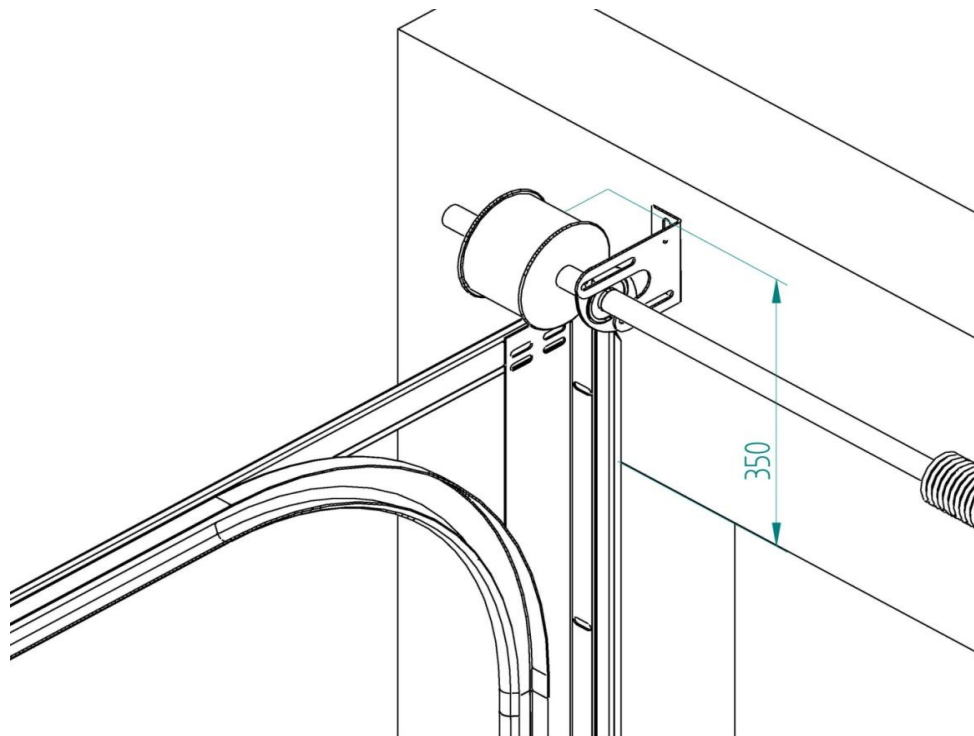
Kiinnitä jousen rikkoutumissuojaukset (656LH/RH ja 675LH/RH) jouseen seuraten pakkauksen mukana olevia piirustuksia. HUOM! Lue myös jousen rikkoutumissuojauksen mukana seuraavat ohjeet.



Työnnä rumpu molempaan akselin päähän. Säädä merkinnällä RH varustettu oikealle puolelle. Kierrä rummun pultit käsivoimin akselitankoon kiinni ja kiinnitä molemmat rummut kiilojen avulla.



Asenna akseli ja jouset seinään yhdessä laakeripukin ja jousien rikkoutumissuojauksen kanssa.





Ovipanelien asennus

Paneleihin tulee ensin asennettuna otsapellit, ylä- ja alaprofiili ja ylä- ja alakumitiiviste. Poista panelien suojamuovi.

(Ks 4 Saranat / yläpyörästön pidikkeet)

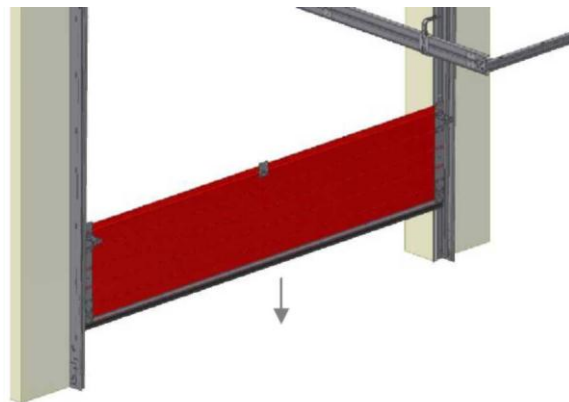
Aseta sivusaranoiden alaosa paneleille. Sijainnin varmistavat otsapeltien tiheään sijaitsevat reiät.

Alkaen vapaasta leveydestä 5200 mm on ovilla standardivarustuksena kahdet sivusaranat.

Aseta välisaranoiden alaosat paneleille tasavälein. Yhden panelin välisaranoiden lukumäärän näkee alla olevasta taulukosta, jollei ole annettu muita ohjeita.

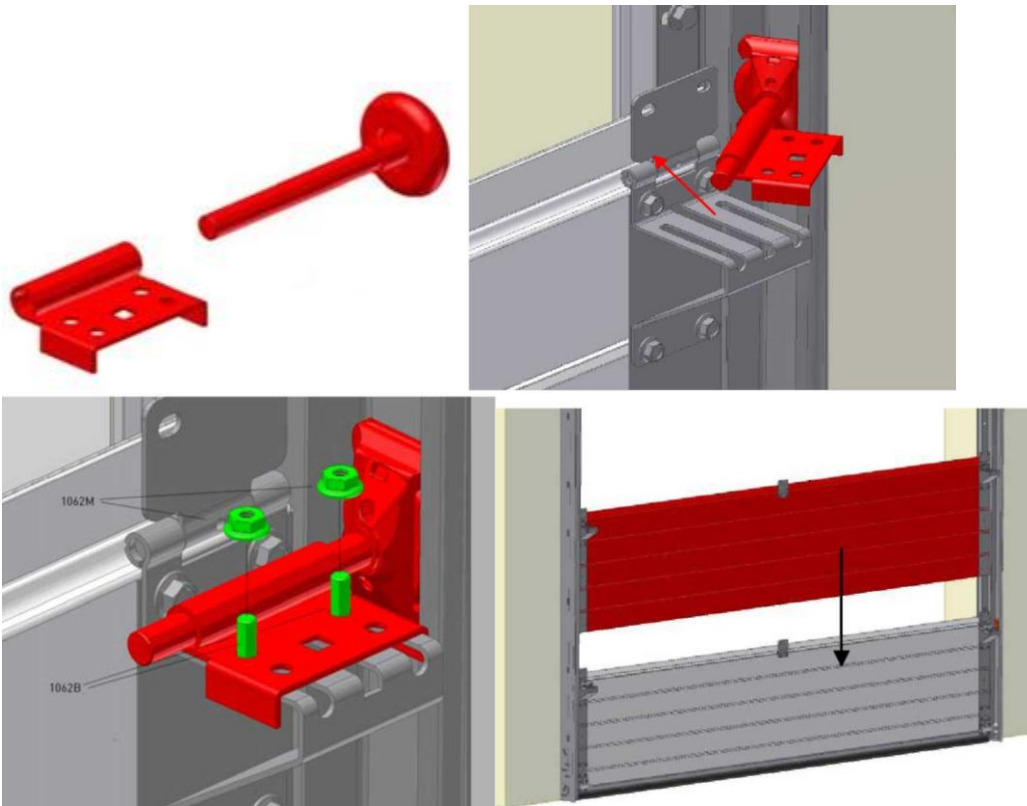
Vapaa leveys [mm]	Välisaranat [kpl]
0000 - 2749	1
2750 - 3999	2
4000 - 4999	3
5000 - 5999	4
6000 - 6999	5
7000 - 7999	6
8000 - 8999	7

Asenna vapaan leveyden alimmainen paneli ja tue se parilla kapulalla.



(ks 10. Alakannattimet)

Aseta pyörästöt (mallista riippuen aikaisemminkin) alustukeen ja kiinnitä alakannattimet (vaijerikiinnitys) panelille niin, että pyörästöt ovat valmiiksi kiskoilla.

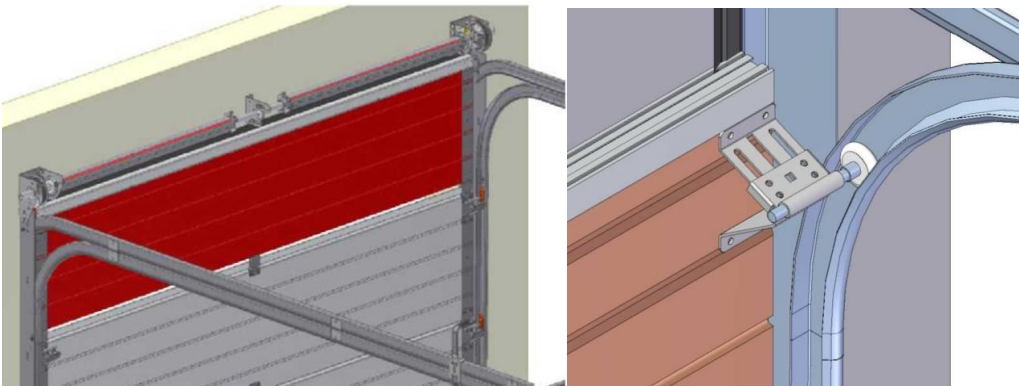


Poista kapulat ja aseta liukukelkat saranoiden kapuloille.
Aseta ensimmäinen välipaneli alanelille niin, että niiden reunat ovat tasassa. Kiinnitä väliaikaisesti ruuvilla tms. Kiinnitä ensin sivusaranat ja sitten välisarana.

Toista sama toimenpide muiden välipanelien osalta.

Asenna yläpaneli viimeisenä. Kiinnitä sekin ruuvilla tms. Kiinnitä sivusaranat ja sen jälkeen välisaranat.

Asenna mukana oleva yläpyörästäön pidike tarpeen mukaisesti (ks 4 Saranat / yläpyörästäön pidikkeet).





VAIJERIN ASENNUS JA JOUSIPAKETIN VIRITTÄMINEN



Kohdista akseli. Keri auki teräsvaljerit kunnes kaikki kierteet ovat kadonneet (valmiiksi kiinnitettyinä aluskannakkeeseen).

Aseta ensimmäinen vaijeri alustuesta tukipyörästä akselin takaa vaijerirummulle (ks piirros).

Vie vaijeri rumpuun ja kiinnitä se siihen ruuvilla. Vaijerin tulisi ulottua ulos rummusta. Työnnä vaijerirumpu tukilevyä vasten ja kierrä rumpua niin, että nauhat (vähintään 2 turvanauhaa) ovat rummun uurteissa vierekkäin.

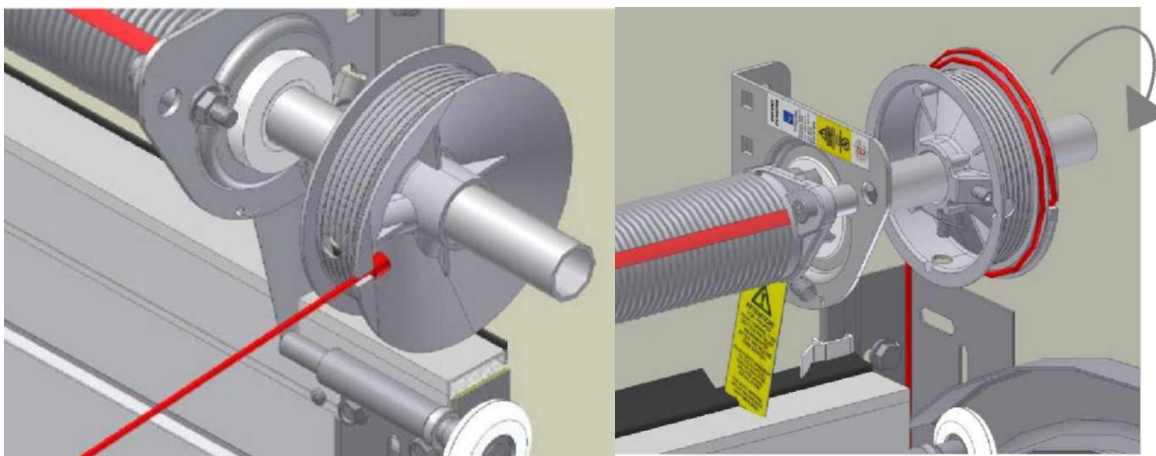
Kun vaijeri on jännitettyä, tulee kiertää akselia niin, että akselin ja rummun uurteet sopivat yhteen.

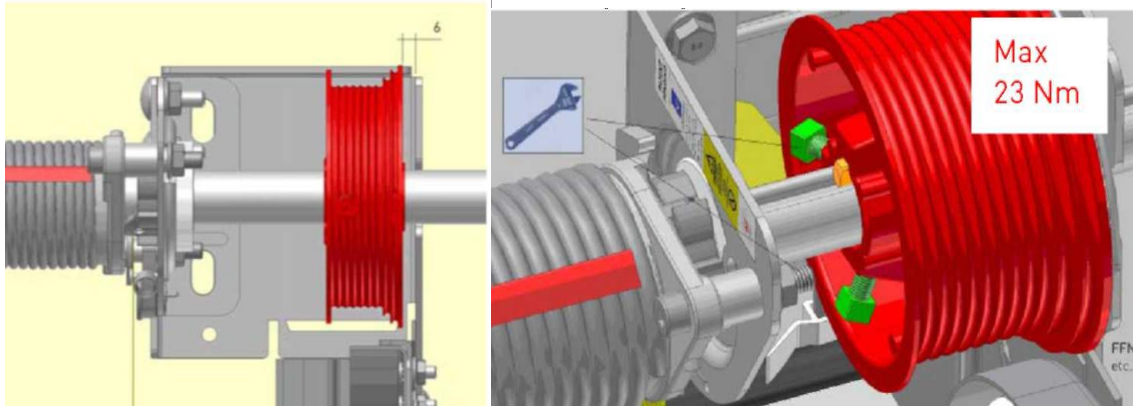
Kiinnitä rummun lukitusruuvit (10 Nm). Lukitse akseli esim. ruuvilla.

Aseta lukitussokka jousiston rikkoutumissuojaukseen niin, että hammasrattaan lukitus olisi kauempana hammasrattaasta.

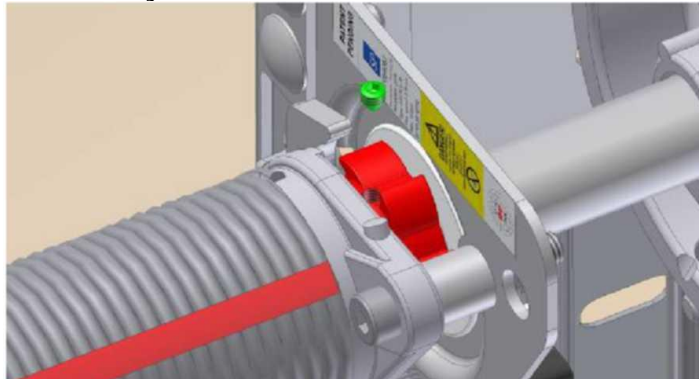
Kiinnitä toinen vaijeri samalla tavalla. Molemmilla vaijereilla tulee olla yhtä suuri jännitys ovipanelin ollessa vaakasuorassa.

Älä päästä ovea liikkumaan ylös. Sen voi estää panemalla pystysuuntaisille kiskoille esimerkiksi ruuvit.





Kiinnitä rumpu akseliin kiilan ja rummun ruuvien avulla.



Asenna toinen vaijeri samalla tavalla. Molempien vaijerien tulee olla yhtä paljon jännitetyt, kun ovipaneli on vaakasuorassa.

Varmista, ettei ovi pääse nousemaan. Sen voi estää asettamalla jakoavaimet pystysuorille kiskoille.

Jännitä jouset annettujen kiristyskierrosten (**ks. ovipaketin pakkauslehti**), vedä jousi noin 5mm irti (kitkan vähentämiseksi) ja kiinnitä jousi akselitankoon käyttäen jousen päätykappaleen ruuveja (17 Nm).



VAROITUS!

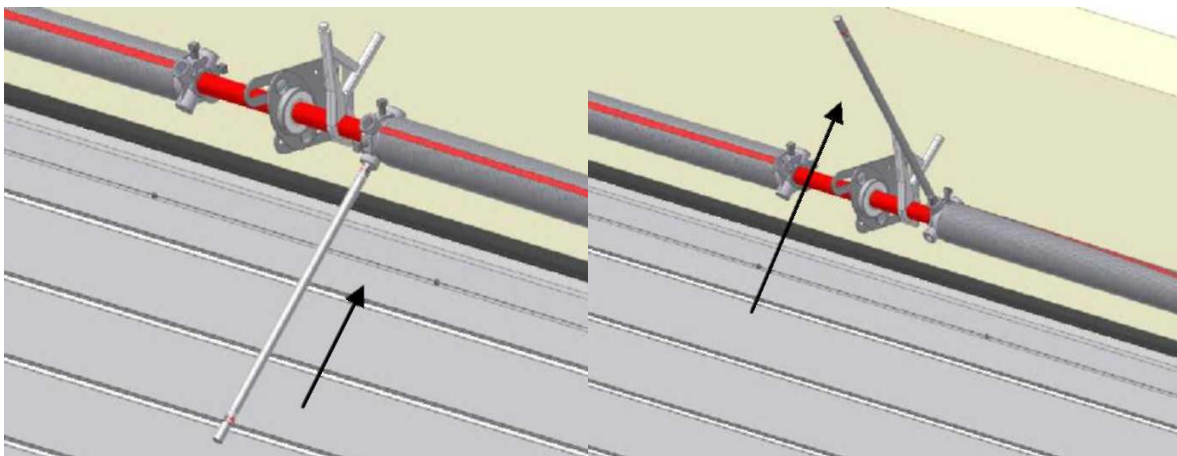
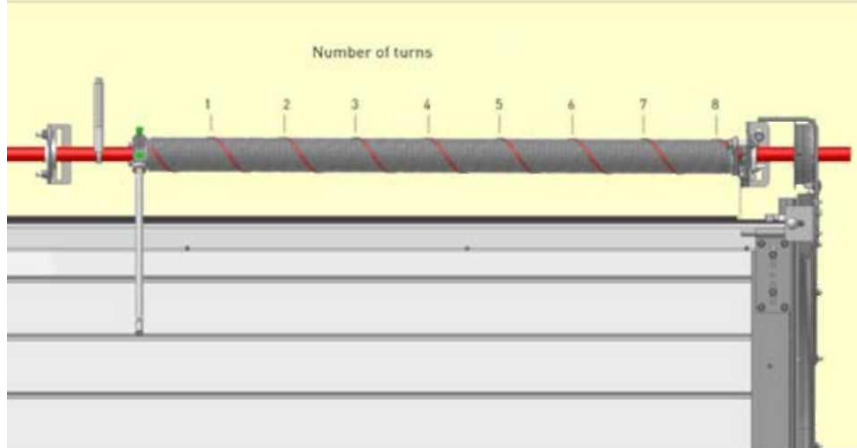
Kierrejouset ovat voimakkaassa jännityksessä. Ole niiden suhteen aina varovainen! Niitä saavat asentaa, huoltaa ja korjata vain kokeneet ja vastaavan koulutuksen saaneet nosto-ovien asentajat. Käyttäkää sopivia ja huollettuja jousien viritysrautoja.

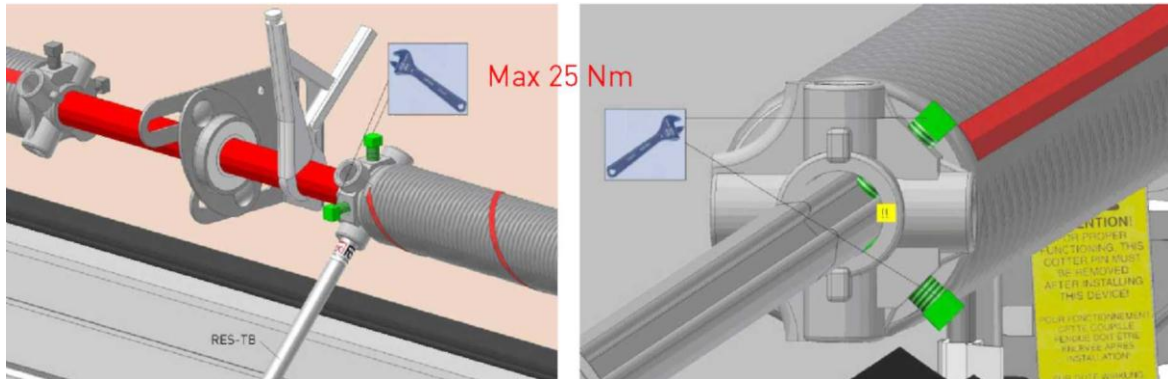
Jousien jännittäminen

- Varmistu, että jousen merkkiviiva muodostaa suoran viivan.
- Aseta ensimmäinen viritysvipu kokonaan jousen pääkappaleen aukkoon.
- Kierrä ensimmäistä vipua neljänneskierrosta niin, että jousi on jännitettyinä.
- Aseta toinen viritysvipu kokonaan seuraavaan viritysaukkoon.



- e) Siirrä jousen jännitys ensimmäiseltä viritysvivulta toiselle vivulle.
- f) Poista ensimmäinen viritysvipu aukosta.
- g) Kierrä toista viritysvipua neljänneskierros niin, että jousi on jännitettyä.
- h) Toista vaiheet 2-7, kunnes jouset on jännitetty annetun kierrosmäärän verran.
- i) Kiinnitä jännittämisspää, kiertäen jännittämisspään pultit kiinni akselitankoon.
- j) Poista viimeinen viritysvipu.
- k) Tarkista kierrosten lukumäärä laskien merkintäviivan kierrokset-





Poista rajoittimet kiskoilta ja akselilta ja tarkista, että ovi on oikeasti tasapainossa. Jollei näin ole, korjaa jousien viritys. Jousia saa kiristää tai löysätä enintään yhden kierroksen verran. **Korjaa molempia jousia saman verran.**

Jousien virityksen korjaaminen

- a) Aseta ensimmäinen viritysvipu kokonaan viritysaukkoon.
- b) Siirrä jousen jännitys viritysvivulle.
- c) Vapauta jännittämisspään pultit.
- d) Kierrä ensimmäistä viritysvipua tarvittavaan suuntaan.
- e) Aseta toinen viritysvipu kokonaan seuraavaan viritysaukkoon.
- f) Siirrä jousen jännitys ensimmäiseltä viritysvivulta toiselle viritysvivulle.
- g) Poista ensimmäinen viritysvipu aukosta.
- h) Kierrä toista viritysvipua neljänneskierros tarvittavaan suuntaan.
- i) Aseta ensimmäinen viritysvipu kokonaan seuraavaan viritysaukkoon.
- j) Siirrä jousen jännitys toiselta viritysvivulta ensimmäiselle viritysvivulle.
- k) Toista vaiheet 4-10, kunnes tarpeellinen korjaus on tehty.
- l) Kiinnitä jännittämisspää kiertämällä jännittämisspään pultit kiinni akselitankoon.
- m) Poista viimeinen viritysvipu.

Jos ovipaneli ei riipu vaijereilla (lähes) suljetussa asennossa täysin vaakasuorassa, on kolme korjausmahdollisuutta:

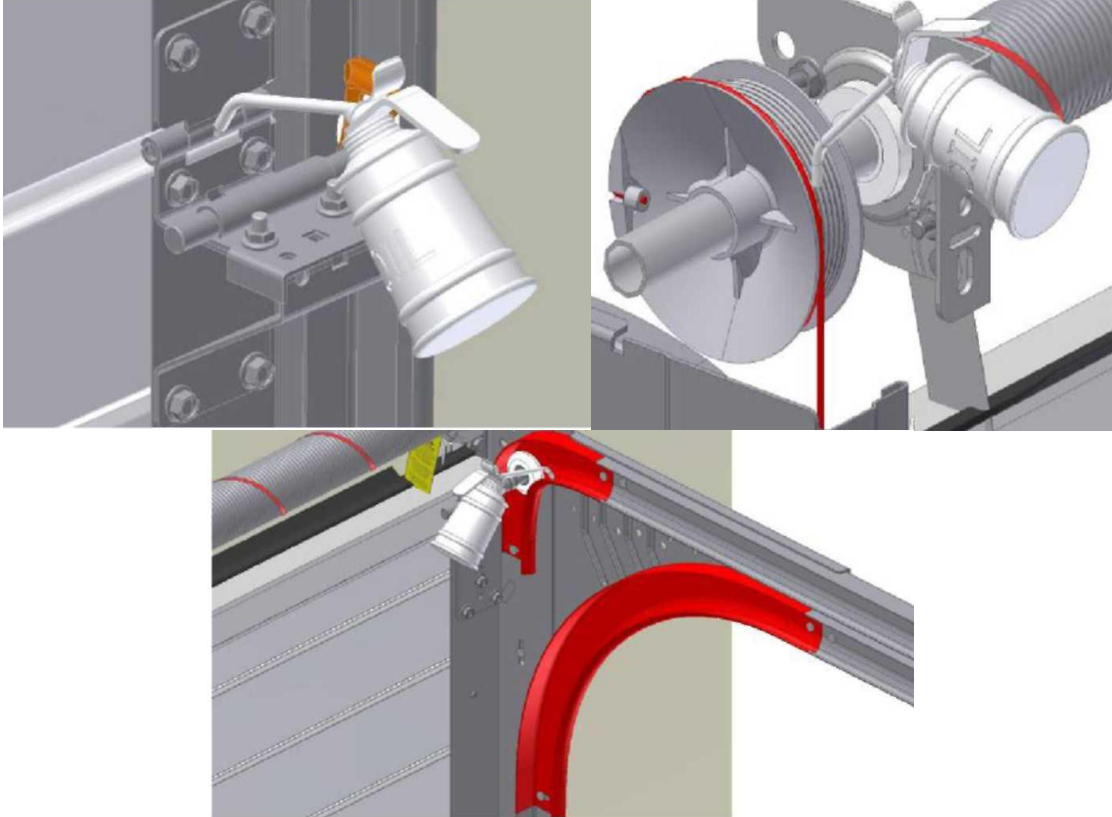
- A. Jos liitos-/ripustusprofiilia vaakasuorien kiskojen takana ei ole pantu lopullisesti paikoilleen kannatuslevyn tuen aukoissa, sitä voi liikuttaa hieman vaakasuorien kiskojen suhteen.
- B. Vapauta vaijerirummun kiinnityspultit ja vapauta rumpu akselitangosta. Vain hieman liikuttaessa on olemassa vaara, että pultinpäät liukuvat takaisin entisille paikoilleen ja korjaus epäonnistuu.
- C. Jos on käytetty välikappaletta, sitä voi säätää oven vaakasuuntaisuuden korjaamiseen.

Sulje ovi ja lukitse ovipaneli. Löysää kahta ruuvia (1055BV), jotka pitävät kiinni yläpyörästä niin, että sitä voi hieman liikuttaa. Paina yläpaneli ylä- (sivu-) tiivistettä vasten ja työnnä yläpyörästä mahdollisimman kauas (jotta ovipanelin ja tiivisteen välinen rako olisi mahdollisimman pieni). Käsikäyttöisen oven kohdalla tulee kantavaa pyörästä liikuttaa alaspäin. Kantava pyörästä sijaitsee tiiviisti kantavien kiskojen kaarteissa. Sähkökäyttöisen oven kohdalla tulee kantavaa pyörästä liikuttaa ylöspäin. Kantava pyörästä sijaitsee tiiviisti kantavien kiskojen suoraa osaa vasten. Kierrä kaksi ruuvia uudelleen kiinni. Jollei yläpanelia pysty työntämään ulkoa sisälle päin, voi kiertää kiinni loputkin ruuvit.



ASENNUKSEN LOPPUVAIHE

- Voitele kaikki saranat ja tukipyörästöt tipalla öljyä.
- Voitele vaijerit.
- Voitele tukipyörästöjen akselit.
- Voitele kierrejouset.





NOSTOTAVAT

NL, Normaalinosto

Luonteenomaista

Tavanomaisessa nostojärjestelmässä kääntyy ovi polvikiskolla suoraan vapaan korkeuden eli oviaukon yläreunan tasalla ja vaakasuora osuus koostuu vain yhdestä kiskosta. Ks. piirros.

Kiskot

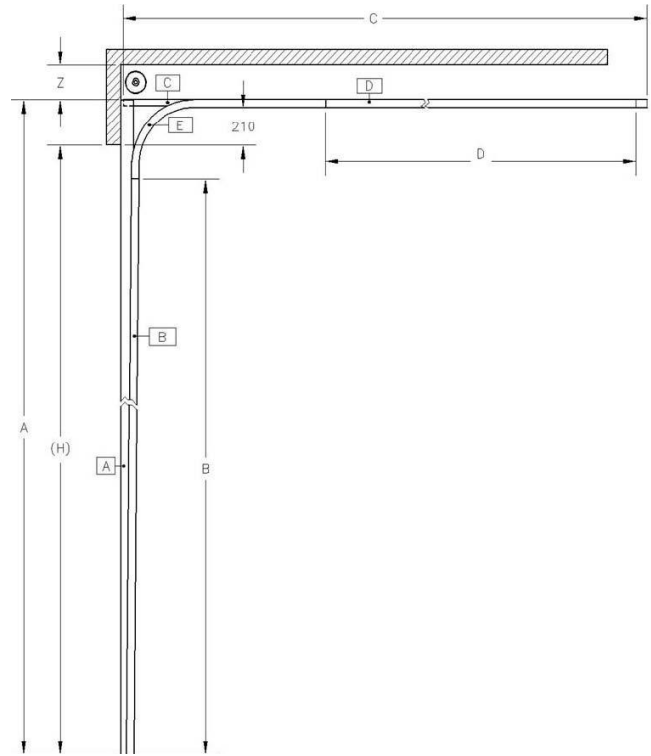
Tavanomaisen järjestelmän kiskot ovat pysty- ja vaakasuorat.

Pystysuorat kiskot

Koostuvat yhteenliitetystä oikean- ja vasemmanpuoleisesta kulmaraudasta yhdessä ohjaukiskon ja sivutiivistein kanssa.

Vaakasuorat kiskot

Vaakasuorat kiskot koostuvat oikean- ja vasemmanpuoleisesta polvikiskosta ja vahvikeprofiilista, joka on kiinnitetty polvikiskoon, sekä suorasta ohjaukiskosta.



Pystysuorien kiskojen kokoaminen

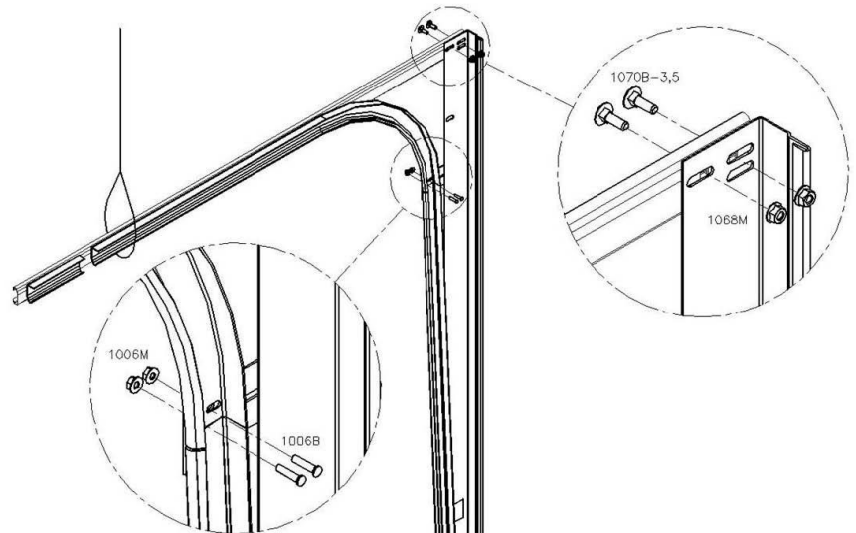
Aseta sivutiiviste kulmaraudalle ja lyhennä sitä tarvittaessa. Kiinnitä pystysuora kisko ripustimella tasaisesti. Varmista, että sivutiiviste ei liiku paikoiltaan. Jos tarpeen, taivuta nurkkaraudan reunaa sivutiivistein kohdalla.

Vaakasuuntaisten kiskojen asennus

Kiinnitä köysi sisäkattoon tai kattorakenteisiin. Ks. piirros.

Sääda vaakasuorat kiskot 0–1 asteen verran kalteviksi ylöspäin.

Kiinnitä kaikki mutterit. Kiinnitä vaakasuora kisko riippuen vaijerirummusta 1 tai 2 mutterilla pystysuoraan kulmarautaan.





MT, Matalanostojärjestelmä

(max B x H = 5,0 x 5,0m, max kg = 300)

Luonnehdinta

Matalanostojärjestelmässä ovi kääntyy polvikiskon kohdalla ja vaakasuora osuus koostuu kiskoparista. Ks. piirros.

Kiskot

Matalanostojärjestelmän kiskot ovat pysty- ja vaakasuuntaiset.

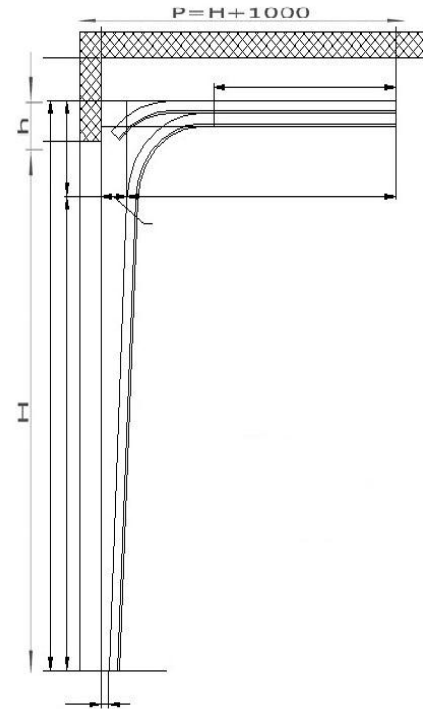
Pystysuorat kiskot

Koostuvat kootuista oikean- ja vasemmanpuoleisesta kulmaraudasta yhdessä ohjaukiskon ja sivutiivistein kanssa.

Vaakasuorat kiskot

Vaakasuorat kiskot koostuvat oikean- ja vasemmanpuoleisesta polvikisko-osasta, suorista kiskoista ja vahvikeprofiilista.

Polvikiskot ja suuret ohjaukiskot on liitetty keskenään liitoslevyillä ja sivulevyillä. Sivulevyillä on vaijeripyörästä.



Pystysuorien kiskojen kokoaminen

Aseta sivutiiviste kulmaraudalle ja lyhennä sitä tarvittaessa. Kiinnitä pystysuora kisko ripustamalla tasaisesti. Varmista, ettei sivutiiviste liiku paikoiltaan. Mikäli tarpeen, taivuta kulmaraudan reunaa sivutiivistein kohdalta.

Vaakasuorien kiskojen asennus

Kiinnitä köysi sisäkattoon tai kattorakenteisiin. Ks. piirros. Säädä vaakasuorat kiskot 0 -1 asteen verran kalteviksi ylöspäin.

Kiinnitä kaikki pultit. Kiinnitä vaakasuora kisko vaijerirummusta riippuen 1 tai 2 mutterilla pystysuoraan kulmarautaan.



HL, Korkea nosto

Luonnehdinta

Korkeissa järjestelmissä nousee ovi yli oviaukon ennen kuin yläpaneli kääntyy polvikiskolla. Ks piirros.

Kiskot

Korkean järjestelmän kiskot ovat pysty- ja vaakasuorat.

Pystysuorat kiskot

Koostuvat oikean- ja vasenkätisestä kulmasta yhdessä ohjauskiskon ja sivutiivisteeseen kanssa.

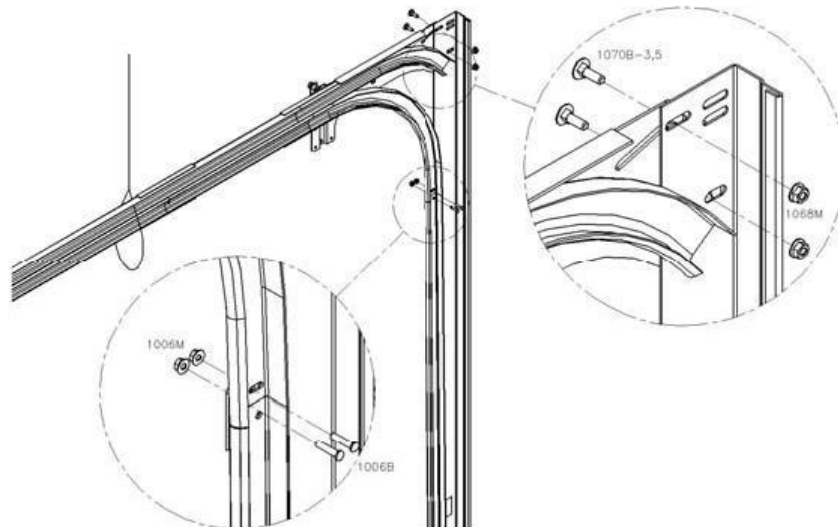
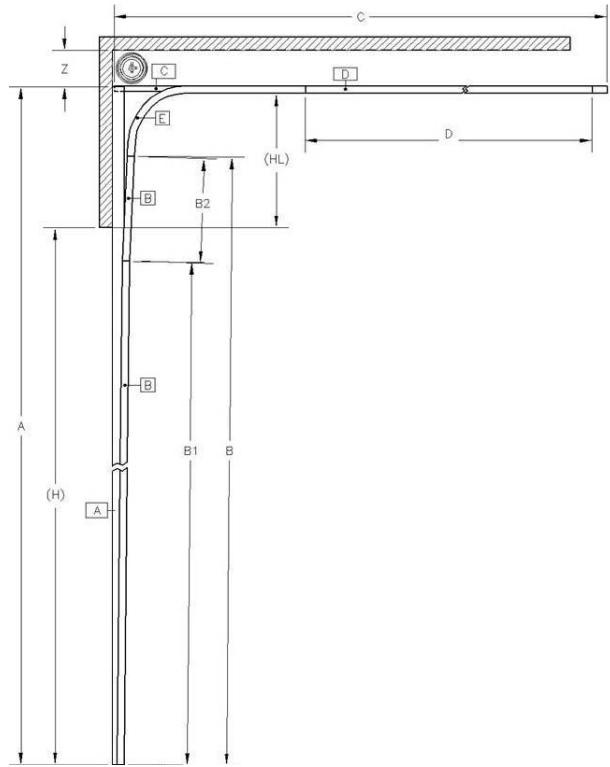
Jos vapaa korkeus ja/tai nosto on erittäin suuri, toimitetaan pystysuora kisko kahdessa osassa.

Vaakasuuntaiset kiskot

Vaakasuorat koskot koostuvat oikean- ja vasemmanpuoleisesta polvikiskosta ja siihen kiinnitetystä vahvikekappaleesta ja suorasta ohjauskiskosta.

Pystysuorien kiskojen kokoaminen

Aseta sivutiiviste kulmaraudalle ja lyhennä sitä tarvittaessa. Kiinnitä pystysuora kisko tasaisesti riipputtamalla. Varmista, että sivutiiviste ei liiku paikoiltaan. Taivuta tarvittaessa kulman reunaa sivutiivisteeseen kohdalta.



Vaakasuorien kiskojen asentaminen

Kiinnitä köysi sisäkattoon tai kattorakenteisiin. Ks. piirros.

Säädä vaakasuorat kiskot 0–1 asteen verran ylöspäin kalteviksi.

Kiinnitä kaikki pultit. Kiinnitä vaakasuora kisko 1 tai 2 mutterilla pystykulmaan riippuen vaijerirummusta.



VL, Pystysuora nosto

Luonnehdinta

Pystysuorissa järjestelmissä ovi nousee suoraan ylöspäin. Ks. piirros.

Kiskot

Pystysuoran järjestelmän kiskot ovat kaikki pystysuoria.

Pystysuorat kiskot

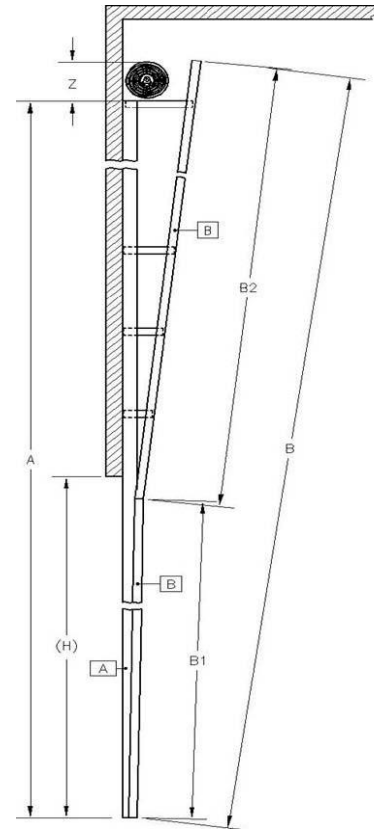
Koostuvat oikean- ja vasemmanpuoleisesta kulmaraudasta yhdessä ohjaukiskon ja sivutiivistein kanssa.

Jos vapaa korkeus on suuri, toimitetaan pystysuora kisko kahdessa osassa.

Pystysuorien kiskojen kokoaminen

Aseta sivutiiviste nurkkaraudalle. Kiinnitä pystysuora kisko tasaisesti ripustamalla.

Jos pystysuora osa koostuu kahdesta osasta, kokoa ne piirroksen mukaisesti. Mikäli pystyosia on vain yksi, sillä on vain alakiinnitys.

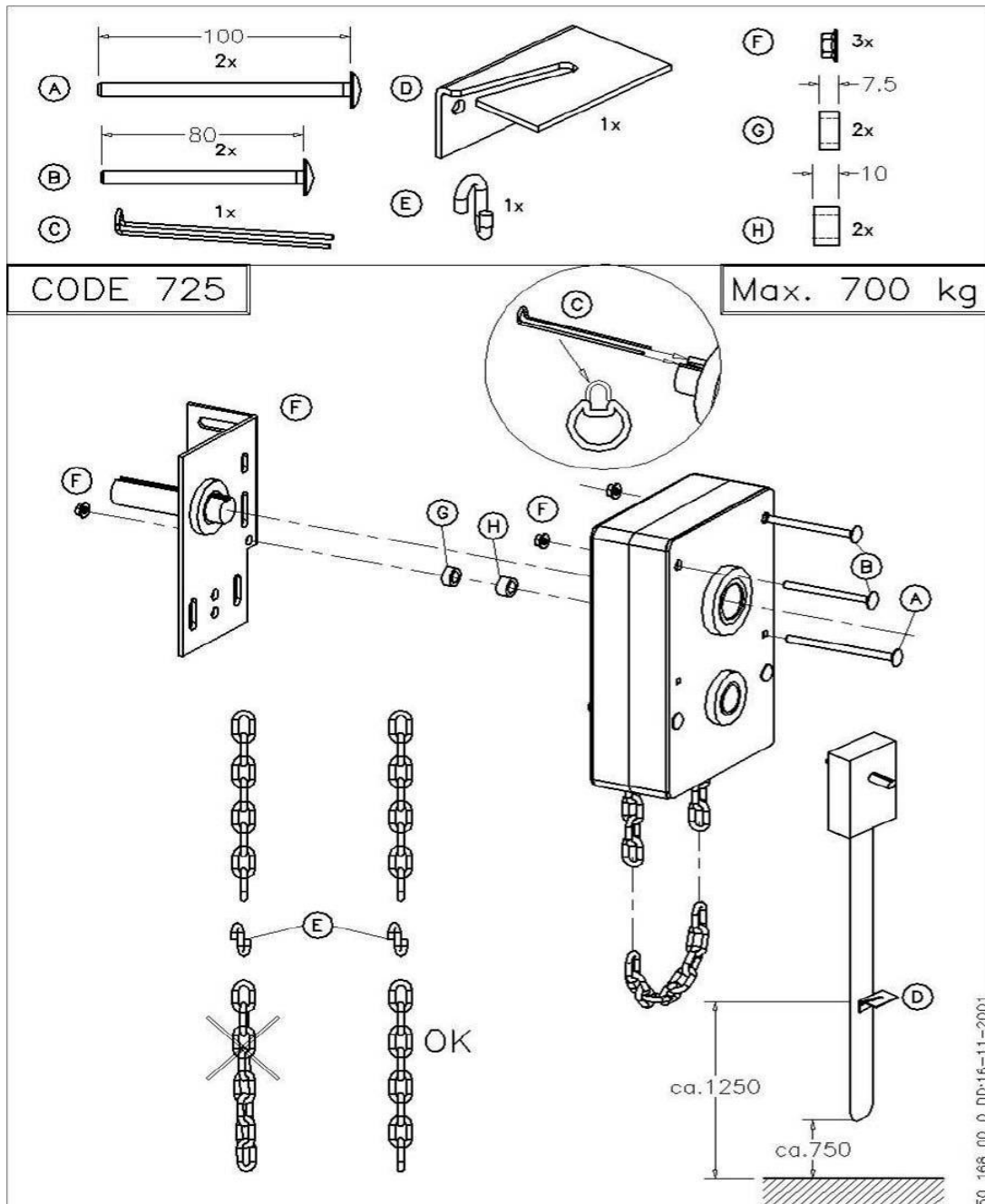




OSAT

Ketjutilja

Malli 725 (välytysuhde 1:4), sopii tavallisesti 1" akseleille.





Välitysmuhvi 1" -> 1 1/4"

Jos ovella on 1 1/4" akseli ja (1")
ketjutalja, on akselin mukana myös
välitysmuhvi.

Pakettiin kuuluvat seuraavat osat:

- 702ST-1/2 muhvi 1"-1 1/4"
- 700A38 avain, 2 kpl
- 702-0250Z galvanoitu akseli, pituus
25 cm

Kokoaminen

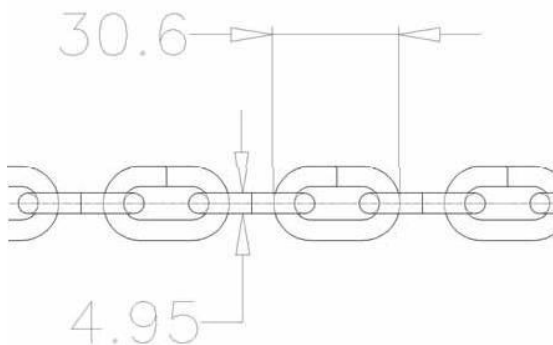
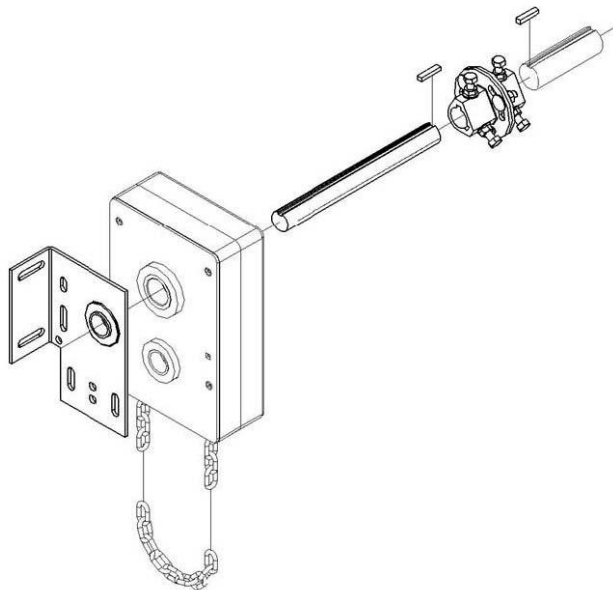
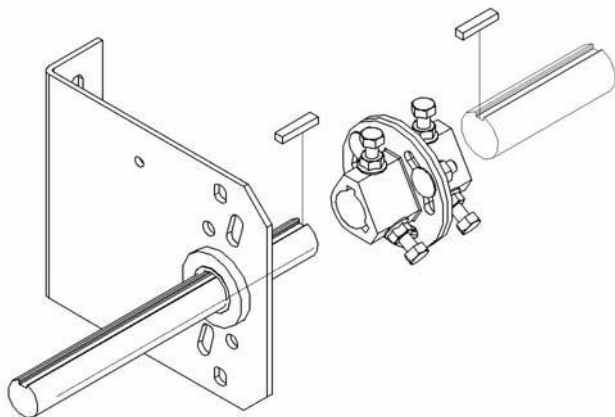
Aseta liitoskappale 1 1/4" akselille ja
kierrä pultit kiinni.

Aseta 1" akseli myös toiseen pesään ja
kierrä pultit kiinni.

Lyhennä akselia tarvittaessa.

Toimitukseen ei kuulu lisälaakeripukki,
jota saatetaan tarvita akselin/taljan
kokoamiseksi.

Ks. myös ketjutaljan kokoamisohjeet.





Saranat

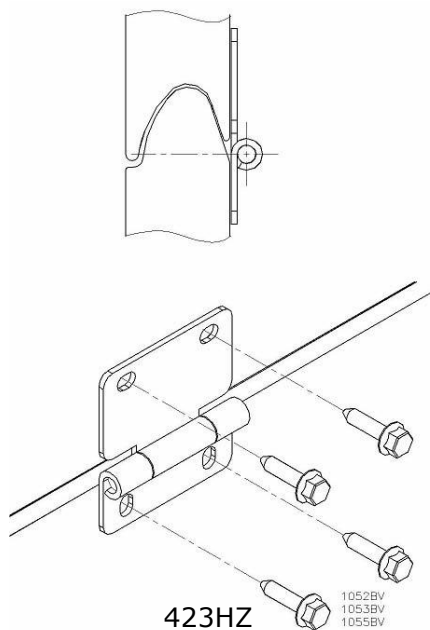
Välisaranat, galvanoidut

423HZ Ks. piirros

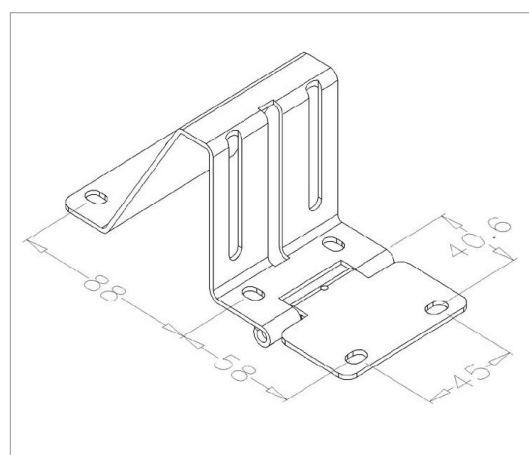
Sivusaranat, galvanoidut

420RZ10REV Ks. piirros

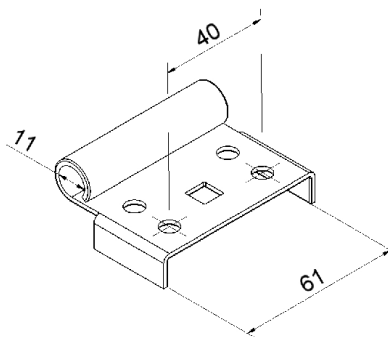
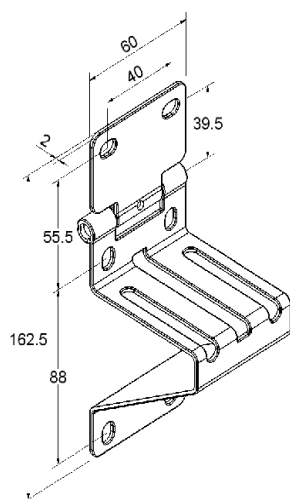
423RZ10R + 423SZ Slide Ks. piirros



423HZ



420RZ10REV



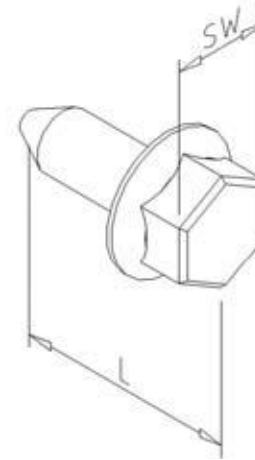
423RZ10R + 423SZ Slide



Ruuvit

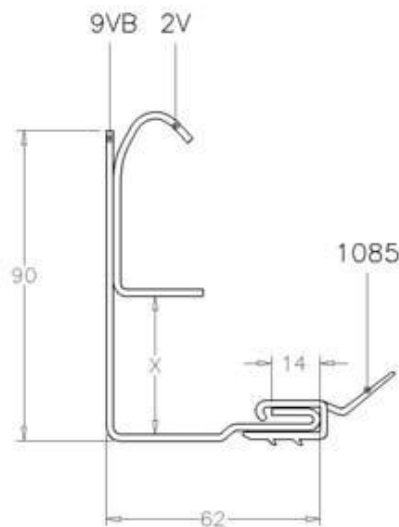
MALLIT	Pituus [mm]	SW [mm]	Maksimivääntömomentti [Nm]
1052BV	16	10	9,8
1053BV	35		
1055BV	25		
1053BV-RVS	35		-
1055BV-RVS	25		-

Materiaalin paksuus [mm]	Aukon läpimitta [mm]	
	Teräs	Alumiini
0-1.38	4.9	-
1.38-1.75	5.5	-
1.75-2,00	5.2	5.0
2.00-3.00	5.3	5.2
3.00-4.00	5.8	5.3



Pystysuora kulma

9VB ja 1085 (2" kisko)



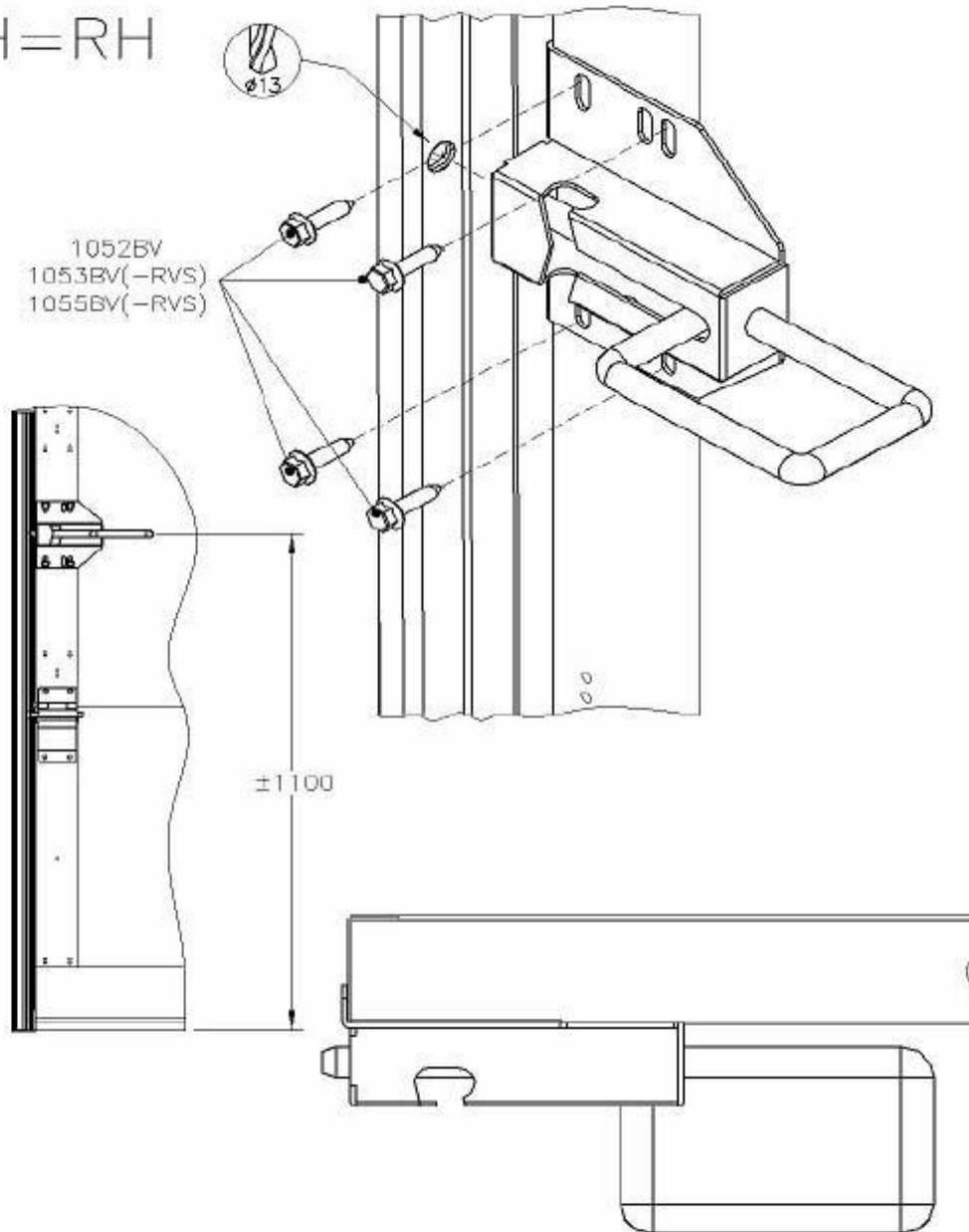


Kahva

- Ovenkahva 629VER

Ks. piirros

LH=RH





Alakannattimet

Alakannatin 427SX

Alakannatin 427SX koostuu seuraavista osista:

- Kannatin 427SX
- Ruuvit -
- Tukipyörästön pidike 447Z
- Sokka 10 mm 2066-10
- Nostolenkki (ja vaijeri) 427OOG/1050B
- Kaulusmutteri M10 1058F

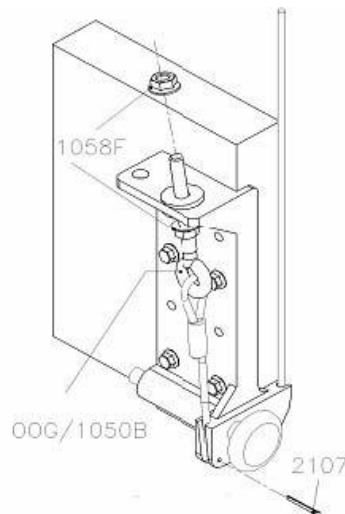
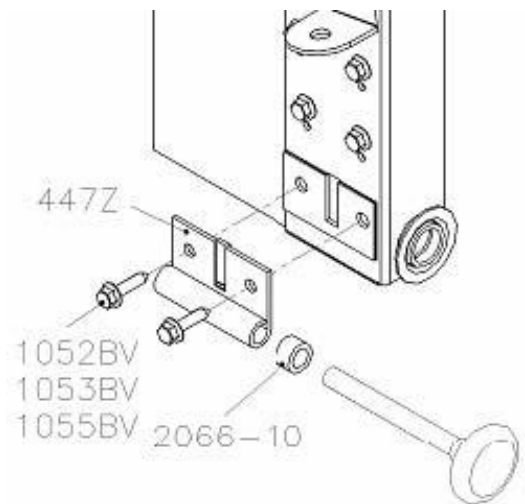
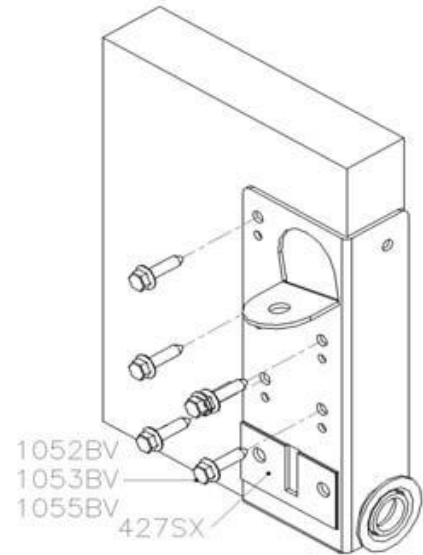
Asennusjärjestys

Aseta alakannatin panelille niin, että sen sivu ja alaosa ovat tasalla paneelin kanssa. Kiinnitä kannatin 5 ruuvilla. Ks. piirros.

Pane sokka tukipyörästöön. Aseta tukipyörästön pidike tukipyörästön akseliin. Asenna sokalla varustettu tukipyörästö ja pyörästön pidike pystysuorille ohjauskiskoille alakannattimen korkeudella. Kiinnitä tukipyörästön pidike 2 ruuvilla. Ks. piirros.

Vaijeri kiinnitetään kannattimeen nostolenkillä. Ensin kiristetään nostolenkin M10 kaulusmutteria mahdollisimman paljon. Pujoita vaijeri kannattimen vastapyörästön takaa läpi ja pistä nostolenkki alta kannattimen läpi ja kiinnitä nostolenkin toinen mutteri. Ks. piirros.

Kannattimen vääntymisen tai rikkoutumisen estämiseksi tulee vaijeria löysätä (siirtää nostolenkkiä alaspäin).





Alakannatin 422

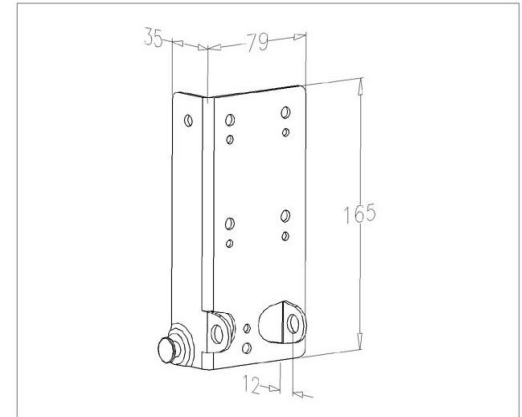
Alakannatin 422 koostuu seuraavista osista:

- Kannatin
- Ruuvit
- Nostolenkki (ja vaijeri)
- Kaulusmutteri M10
- Sokka

Asennusjärjestys

Aseta alakannatin panelille niin, että sen sivu ja alaosa ovat panelin linjassa. Kiinnitä kannatin 5 ruuvilla. Ks. piirros.

Vaijeri kiinnitetään kannattimeen nostolenkillä.



Alakannatin 432

Alakannatin 432 koostuu seuraavista osista:

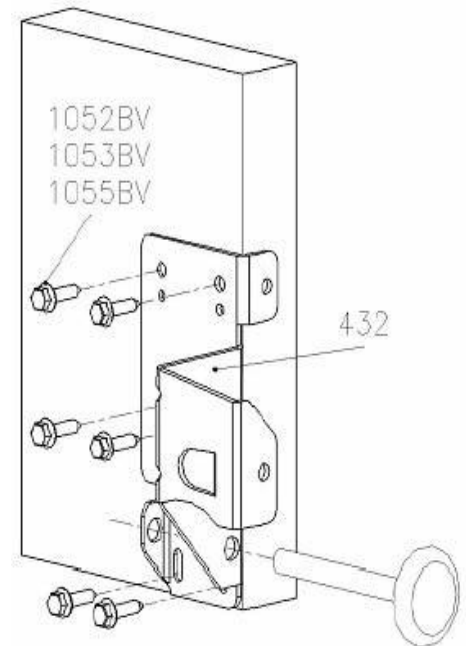
- Kannatin
- Ruuvit
- Sokka
- Metallitappi

Asennusjärjestys

Aseta tukipyörästä alakannattimeen. "Käännä" tukipyörästä yhdessä kannattimen kanssa pystysuorilla ohjauskiskoilla. Toisen alakannattimen voi asentaa jo ennen tätä.

Aseta alakannatin panelille niin, että sen sivu olisi paneelin kanssa linjassa. Kannattimen alaosan pitää olla paneelin alaosan tasalla. Kiinnitä kannatin 6 ruuvilla. Ks. piirros.

Kiinnitä vaijeri kannattimeen vieden metallitapin kannattimen ja vaijerin silmukan läpi. Kiinnitä tappi sokalla ja taivuta sen päät.





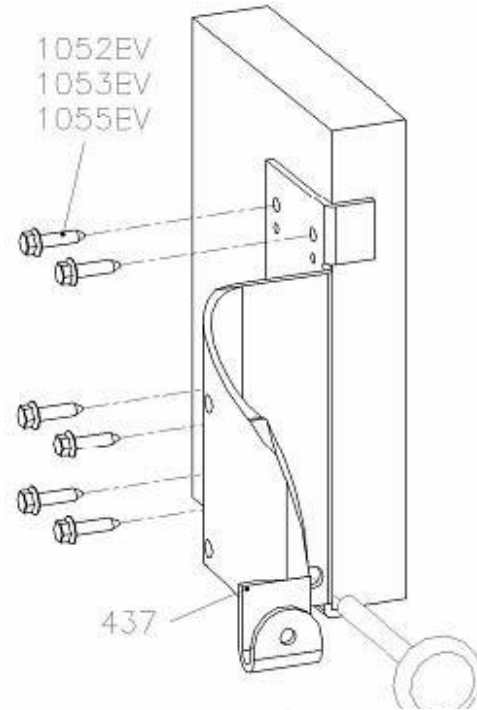
Alakannatin 437 + 437VERS

Alakannatin 437 koostuu seuraavista osista:

- Kannatin
- Ruuvit
- Sokka
- Metallitappi

Asennusjärjestys

Aseta tukipyörästä alakannattimeen. "Käännä" tukipyörästä yhdessä kannattimen kanssa pystysuorilla ohjauksiskoilla. Toisen alakannattimen voi asentaa jo ennen tätä. Aseta alakannatin panelille niin, että sen sivu ja alaosa olisivat panelin kanssa linjassa. Kiinnitä kannatin 6 ruuvilla. Kiinnitä vaijeri kannakkeeseen vieden metallitapin kannakkeen ja vaijerin silmukan läpi. Kiinnitä tappi sokalla ja väännä sen päät. Ks piirros.



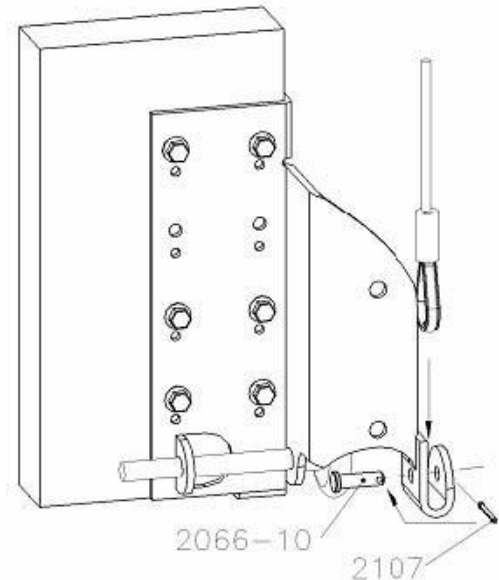
437VERS + alakannatin 437

Vaijerin säätötukipaketissa 437VERS on seuraavat osat:

- Tuki
- Nostolenkki M10
- Mutterit M10

Asennusjärjestys

Kiinnitä tuki kannakkeeseen vieden metallitapin kannakkeen ja tuen aukon läpi. Kiinnitä tappi sokalla ja väännä sen päät mutkalle. Vaijeri kiinnitetään kannakkeeseen nostolenkillä. Kiristä ensin nostolenkkiä M10 kaulusmutterilla mahdollisimman paljon. Vie nostolenkki päältä päin tuen läpi ja kiinnitä nostolenkin toinen mutteri. Ks. piirros.





Vaijerin rikkoutumissuojaukset

Vaijerin rikkoutumissuojaus 440-600

Vaijerin rikkoutumissuojauspaketissa 440-600 on seuraavat osat:

- Vaijerin rikkoutumissuojaus 440-600
- Ruuvit -

Tietoja käyttöalueesta ja muusta saat erillisestä vaijerin rikkoutumissuojauksen ohjeesta.

Asennusjärjestys

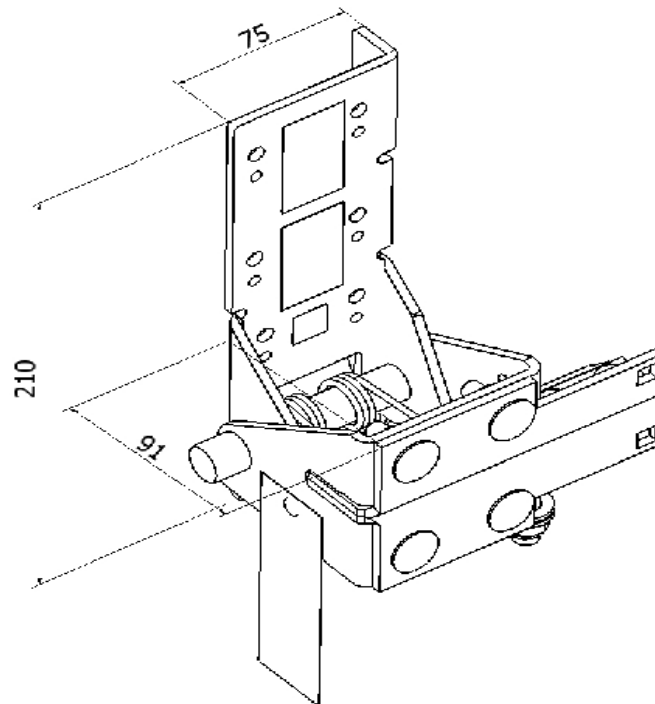
Liikuta vaijerin rikkoutumissuojauksen saranallista osaa jousia vasten ja työnnä lukkosokka aukkoon, jolla se lukitaan aluslevyyn.

Aseta tukipyörästä vaijerin rikkoutumissuojaukseen ja "käännä" sitä pystysuorilla ohjaukiskoilla. Toisen alakannattimen voi asentaa jo ennen tätä. Aseta vaijerin rikkoutumissuojaus panelille niin, että sen sivu ja alaosa ovat linjassa panelin kanssa. Kiinnitä vaijerin suojaus 6 ruuvilla. Ks. piirros.

Kiinnitä vaijeri vaijerinsuojaukseen kiinni, pannen ruuville järjestyksessä prikan, nostolenkin ja vielä yhden prikan ja kiinnitä se ruuvilla.

Vaijerin voi kiinnittää vaijerikanavaan kanavan reunoja kiinni puristamalla.

Tarkista, ettei mikään estä turvalaitteen toimintaa vaijerin ollessa sokalla (ei kuulu toimitukseen) kiinnitettynä. POISTA LUKITUSSOKKA! !



Vaijerin rikkoutumissuojaus 440-600



Vaijerin rikkoutumissuojaus 440LHR

Vaijerin rikkoutumissuojaus 440REGL koostuu seuraavista osista:

- Vaijerin rikkoutumissuojaus 440LHR
- Ruuvit -

Katso myös erillistä vaijerin rikkoutumissuojausohjetta.

Asennusjärjestys

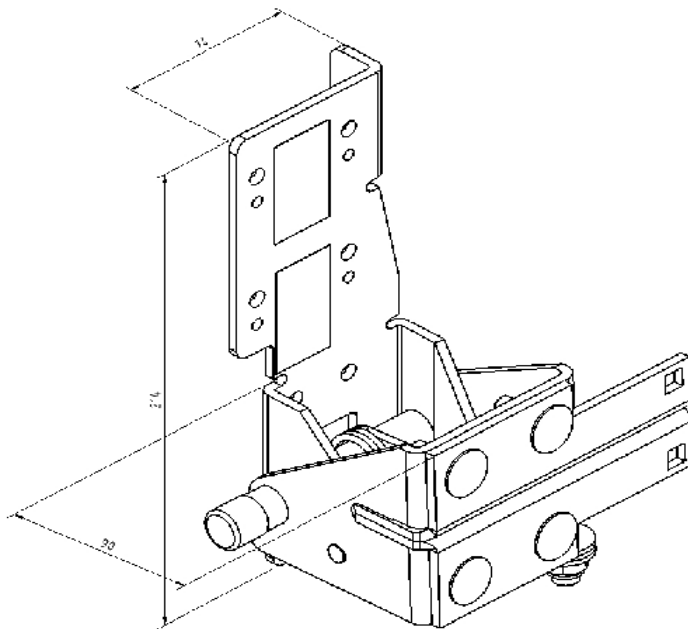
Liikuta vaijerinsuojauksen saranaosa jousia vasten ja vie lukkosokka aukkoon, jolla se lukitaan aluslevylle.

Aseta tukipyörästä vaijerin rikoutumissuojaukseen ja "käännä" sitä pystysuorilla ohjauskiskoilla. Sijoita vaijerin rikkoutumissuojaus panelille niin, että sen sivu ja alaosa ovat panelin kanssa linjassa.

Kiinnitä vaijerin rikkoutumissuojaus 6 ruuvilla. Ks.piiirros.

Kinnitä vaijeri vaijerin rikkoutumissuojaukseen pannen ruuviin nostolenkin, renkaan ja kiinnitä se ruuvilla.

Tarkista ettei mikään estä turvalaitteen toimintaa vaijerin ollessa sokalla (ei ole mukana toimituksessa) kiinnitettynä. POISTA LUKITUSSOKKA! Vaijerin vääntymisen tai katkeamisen estämiseksi sitä voi löysätä!!



Vaijerin rikkoutumissuojaus 440LHR



Vaijerin rikkoutumissuojaus 444

Vaijerin rikkoutumissuojaus 444 koostuu seuraavista osista:

- Vaijerin rikkoutumissuojaus 444
- Ruuvit -

Katso myös erillistä vaijerin rikkoutumissuojausohjetta.

Asennusjärjestys

Liikuta vaijerin rikkoutumissuojauksen saranallista osaa jousia vasten ja vie lukkosokka aukkoon, jolla se lukitaan aluslevylle.

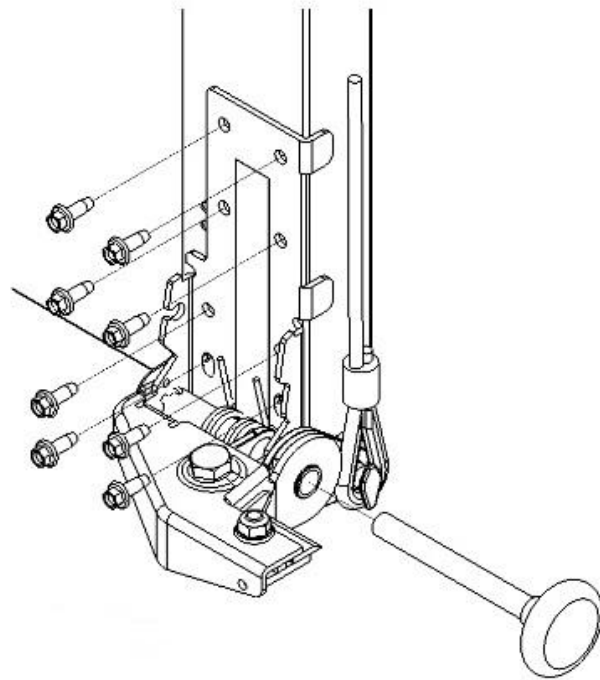
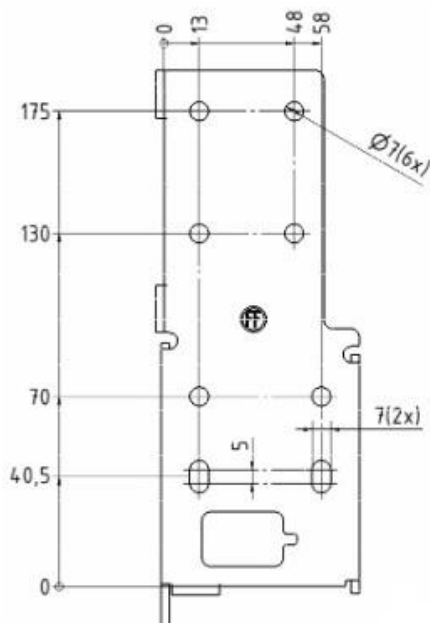
Aseta tukipyörästä vaijerin rikkoutumissuojaukseen ja "käännä" sitä pystysuorilla ohjauksiskoilla. Aseta vaijerin rikkoutumissuojaus panelille niin, että sen sivu ja alaosa ovat linjassa panelin kanssa.

Kiinnitä vaijerin rikkoutumissuojaus 8 ruuvilla. Ks. piirros.

Kiinnitä vaijeri vaijerin rikkoutumissuojaukseen asettaen ruuville järjestyksessä prikan, nostolenkin ja vielä toisen prikan ja lukitse ne itselukittuvalla mutterilla. Ks. piirros.

Vaijerin voi kiinnittää vaijerikanavaan kanavan reunoja yhteen puristamalla.

Tarkista ettei mikään estä turvalaitteen toimintaa vaijerin ollessa kiinnitettynä sokalla (ei kuulu toimitukseen). POISTA LUKKOSOKKA! Vaijerin vääntymisen tai katkeamisen estämiseksi sitä voi löysätä!!



Vaijerin rikkoutumissuojaus 444



Laakeripukit

Ei-säädettävät laakeripukit

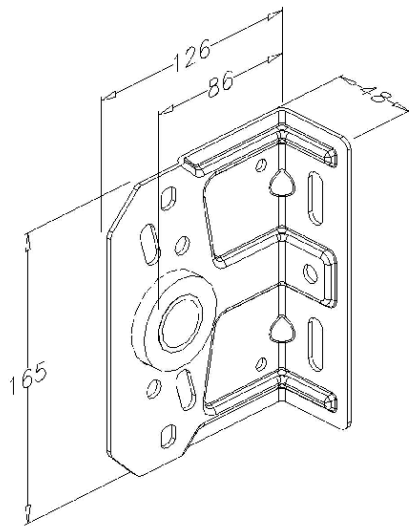
Laakeripukki 3086C Ks. piirros

Laakeripukki 3111C Ks. piirros

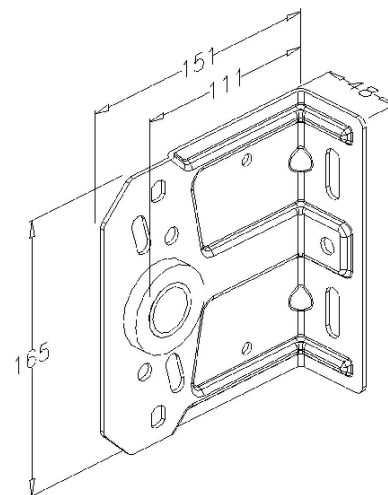
Laakeripukki 3127C Ks. piirros

Laakeripukki 3152C Ks. piirros

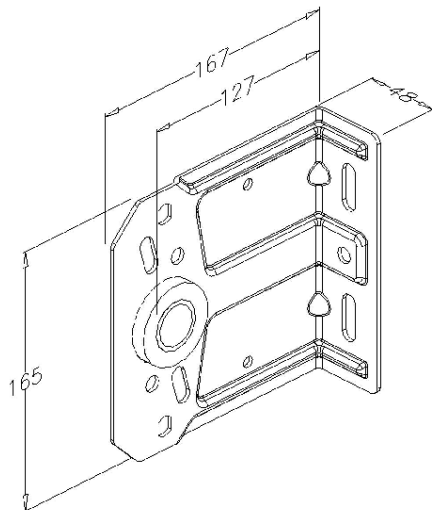
Laakeripukki USA-MINI Ks. piirros



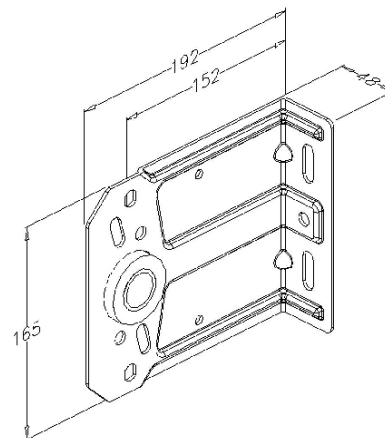
3086C



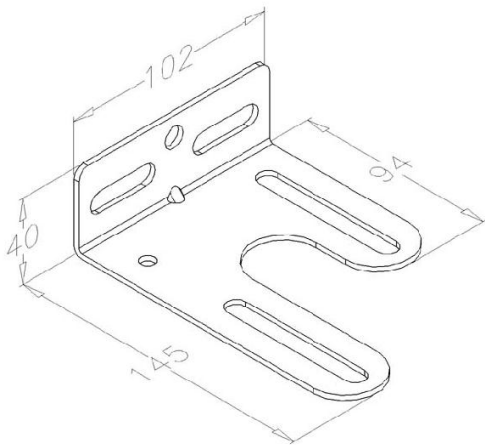
3111C



3127C



3152C

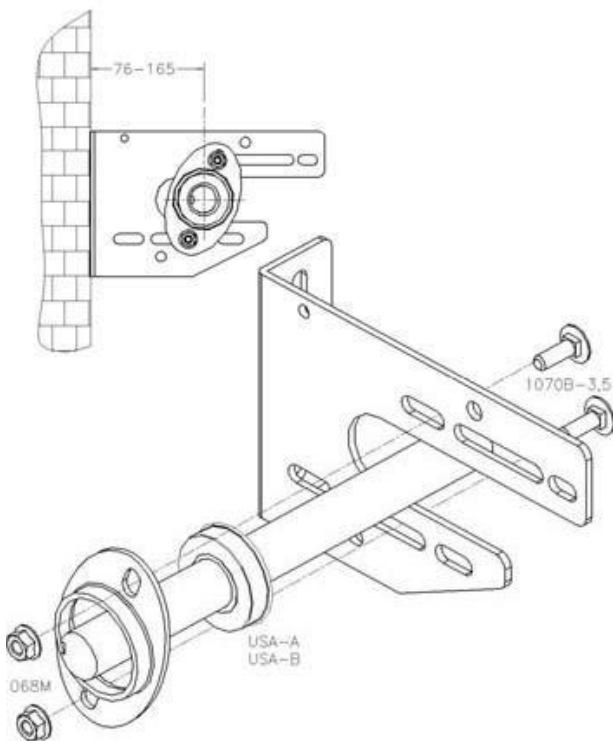


USA-MINI

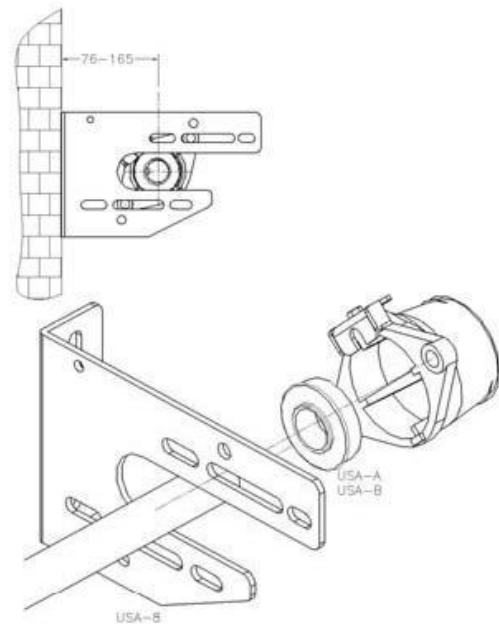
Monikäyttölaakeripukit

Välilaakeripukki USA-8 + pidike
Välilaakeripukki USA-8 + liitoskappale

Ks. piirros.
Ks. piirros



USA-8+pidike



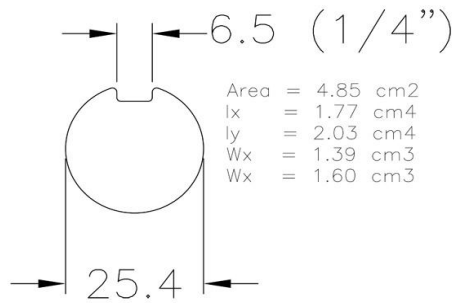
USA-8+liitoskappale



Akselit

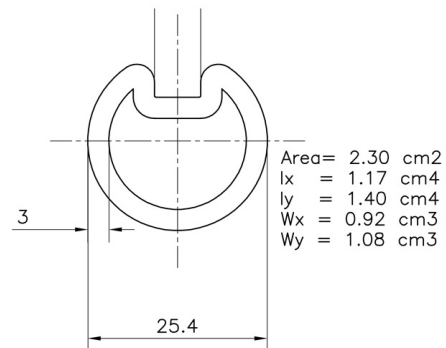
Kiilaura-akselitanko 1"

Tuotekoodi 705GB-7000



Kiilauratäysakseli, 1"

Tuotekoodi 702-4000



Jousen rikkoutumissuojaus 656L/R, 675LH/RH

HUOMIO! YLEINEN VAROITUS! Kierrejouset ovat voimakkaassa jännityksessä! Älä poista, säädä tai korjaa mitään ennen jännitteen vähentämistä! Ole asennuksessa aina varovainen! Ovia saa asentaa, huoltaa ja korjata ainoastaan ammattitaitoinen ja kokenut asentaja.

HUOMIO!

Älä koskaan ylitä rumpuparille tarkoitettua kuormaa. Käytä yhtä kierrejousta varten yhtä jousen rikkoutumissuojasta.

Toimintatapa

Vastakierrejousta (B) pingoitettaessa kääntyy lukituslevy (J) noin 5 astetta ja kieli (M) lukitsee hammasrattaan lukon (N). Pieni kaksoiskierrejousi (T) työntää hammaslukituksen kielelle (M). Hammasratas (L), joka on kiinnitettynä avaimella (G) oven akseliin (A), voi liikkua vapaasti ja ovea voi avata ja sulkea. Jousen rikkoutuessa ei vastajousella (B) ole enää vääntömomenttia ja lukituslevy (J) voi kääntyä. Pieni kierrejousi ja painovoima työntävät hammasrattaan lukon (N) pois päältä ja se hyppää hammasrattaalle (L) ja estää sillä tavoin oven putoamisen. Sähkökäyttöisessä ovenssa koskettaa kieli (P) kytkintä (R) ja pysäyttää moottorin välttämällä siten niin turvalaitteen moottorin kuin myös oven toisten osien ylikuormitusta.

Asennusohjeet

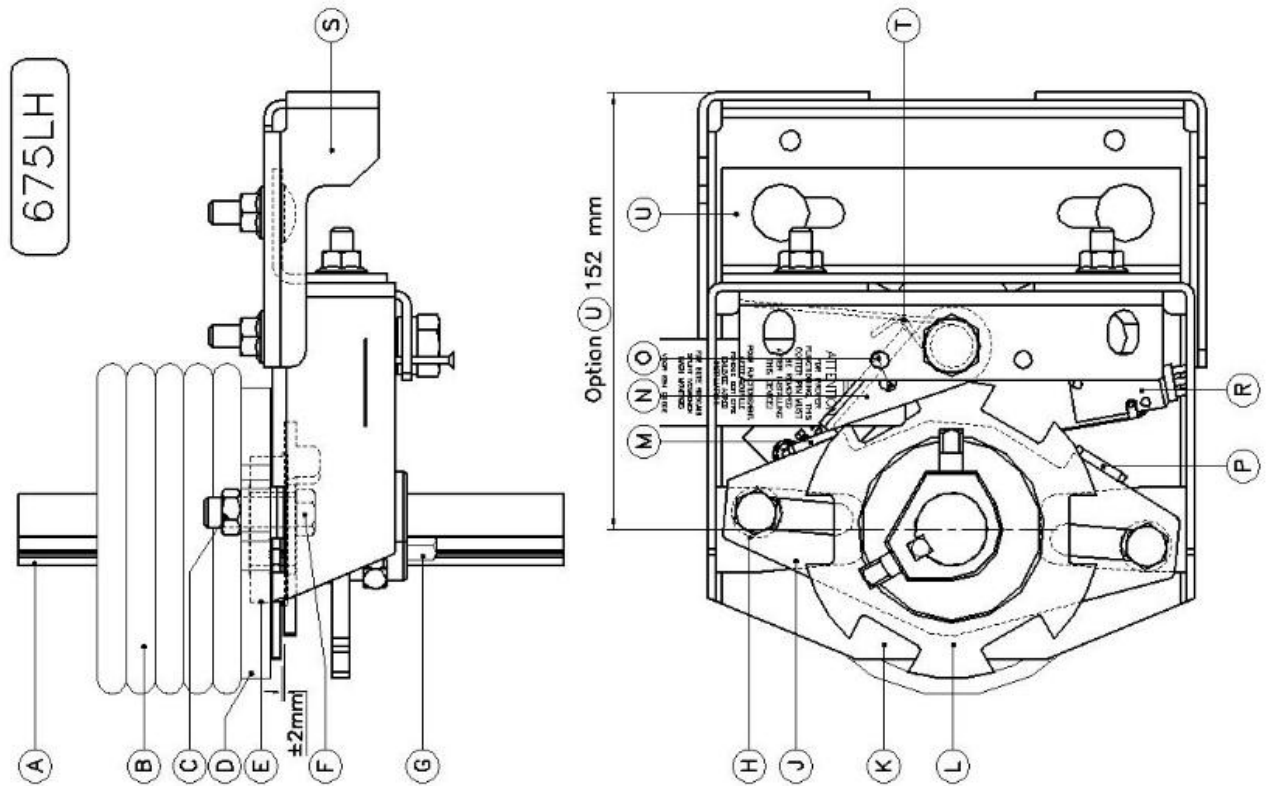
- 1) Lukitse väliaikaisesti hammasrattaan lukko (N) asettamalla pultti tai naula aukkoon (O).
- 2) Sähkökäyttöisessä ovenssa asenna kytkin (R) ja tarkista, että kieli (P) aktivoi kytkimen.
- 3) Aseta kierrejousi (B) yhdessä jousen kiinteän liitoskappaleen (D) ja jousen rikkoutumissuojauksen sekä hammasrattaan (L) kanssa oven akselille (A).
- 4) Kiinnitä kiinteä liitoskappale (D) pulteilla (F) ja väliprikoilla (H) lukituslevylle.

Huomio!

- a) Kiinteän liitoskappaleen (D) tulee pystyä liikkumaan vapaasti laakerin (E) ympäri. **Suurena liitoskappaleen aukkoa tarvittaessa.**
 - b) Jousen liitoskappaleella (D) ja lukituslevyllä (J) tulee olla 2 mm pelivara, joka saadaan aikaan prikoilla, jotka eivät saa koskettaa keskilevyyn (K).
 - c) Joidenkin kiinteiden liitoskappaleiden (nt FF-2-63TAI) osalta tulee käyttää aukkoa kohti yhtä väliprikkaa vähemmän, koska liitoskappaleella on jo omat mukaan valetut prikat.
- 5) Asenna keskilevy (K) oven karmiin keskimmäisen tukilevyn kohdalle. Jos keskiviiva on yli 86 mm, käytä säätölevyä (8). Jos keskiviiva on 152 mm, käytä malleissa 675LH/RH ja 675LH/RH-5/4 vahvikekulmarautaa (U).
 - 6) Varmistu, että kieli (M) on oven akselilla.
 - 7) Kiinnitä hammasratas (L) ruuv(e)illa ja vähintään 30 mm pitkällä ¼" avaimella.
 - 8) Kierrä kierrejousta (B) ohjeen mukaisesti. Kaikilla ovelle asennetuilla jousilla tulee olla yhtä monta virityskierrosta.
 - 9)



- 10) Poista hammasrattaan lukon väliaikainen esto. Pieni kierrejousi (T) työntää hammasrattaan lukituksen lukituslevyn kielelle (M).
- 11) Sähkökäyttöisissä ovissa tulee kytkin (R) liittää niin, että vähäisestä kosketuksesta liike pysähtyy.
- 12) Jos keskiviiva on 152 mm, asenna malleille 675STR ja 675STR-5/4 vahvikekulmaraudat (U).





Mitä tehdä, jos jousen rikkoutuessa laite lukittuu

- 1) Asentaja ei saa antaa oven pudota, vaan se tulee estää tukemalla oven alareunaa (esimerkiksi trukin haarukalla).
- 2) Poista jousen rikkoutumissuojaus ja säätölevy, mikäli sellainen on asennettu ja poista rikkoutunut jousi.
- 3) Asenna uusi jousi ja uusi jousen rikkoutumissuojaus sekä säätölevy (mikäli tarpeen), seuraten asennusohjeita.
- 4) Jos asennettuna on uritettu akselitanko, myös se tulee vaihtaa.

HUOMIO!

Jos jousensuojaus on lauennut jousen rikkoutumisen takia, sitä eikä sen osia ei saa enää käyttää.

Viat

Jos jousen rikkoutumissuojaus ei toimi kunnolla, tulee etsiä vian syy ja tehdä tarvittava korjaus. Tarvittaessa tulee vaihtaa jousen rikkoutumissuojaus ja lähettää se tuottajalle seuraavien tietojen kanssa:

- 1) vian olemus
- 2) käytetyn ovilevyn panelien paino
- 3) vaijerirummun läpimitta
- 4) paikkakunta, mikäli tiedossa

Tuottaja tutkii vian syyn.

Testit

Kokeneen asentajan tulee tarkistaa hammasrattaan lukon (N) jännite kuuden kuukauden välein oven tavanomaisen huollon / tarkastuksen yhteydessä. Jos kaksoiskierrejousi (T) on rikki, se tulee vaihtaa.

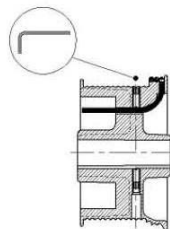
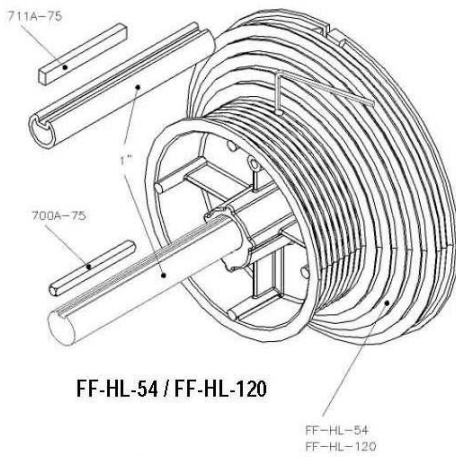
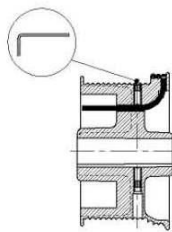
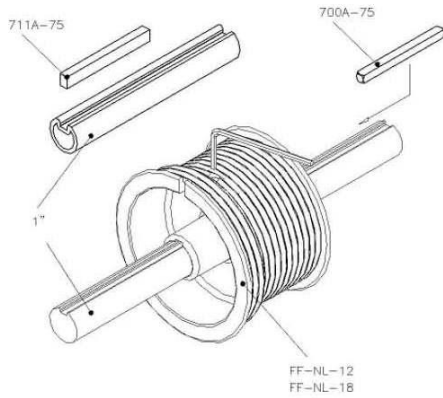
Huolto

Periaatteessa jousen rikkoutumissuojaus ei kaipa huoltoa. Mutta suositellaan sen suojaamista lialta tai sen säännöllistä puhistamista.

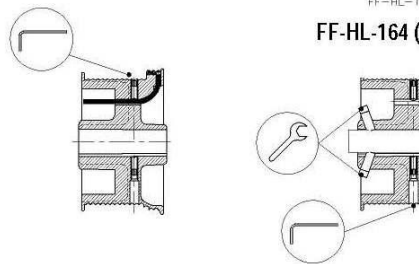
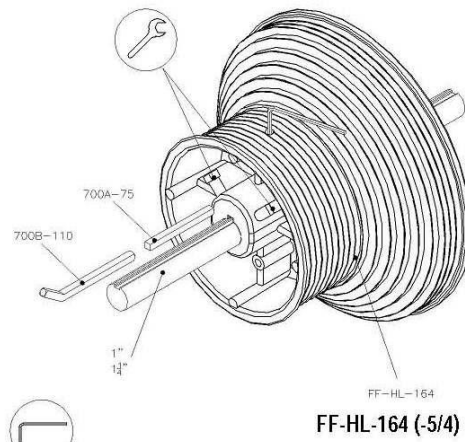
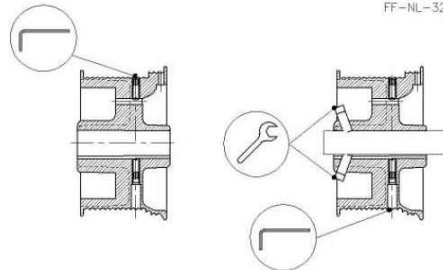
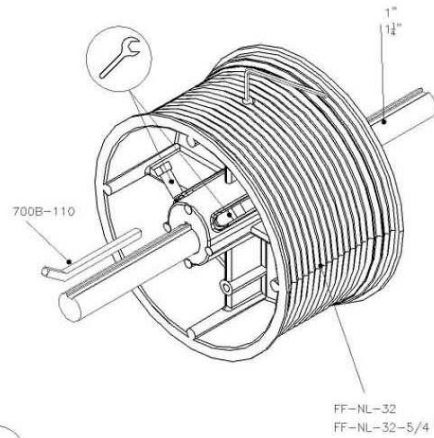


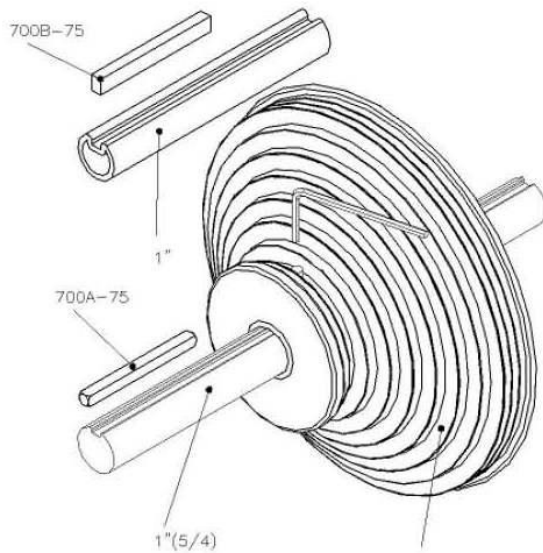
Rummut

FF-NL-12, FF-NL-18

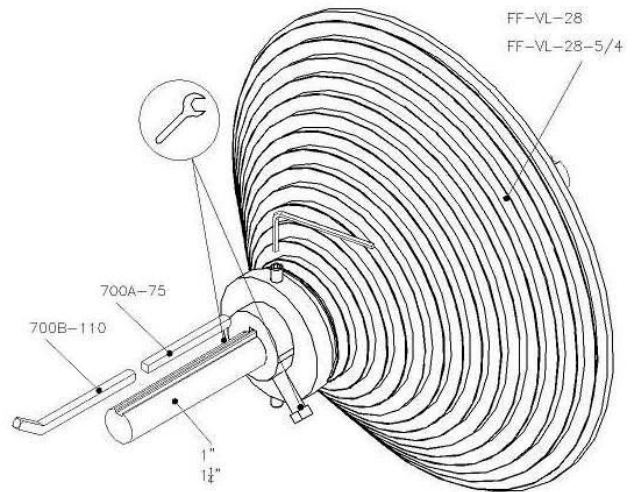


FF-NL-32 (-5/4)

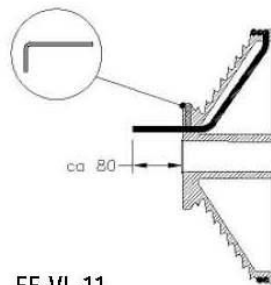




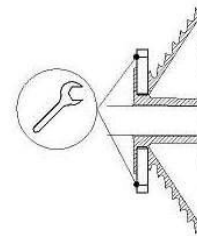
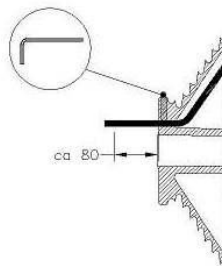
FF-VL-11
FF-VL-18
FF-VL-18-5/4



FF-VL-28
FF-VL-28-5/4



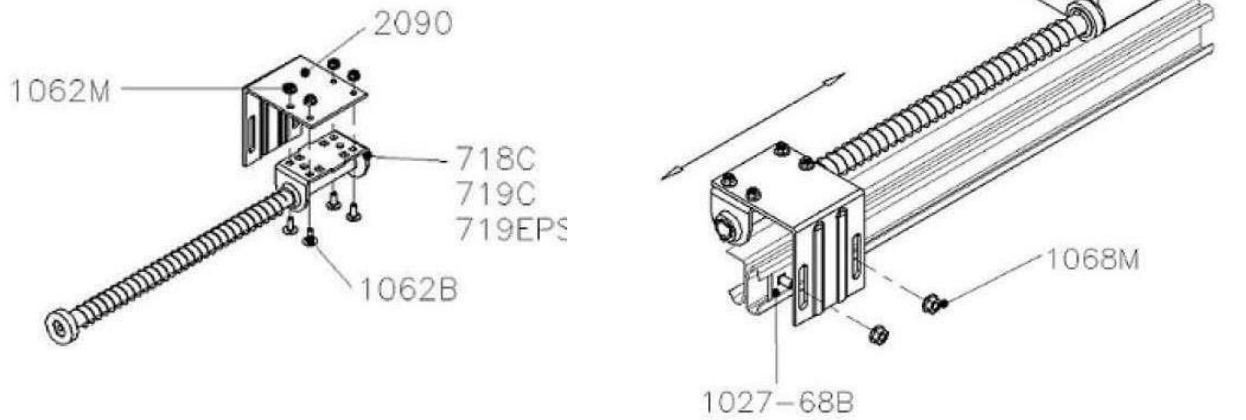
FF-VL-11
FF-VL-18 (-5/4)



FF-VL-28
FF-VL-28 (-5/4)



Jousenrajoittimet



Jousenrajoitin pitkä 718C
Jousenrajoitin lyhyt 719C
Jousenrajoitin erityispitkä 719EPS-750