

# **KÄYTTÖOPAS**

## ***F-sarja*** ***Sivusiirtolaite***

### **SISÄLLYSLUETTELO**

	Sivu
<b>JOHDANTO</b>	
Erityiset määritelmät	1
<b>KÄYTTÖ</b>	
Turvallisuusohjeet	2
Teollisuustrukit	2
Kuormien käsittely	3
Sivusiirtolaitteen käyttö	3
Turvallinen käyttö ja huolto	4
Teollisuustrukit ja lisälaitteet	4
<b>TRUKIN VAATIMUKSET</b>	5
<b>HYDRAULIÖLJYN SYÖTTÖ</b>	5
<b>ASENNUS</b>	6
<b>MÄÄRÄAIKAISHUOLTO</b>	
Päivittäinen, 1000 tunnin ja 2000 tunnin huolto	9
<b>OSAT</b>	
Suosittelut varaosat	10
Julkaisut	10
<b>TYYPPIKILVEN SYMBOLIT</b>	11

***Alkuperäiset ohjeet***

***Numero 219941-R14 FI***



**cascade<sup>®</sup>**  
**corporation**

Cascade on Cascade Corporationin rekisteröity tavaramerkki

Tämä käyttöopas on tarkoitettu Cascaden F-sarjan sivusiirtolaitteille. Se sisältää käyttöohjeet, asennusohjeet sekä suositellut varaosat.

**TÄRKEÄÄ:** Kaikki F-sarjan sivusiirtolaitteiden letkut ja laippaliittimet ovat JIC-standardin mukaisia vakiovarusteita, mutta liukurengastiiviste on lisävaruste.

**HUOMAA:** Kõik tehnilised andmed on näidatud meetermööduistikus (kus see on rakendatav). Kaikkien kiinnityselinten kiristysmomentti on  $\pm 10\%$  mainitusta arvosta.

## Erityiset määritelmät

Tässä oppaassa käytetään seuraavanlaisia merkintöjä kohdissa, joissa vaaditaan erityistä huomiota. Lue kaikki VAROITUKSET ja HUOMAUTUKSET ennen kuin ryhdyt mihinkään työhön. Sanoilla TÄRKEÄÄ ja HUOMAUTUS merkityt kohdat sisältävät tärkeitä lisätietoja tai työtä helpottavia ohjeita.



**VAROITUS** – Sana VAROITUS edeltää ohjeita, joita on noudatettava **henkilövahinkojen** välttämiseksi. VAROITUS on aina kehystetty.

**HUOMIO** – Sana HUOMIO edeltää ohjeita, joita on noudatettava koneen vaurioitumisen välttämiseksi.

**TÄRKEÄÄ** – Sana TÄRKEÄÄ edeltää tietoja, joilla on erityisen tärkeä merkitys.

**HUOMAUTUS** – Sana HUOMAUTUS edeltää tietoja, jotka on hyvä tietää ja jotka voivat helpottaa työtä.



**VAROITUS:** Trukin ja lisälaitteen yhdistelmän nimelliskapasiteetti on trukin alkuperäisvalmistajan vastuulla, ja se voi olla pienempi kuin lisälaitteen tyyppikilvessä ilmoitettu. Tarkista arvo trukin tyyppikilvestä.

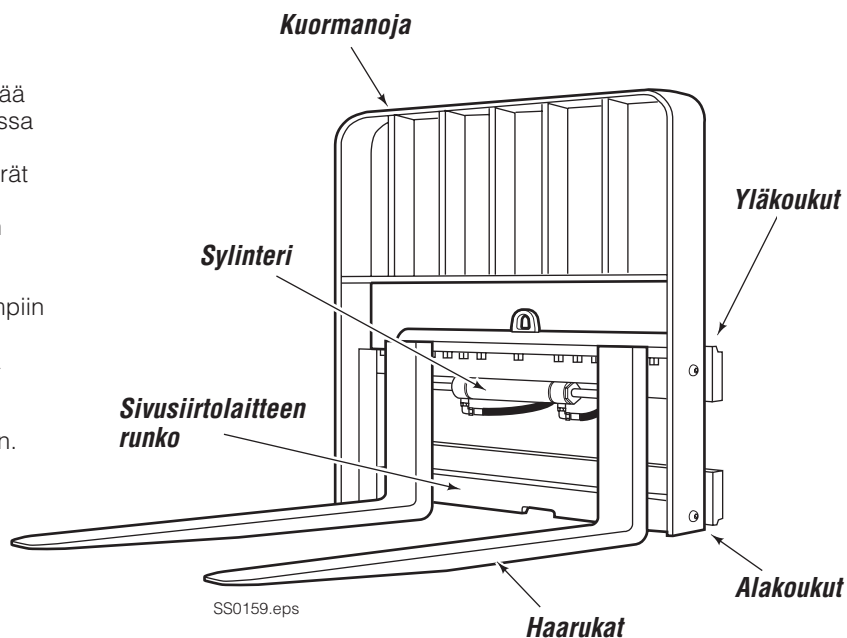
**VAROITUS:** Tätä lisälaitetta saavat käyttää ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saaneet valtuutetut trukinkuljettajat.

## KÄYTTÖ

Tämä osa sisältää Cascaden F-sarjan sivusiirtolaitteiden käyttöohjeet. Ohjeiden avulla osaat välttää yleisiä virheitä, jotka aiheuttavat usein vaurioita laitteille tai käsiteltävälle tuotteelle.

Tiedot on tarkoitettu helpottamaan käyttäjää sivusiirtolaitteen tehokkaassa ja turvallisessa käytössä. Lue ohjeet huolellisesti ennen lisälaitteen käyttöä. Varmista, että ymmärrät kaikki käyttö- ja turvallisuusohjeet. Jos sinulla on kysyttävää tai et ymmärrä jotain toimenpidettä, pyydä apua esimieheltäsi.

**Aseta turvallisuus aina etusijalle!** Useimpiin onnettomuuksiin on syynä käyttäjän huolimattomuus tai arviointivirhe. Tarkista laitteiden toimintakunto ja ole valppaana vaaratilanteiden varalta: korjaa vialliset laitteet ja estä vaaratilanteiden syntyminen.



# KÄYTTÖ

## Turvallisuusmääräykset – teollisuustrukit

Kyyditseminen kielletty



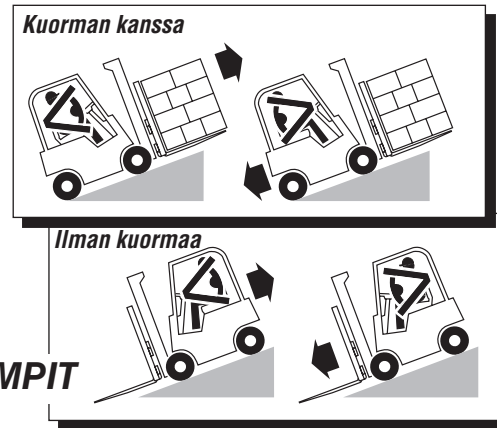
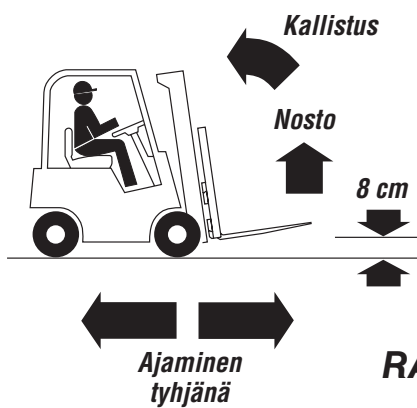
Älä työnnä mitään maston läpi



Kuorman alla oleskelu kielletty



GA0047.eps



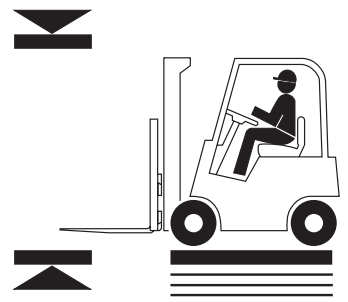
RAMPIT



Rampille pysäköinti kielletty



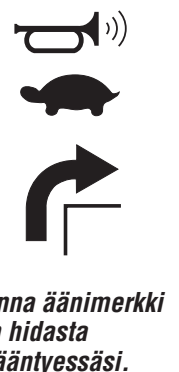
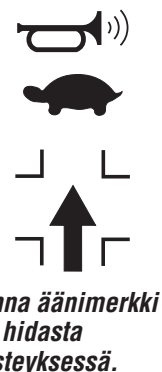
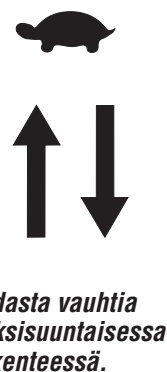
Rampilla kääntyminen kielletty

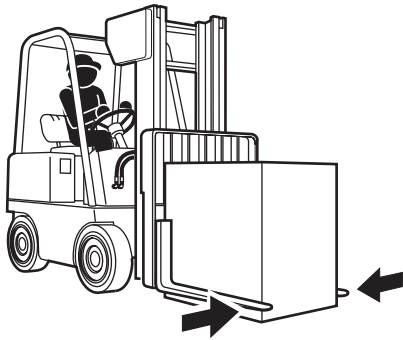


Tarkista etäisyydet

GA0048.eps

### LIIKENNE



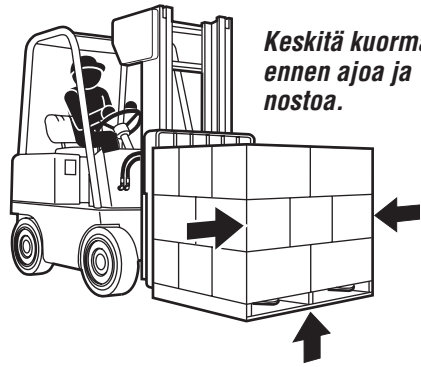
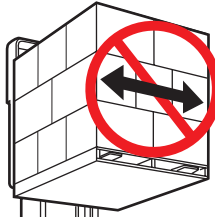


**HUOMIO:** Älä kuormita haarukoita sivusuunnassa.

Rajoita maston kallistusta, kun kuorma on ylhäällä.



Rajoita sivusiirtoa kuorman ollessa ylhäällä.



Keskitä kuorma ennen ajoa ja nostoa.

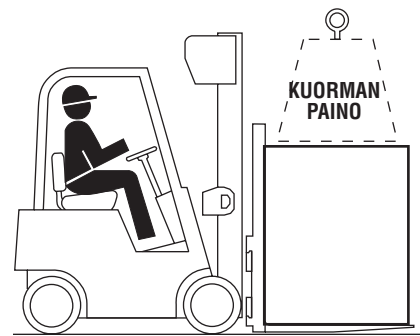
Nosta kuorma ennen sivusiirtoa.



Rajoita trukin liikettä kuorman ollessa ylhäällä.



Kuorman yläosa ei saa ulottua kuormanojan yli.



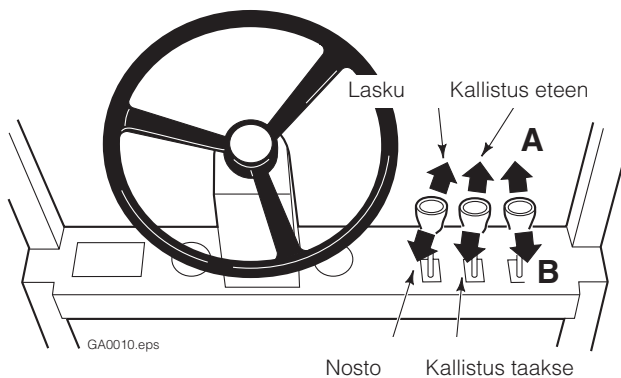
FP2383.eps

Kuorman paino ei saa ylittää trukki/lisälaitteyhdistelmän kapasiteettia (katso trukin tyyppikilpi).

Haarukoiden kokonaiskapasiteetin (oikea + vasen haarukka) on oltava suurempi kuin kuorman paino. Tarkista kapasiteetti haarukoiden merkinnöistä.

## Sivusiirtolaitteen käyttö

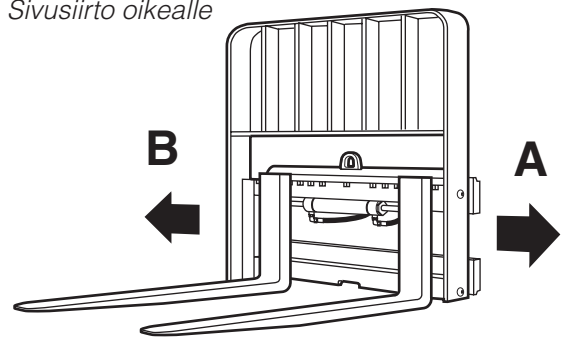
### HALLINTAVENTTIILIEN TOIMINNOT



GA0010.eps

### SIVUSIIIRTO

- A Sivusiirto vasemmalle
- B Sivusiirto oikealle



SS0160.eps



**VAROITUS:** Tässä esitetty trukin hallintavivun ja lisälaitteen aktivointi vastaa standardissa ISO 3691 suositeltuja menettelyjä. Jos näitä menettelyjä ei noudateta, seurauksena voi olla vakavia henkilö- tai omaisuusvahinkoja.. Loppukäyttäjän, jälleenmyyjän tai alkuperäisen laitevalmistajan on tarkistettava poikkeamat näistä menettelyistä turvallisen toiminnan varmistamiseksi.

# TURVALLINEN KÄYTTÖ JA HUOLTO

## Teollisuustrukit ja lisälaitteet



**VAROITUS:** Kiinnitä erityistä huomiota seuraavassa esitettyihin tietoihin ja ohjeisiin käyttäessäsi ja huoltaessasi lisälaitteilla varustettuja teollisuustrukkeja. Trukin ja lisälaitteen käyttäjän on oltava hyvin perehtynyt näihin ohjeisiin. **Pyydä työnantajaltasi täydelliset käyttöohjeet.**

### Yleiset vaatimukset

Asiakas tai käyttäjä ei saa tehdä kapasiteettiin ja käyttöturvallisuuteen vaikuttavia muutoksia ja lisäyksiä ilman valmistajan etukäteen antamaa kirjallista hyväksyntää. Kapasiteetti- ja käyttö- ja huolto-ohjekilpien tai tarrojen tilalle on vaihdettava uudet tehtyjen muutosten tai lisäysten mukaisesti.

Jos trukin eteen kiinnitetään muita kuin tehtaan asentamia lisälaitteita, käyttäjän vastuulla on hankkia trukkiin merkinnät, joista ilmenevät lisälaitteet sekä trukin ja lisälaitteen yhdistelmän paino maksiminostokorkeudessa ja kuorman ollessa keskitettynä.

Käyttäjän vastuulla on huolehtia siitä, että kaikki tyyppikilvet ja merkinnät ovat paikallaan ja luettavissa.

### Varolaitteet

Jos kuorman tyyppi muodostaa vaaran, käyttäjän on varustettava trukki pystysuuntaisella kuormanajan jatkeella seuraavien ohjeiden mukaisesti.

Kaikkien uusien trukkien, jotka on hankittu ja joita työnantaja käyttää 15.2.1972 jälkeen, on täytettävä trukkien suunnittelu- ja rakennemääräykset, jotka on esitetty standardissa "American National Standard for Powered Industrial Trucks, Part II, ANSI B56.1" lukuun ottamatta ajoneuvoja, jotka on tarkoitettu ensisijaisesti maansiirtoon tai maantiekuljetuksiin.

### Käyttäjien koulutus

Trukkia saavat käyttää ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saaneet valtuutetut henkilöt. Käyttäjäkoulutuksen tavoitteena on varmistaa, että käyttäjät osaavat käyttää trukkia turvallisesti.

### Trukin käyttö

Trukkia ei saa ajaa minkään kiinteän esineen edessä seisovan henkilön lähelle.

Kukaan ei saa oleskella ylös nostettujen trukin osien alla tai kulkea niiden alta riippumatta siitä, ovatko osat kuormitettuja vai ei.

Trukissa ei saa kyyditä valtuuttamattomia henkilöitä. Jos trukin kyydissä oleminen on sallittua, kyydissäolijalle tulee varata turvallinen paikka.

Työnantajan vastuulla on kieltää käsien ja jalkojen työntäminen maston läpi tai trukin ulkopuolelle.

Jos trukki jätetään ilman valvontaa, kuormauslaite on laskettava ala-asentoon, hallintalaitteet on siirrettävä vapaa-asentoon, virta on katkaistava ja jarrut on kytkettävä. Jos trukki pysäköidään kaltevalle tasolle, pyörien taakse on laitettava kiilat.

Trukin katsotaan olevan vartioimatta silloin, kun käyttäjä on seitsemän metrin etäisyydellä tai kauempana trukista, johon käyttäjällä on näköyhteys, tai aina käyttäjän poistuessa trukista ja kun hänellä ei ole siihen näköyhteyttä.

Kun käyttäjä poistuu trukista, mutta pysyy siitä enintään seitsemän metrin etäisyydellä säilyttäen näköyhteyden, kuormauslaite on laskettava ala-asentoon, hallintalaitteet on siirrettävä vapaa-asentoon ja jarrut on kytkettävä trukin liikkumisen estämiseksi.

Trukki on pidettävä turvallisella etäisyydellä ramppien ja lastausastojen reunoilta sen ollessa nostettuna maanpinnan yläpuolelle. Trukilla ei saa avata eikä sulkea lastausovia.

Kuormanajan jatketta tulee käyttää aina tarvittaessa, jotta kuorman tai sen osan taaksepäin kaatumisen mahdollisuus voidaan estää.

### Ajaminen

Kuljettajan tulee hidastaa vauhtia ja antaa äänimerkki käytävien risteyksissä ja muissa sellaisissa paikoissa, joissa näkyvyys on estynyt. Jos kuorma estää kuljettajan näkyvyyttä eteenpäin, trukkia on ajettava siten, että kuorma on trukin perässä.

Pinnoilla, joiden kaltevuus on yli 10 prosenttia, trukkia on ajettava siten, että kuorma on trukkiin nähden ylämäessä.

Kaikilla kaltevilla alustoilla kuorma ja kuormauslaite on kallistettava taaksepäin (soveltuvin osin) ja kuormaa saa nostaa maasta vain sen verran kuin on välttämätöntä.

### Lastaaminen

Trukilla saa käsitellä vain vakaita ja turvallisesti lastattuja kuormia. Erityistä varovaisuutta on noudatettava käsiteltäessä epäkeskisiä kuormia, joita ei ole mahdollista keskittää.

Trukilla saa käsitellä vain kuormia, jotka eivät ylitä sen nimelliskapasiteettia.

Käsiteltäessä hyvin pitkiä tai korkeita (myös monikerroksisia) kuormia on huomioitava niiden vaikutus trukin kapasiteettiin.

Lisälaitteilla varustettuja trukkeja on käytettävä kuten osittain kuormitettuja trukkeja myös kuormaamattomina.

Kuormauslaite työnnetään mahdollisimman pitkälle joko kuorman alle tai sen sisään ja kuorma vakautetaan kallistamalla mastoa varovasti taaksepäin.

Erityistä varovaisuutta tulee noudattaa kallistettaessa kuormaa eteen- tai taaksepäin varsinkin, jos kuorma on korkea ja monikerroksinen. Kallistus eteenpäin on kielletty kuormauslaitteen ollessa nostettuna muissa tilanteissa paitsi tartuttaessa kuorman. Nostetun kuorman saa kallistaa eteenpäin ainoastaan silloin, kun se on jättöpaikassaan hyllyssä tai pinossa. Pinoamisen tai kerrostamisen aikana kuormaa saa kallistaa taaksepäin vain sen verran kuin on tarpeen kuorman vakauttamiseksi.

### Trukin käyttö

Jos trukin havaitaan olevan korjauksen tarpeessa, viallinen tai jollain tavalla vaarallinen käyttää, se on aina poistettava käytöstä siihen saakka, kunnes se on palautettu turvalliseen käyttökuuntoon.

### Trukin huolto

Jos trukki ei ole turvallisessa käyttökuunnossa, se on poistettava käytöstä. Kaikki korjaukset on annettava valtuutetun henkilöstön tehtäväksi.

Kaikki trukin vaihtoa vaativat osat on korvattava osilla, jotka vastaavat turvallisuudeltaan alkuperäisiä osia.

Trukkiin ei saa tehdä muutoksia, joiden seurauksena eri osien sijainnit toisiinsa nähden poikkeavat niiden alkuperäisistä sijainneista. Trukkiin ei saa myöskään lisätä sellaisia ylimääräisiä osia, jotka eivät ole valmistajan toimittamia, eikä siitä saa poistaa mitään osia. Trukkiin ei saa kiinnittää vastapainoja ilman valmistajan lupaa.

Trukki on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Jos tarkastuksessa havaitaan jotain sellaista, joka voisi vaarantaa trukin käyttöturvallisuuden, trukkia ei saa ottaa käyttöön. Tarkastus on tehtävä vähintään kerran päivässä. Jos trukkia käytetään vuorokauden ympäri, tarkastus on tehtävä jokaisen työvuoron päätyttyä. Havaituista vioista tulee ilmoittaa välittömästi ja viat on korjattava.

# TRUKIN VAATIMUKSET

## Trukin paineenrajoitusasetus

Teräksiset alakoukut ja komposiittiliukupalat	Pronssiset ylä- ja alaliukupalat	
140 bar	180 bar	suositeltu
240 bar	240 bar	maksimi

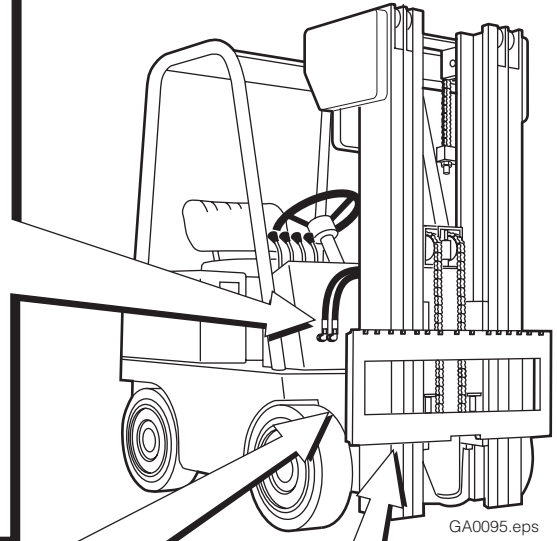
## Trukin virtausmäärä <sup>①</sup>

	Min. <sup>②</sup>	Suositteluu	Maks. <sup>③</sup>
55F, 65F	4 l/min	7.5 l/min	11 l/min
100F, 120F, 150F, 165F	4 l/min	15 l/min	19 l/min

① Cascaden F-sarjan sivusiirtolaitteet ovat yhteensopivia petrolipohjaisen hydraulinesteen, SAE 10W, kanssa, joka vastaa standardin MIL-0-5606 tai MIL-0-2104B vaatimuksia. Synteettisen tai vesipohjaisen hydraulinesteen käyttö ei ole suositeltavaa. Palonkestävää hydraulineestettä käytettäessä on käytettävä erikoistivisteitä. Ota yhteys Cascadeen.

② Suositeltua pienempi virtaus aiheuttaa hitaan sivusiirtonopeuden.

③ Maksimiarvoa suurempi virtaus voi aiheuttaa liiallista kuumentumista, heikentää järjestelmän suorituskykyä ja lyhentää hydraulikkajärjestelmän käyttöikää.



## Kelkan asennusmitat (A) ISO

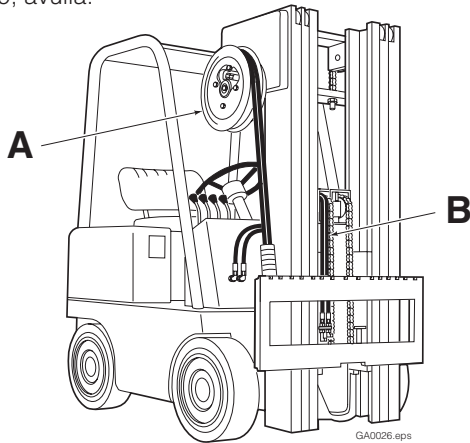
	Minimi	Maksimi
<b>Luokka II</b>	380,0 mm	381,0 mm
<b>Luokka III</b>	474,5 mm	476,0 mm
<b>Luokka IV</b>	595,5 mm	597,0 mm

GA0028.eps

**Kelkka** – Puhdista ja tarkasta kelkan palkit. Tarkista, että palkit ovat samansuuntaiset ja niiden päät ovat tasoissa. Hio tasaiseksi kohollaan olevat hitsit, jotka voivat vahingoittaa sivusiirtolaitteen alaliukupaloja. Korjaa vaurioituneet urat.

# HYDRAULIÖLJYN SYÖTTÖ

Sivusiirtolaite vaatii toisen alla esitetystä hydraulisen syötön järjestelyistä. Kaikkien letkujen ja liitinten on oltava vähintään nro 4, sisähalkaisija vähintään 5 mm. Valitse mastolle ja trukille oikea letkukela Cascaden letkujen ja kaapelikelojen valintaoppaan (*Hose & Cable Reel Selection Guide*), tuotenro 212199, avulla.



**A** Oikea 2-kanavainen letkukelan syöttöryhmä THINLINE™

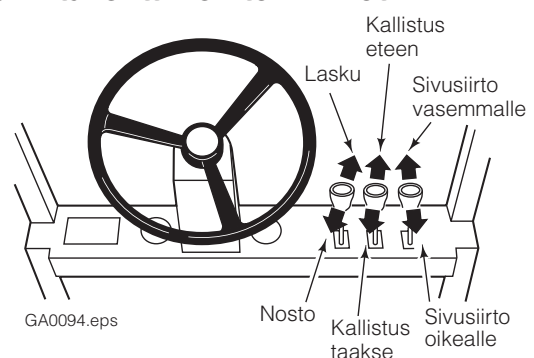
**TAI**

**B** Yksi maston sisäinen letkutus

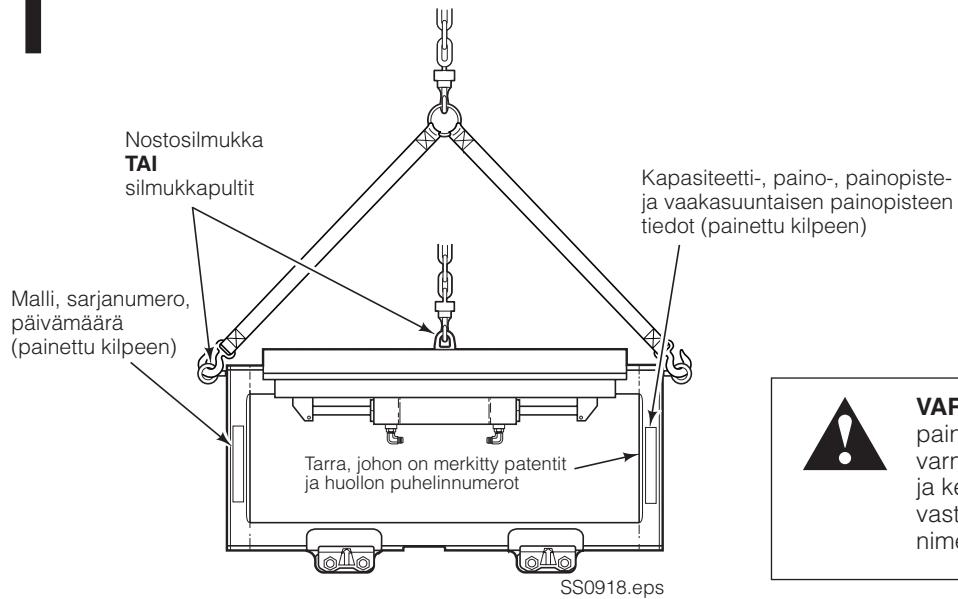


**VAROITUS:** Tässä esitetty trukin hallintavivun ja lisälaitteen aktivointi vastaa standardissa ISO 3691 suositeltuja menettelyjä. Jos näitä menettelyjä ei noudateta, seurauksena voi olla vakavia henkilö- tai omaisuusvahinkoja. Loppukäyttäjän, jälleenmyyjän tai alkuperäisen laitevalmistajan on tarkistettava poikkeamat näistä menettelyistä turvallisen toiminnan varmistamiseksi.

## Hallintaventtiilien toiminnot

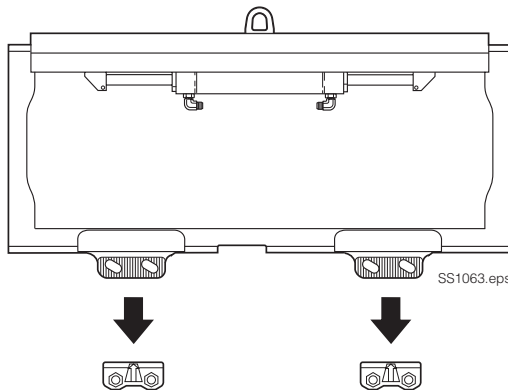


## 1 Nostolaitteen kiinnittäminen

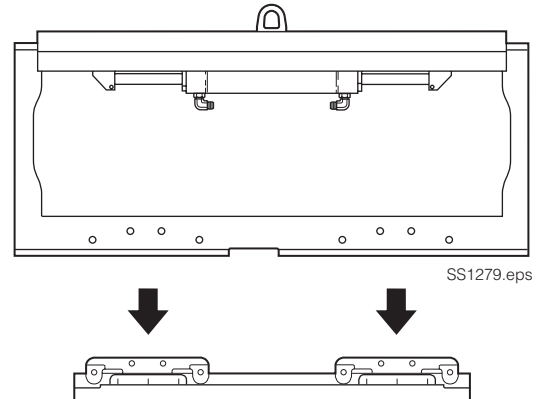


**VAROITUS:** Tarkista lisälaitteen paino (tyyppikilvestä) varmistaaksesi, että nostolaitteen ja ketjujen tai hihnojen nostokyky vastaa vähintään lisälaitteen nimelliskapasiteettia.

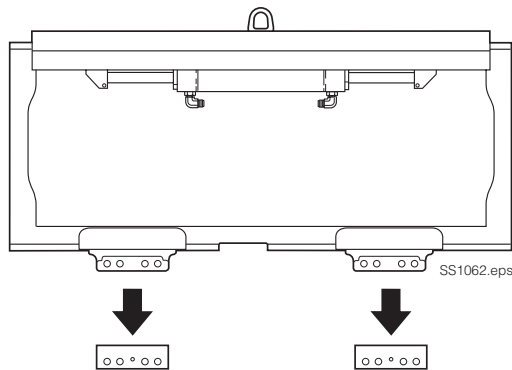
## 2 Keskitä kuorma ennen ajoa ja nostoa.



**Kahdella kantaruuvilla  
kiinnitettävät koukut**



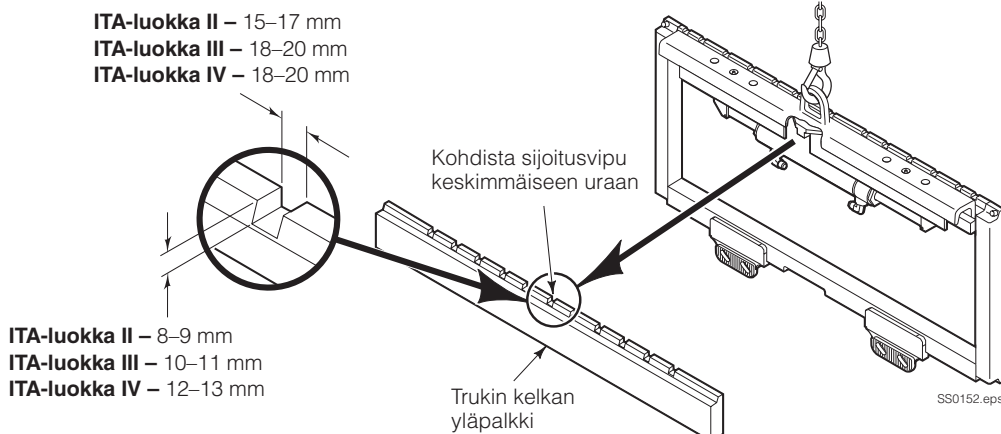
**Leveä alakoukku**



**Neljällä kantaruuvilla  
kiinnitettävät koukut \***

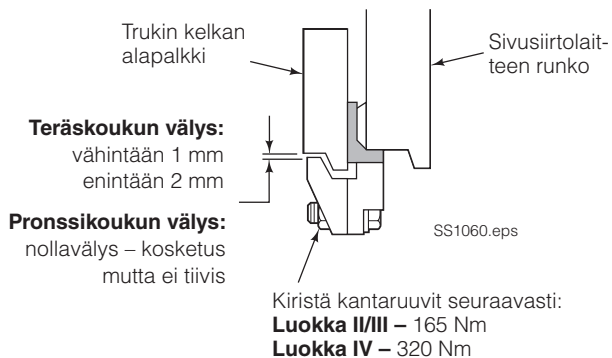
\* Ei valmisteta enää

## 3 Sivusiirtolaitteen asentaminen trukin kelkkaan

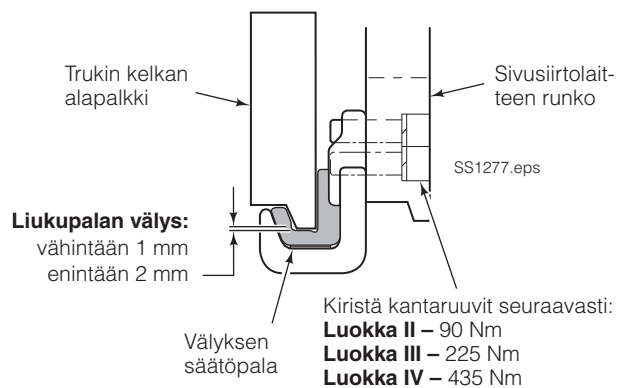


## 4 Alakoukkujen asennus

**PULTTIKIINNITTEISET KOUKUT – kaksi kantaruuvia**

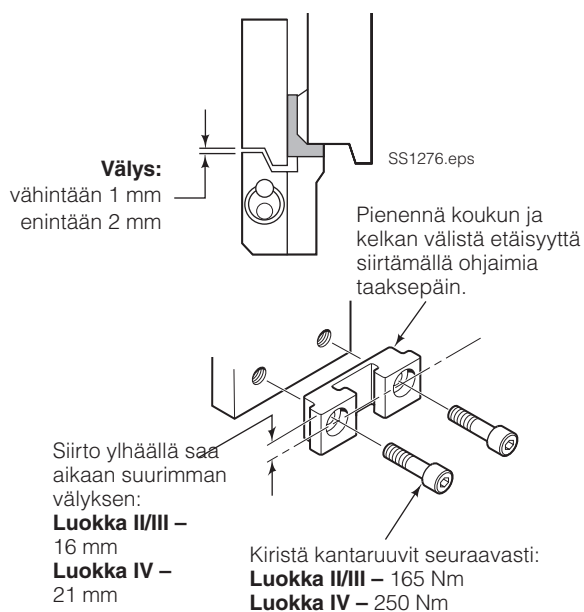


**LEVEÄ ALAKOUKKU**

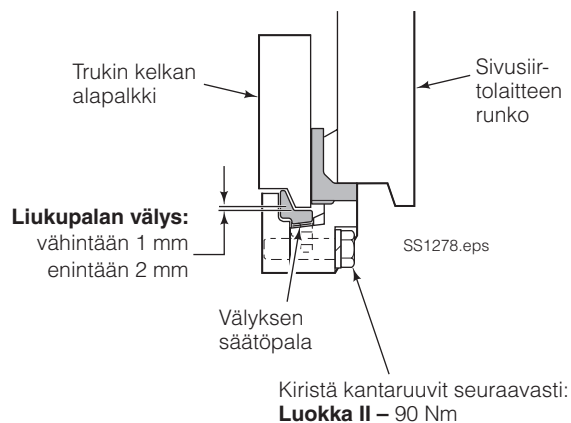


**HUOMAA:** Jos rungossa on hydraulikomponenttien suojus, poista suojus, jotta voit säätää alemman haarukkapalkin säätöpaloja.

**PIKAKIINNITYSKOUKUT**

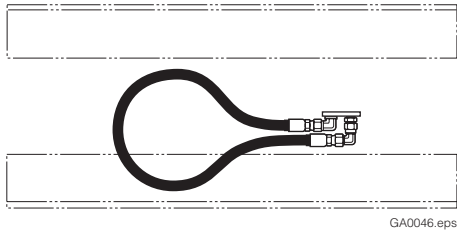


**PULTTIKIINNITTEISET KOUKUT – neljä kantaruuvia**



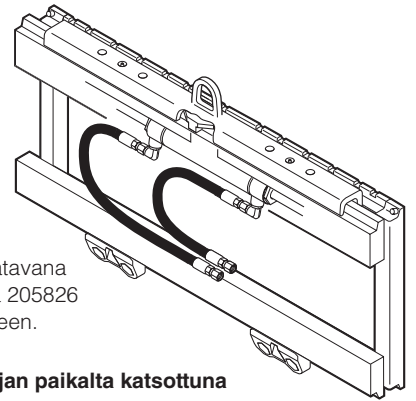
**HUOMAA:** Jos rungossa on hydraulikomponenttien suojus, poista suojus, jotta voit säätää alemman haarukkapalkin säätöpaloja.

## 5 Syöttöletkujen huuhtelu



GA0046.eps

## 6 Letkujen asennus



Lisävarusteena saatavana oleva asennussarja 205826 sisäiseen letkutukseen.

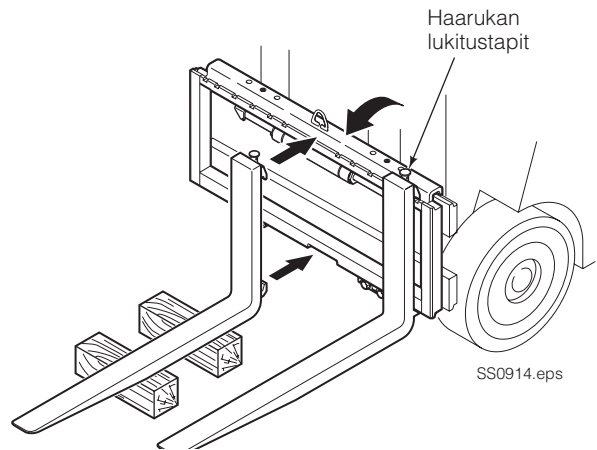
Kuljettajan paikalta katsottuna

SS0154.eps

## 7 Haarukoiden asennus

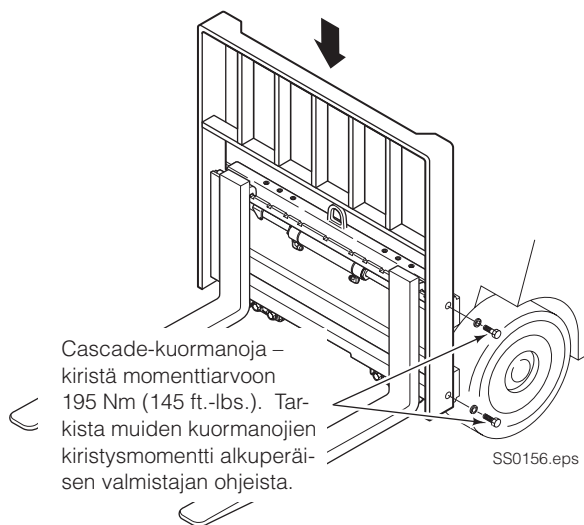


**VAROITUS:** Jos haarukan lukitustappi ei ole kunnolla paikallaan, haarukka voi irrota kelkasta.



SS0914.eps

## 8 Kuormanojan asennus



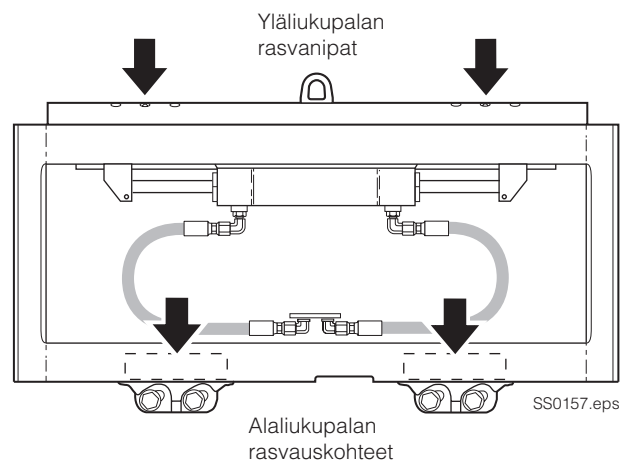
Cascade-kuormanoja – kiristä momenttiarvoon 195 Nm (145 ft.-lbs.). Tarkista muiden kuormanojien kiristysmomentti alkuperäisen valmistajan ohjeista.

SS0156.eps

## 9 Alaliukupalojen voitelu

Voitele alaliukupalat rungon yleisrasvalla.

**HUOMAA:** Yläliukupalat on esivoiteltu tehtaalla sisäänajorasvalla. Ne eivät vaadi voitelua asennuksen aikana.



Yläliukupalan rasvanipat

Alaliukupalan rasvauskohteet

SS0157.eps

## Päivittäin

Tarkasta kuvassa esitetyt kohdat päivittäin. Ilmoita ongelmista esimiehelle. Vianmääritys-, huolto- ja korjausohjeet on esitetty huoltokäsikirjassa.



**VAROITUS:** Jos haarukan lukitustappi ei ole kunnolla paikallaan, haarukka voi irrota kelkasta.



**VAROITUS:** Testaa sivusiirtolaitteen toiminta aina huoltotoimien jälkeen tekemällä viisi täydellistä käyttösykliä. Testaa ensin ilman kuormaa ja sitten kuorman kanssa varmistaaksesi, että lisälaitte toimii oikein, ennen kuin palautat sen työhön.

## 1000 tunnin huolto

Seuraavat huoltotyöt tehdään 1000 käyttötunnin välein ja aina huollon yhteydessä:

- Tarkasta mahdollisesti puuttuvat tai löystyneet kiinnityselimet, letkujen kuluminen tai vauriot, hydraulijärjestelmän vuodot sekä haarukan varmistimien vauriot ja kiinnitys.
- Tarkasta alakoukkujen kuluminen ja asianmukainen välys. Säädä tarvittaessa; katso kohta Asennus, vaihe 4. Kiristä alakoukkujen kantaruuvit seuraavasti:

### Kahdella kantaruuvilla kiinnitettävät koukut

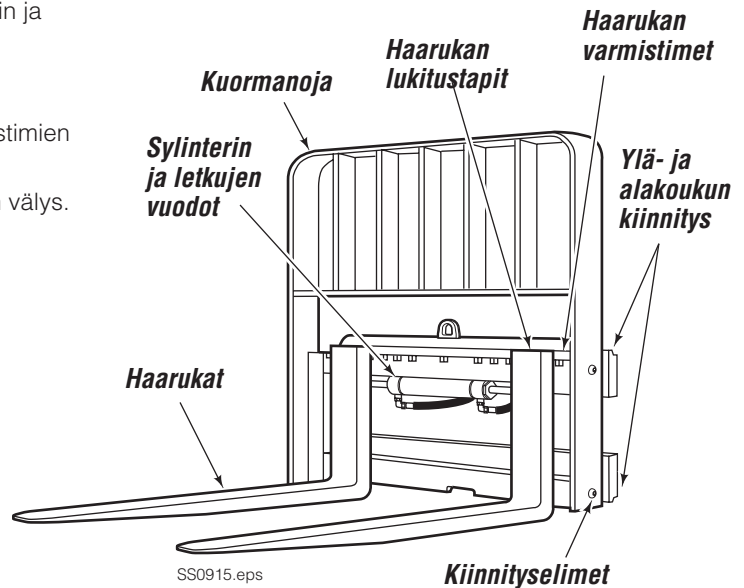
**Luokka II/III – 165 Nm (120 ft.-lbs.)**

**Luokka IV – 320 Nm (235 ft.-lbs.)**

### Leveä alakoukku ja neljällä kantaruuvilla kiinnitettävät koukut

**Luokka II – 90 Nm (65 ft.-lbs.)**

- Tarkasta ylä- ja alaliukupalojen kuluminen. Jos jokin liukupaloista on kulunut alle 2,5 mm:n paksuuteen, vaihda koko liukupalasarja. Vaihto-ohjeet on esitetty huoltokäsikirjassa.
- Kiristä kuormanajan kantaruuvit (Cascade) momenttiin 145 ft.-lbs.
- Voitele sivusiirtolaitteen ylä- ja alaliukupalat rungon yleisrasvalla.



## 2000 tunnin huolto

Kun trukkia on käytetty 2000 tuntia, päivittäisten ja 1000 tunnin huoltotöiden lisäksi käytössä olevat haarukat on tarkastettava vähintään 12 kuukauden välein (yksivuorotyössä) tai aina havaittaessa vika tai pysyvä vääntyminen. Raskas käyttö vaatii tiheämmän tarkastusvälin.

Haarukat on annettava koulutetun henkilöstön tarkastettavaksi, jotta mahdolliset turvallisen käytön vaarantavat vauriot voidaan havaita. Vialliset haarukat on poistettava käytöstä. Viitestandardi ANSI B56.1-2005.

Tarkista seuraavat viat:

- Pintasäröt
- Haarukan lavan ja varren suoruus
- Haarukan kulma
- Haarukan kärkien korkeusero
- Asetuslukko
- Haarukan lavan ja varren kuluminen
- Haarukan koukkujen kuluminen
- Merkintöjen luettavuushuoltokäsikirjassa.

**HUOMAA:** Haarukan turvavarustesarja 3014162 sisältää kulumistulkkeja, tarkastusarkkeja ja turvallisuuskaavion. Saatavana on myös haarukan koukun ja kelkan kulumistulkki 209560 (luokka II), 209561 (luokka III) ja 6105257 (luokka IV).

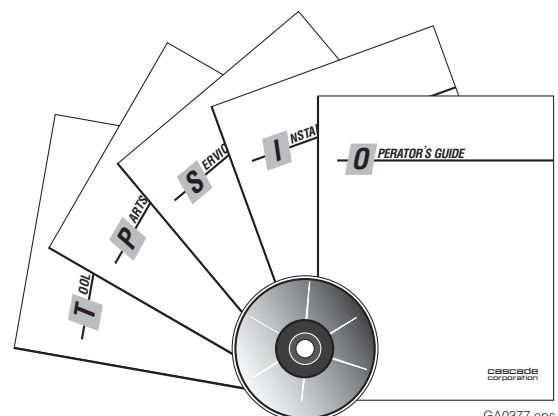
## Suosittelut varaosat

55F OSAN NRO	65F OSAN NRO	100F OSAN NRO	120F, 150F, 165F OSAN NRO	KUVAUS	HUOLLETTAVAT YKSIKÖT		
					1-5	6-19	20-50
					MÄÄRÄ	MÄÄRÄ	MÄÄRÄ
228782 ◆	6051249	6051249	6079936	Yläliukupala – komposiittimateriaali	8	16	32
6000616 ◆	6052405	6052405	6082297	Yläliukupala – pronssi	4	8	16
6000914 ◆	6057162	6057162	6057162	Alaliukupala – komposiittimateriaali	6	12	24
225570 ◆	6058041	6058041	6058041	Alaliukupala – pronssi	4	8	16
6827696	6878699	6878699	6898535	Alaliukupala ▲ (WLH)	4	8	16
■	■	■	—	Alakoukku ▲ (WLH)	2	8	16
204186	204186	204186	6083157	Alakoukku	0	2	4
6818778	—	—	—	Alakoukku ●	0	2	4
6818788	—	—	—	Alakoukun liukupala – pronssi ●	4	8	16
6818771	—	—	—	Alakoukun liukupalan säätöpala ●	6	12	24
681473	—	—	—	Lukituslaatta, M12 ●	0	8	16
678991	—	—	—	Lukituslaatta, M12 ▲ (WLH)	0	8	16
—	678992	678992	—	Lukituslaatta, M16 ▲ (WLH)	0	8	16
—	—	—	681469	Lukituslaatta, M20 ▲ (WLH)	0	8	16
206174	—	—	—	Kantaruuvi, M12 x 45 ●	0	8	16
752903	752903	752903	—	Kantaruuvi, M16 x 45	0	4	8
—	—	—	768580	Kantaruuvi, M20 x 60	0	4	8
766929	—	—	—	Kantaruuvi, M12 x 40 ▲ (WLH)	8	12	16
—	767810	767810	—	Kantaruuvi, M16 x 45 ▲ (WLH)	8	12	16
—	—	—	769582	Kantaruuvi, M20 x 50 ▲ (WLH)	8	12	16
678990	678990	678990	—	Mutteri, M16	0	4	8
—	—	—	783800	Mutteri, M20	0	4	8
667225	667225	667225	215419	Aluslaatta	0	4	8
■	■	■	■	Sylinteriyksikkö	0	0	1
219868	219868	6091229	6091229	Sylinterin huoltosarja	1	2	4

- ◆ Tarkista, että vaihtolaakerin tyyppi on oikea. Ennen vuotta 2004 valmistettujen yksiköiden osalta yläliukupaloja koskee tekninen tiedote TB 261 ja alaliukupaloja tiedote TB 272.
- Tarkista varaosia hankkiessasi osaan painettu osanumero tai sivusiirtolaitteen runkoon painettu sarjanumero.
- Neljällä kantaruuvilla kiinnitettävät koukut.
- ▲ Leveän alakoukun (WLH) käyttökohteet.a

## Julkaisut

OSAN NRO	KUVAUS
219941	Käyttöopas
220526	Huolto-opas
679929	Käsikirjojen tilauslomake



GA0377.eps





- (EN) CENTER OF GRAVITY TO MOUNT FACE DISTANCE
- (BG) ЦЕНТЪР НА ТЯЖЕСТТА СПРЯМО РАЗСТОЯНИЕТО ОТ МОНТАЖНАТА ЧЕТНА ПОВЪРХНИНА
- (CS) VZDÁLENOST STŘEDU NÁKLADU K ČELU RAMU
- (DA) AFSTANDEN MELLEM TYNGDEPUNKT OG MONTERINGSFLADEN
- (DE) ABSTAND ZWISCHEN SCHWERPUNKT UND MONTAGEFLÄCHE
- (EL) ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΚΕΝΤΡΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΟΣΩΠΗ ΒΑΣΗ
- (ES) DISTANCIA DE CENTRO DE GRAVEDAD A CARA DE MONTAJE
- (ET) RASKUSKESKME KAUGUS EESMISEST KINNITUSPINNAST
- (FI) PAINOPISTEEN ETAISYYS KIINNITYSPINNASTA
- (FR) DISTANCE CENTRE DE GRAVITÉ-FACE DE MONTAGE
- (GA) FAD IDIR AN MEÁCHANLÁR AGUS AN ÉADAN FEISTE
- (HU) SÚLYPONT - SZERELŐFELLET TÁVOLSÁG
- (IS) MIÐJA ÞYNGDARAFLS TIL AÐ HLADA ÚR LÍKAMSFJARLÆGD
- (IT) CENTRO DI GRAVITA' DAL PIANO DI AGGANCIO
- (JA) マウント面への重心
- (KO) 장척 면 거리에 대한 중력 중심
- (LT) ATSTUMAS NUO SUNKIO JĖGOS CENTRO KI PAGRINDO PRIEKINĖS PUSĖS
- (LV) ATTĀLUMS NO SMAGUMA CENTRA LĪDZ UZSTĀDĪŠANAS VIRSMAI
- (MT) CENTRU TA' GRAVITÀ SAD-DISTANZA MOUNT FACE
- (NL) AFSTAND TUSSEN ZWAARTEPUNT EN MONTAGEVLAK
- (NO) AVSTAND TYNGDEPUNKT TIL MONTERINGSFLATE
- (PL) ODLEGŁOŚĆ OD ŚRODKA CIĘŻKOŚCI DO CZŁA ZAWIESZENIA
- (PT) DISTÂNCIA DO CENTRO DE GRAVIDADE À SUPERFÍCIE DE MONTAGEM
- (RO) DISTANȚA DE LA CENTRUL DE GREUTATE LA SUPRAFAȚA DE MONTARE
- (RU) РАСТОЯНИЕ ОТ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ ДО УСТАНОВОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
- (SK) VZDIALENOSŤ ŤAŽISKA OD ČELNEJ STRANY UCHYTENIA
- (SI) RAZDALJA TEŽIŠČA OD SPREDNJE MONTAŽNE STRANI
- (SV) AVSTÅND TYNGDPUNKT TILL MONTERINGSYTA
- (TR) AĞIRLIK MERKEZİ İLE FORK YÜZÜ ARASI MESAFE
- (ZH) 重心到安装面的距离



- (EN) YEAR OF MANUFACTURE
- (BG) ГОДИНА НА ПРОИЗВОДСТВО
- (CS) ROK VÝROBY
- (DA) PRODUKTIONSÅR
- (DE) JAHR DER HERSTELLUNG
- (EL) ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
- (ES) AÑO DE FABRICACIÓN
- (ET) VALMISTAMISAASTA
- (FI) VALMISTUSVUOSI
- (FR) ANNÉE DE FABRICATION
- (GA) BLIAIN DÉANTÚSAÍOCHTA
- (HU) A GYÁRTÁS ÉVE
- (IS) FRAMLÆIÐSLUÁR
- (IT) ANNO DI FABBRICAZIONE
- (JA) 製造年度
- (KO) 제조년
- (LT) PAGAMINIMO METAI
- (LV) RAŽOŠANAS GADS
- (MT) SENA TA' MANIFATTURA
- (NL) BOUWJAAR
- (NO) PRODUKSJONSÅR
- (PL) ROK PRODUKCJI
- (PT) ANO DE FABRICO
- (RO) ANUL DE FABRICAȚIE
- (RU) ГОД ИЗГОТОВЛЕНИЯ
- (SK) ROK VÝROBY
- (SL) LETO IZDELAVE
- (SV) TILLVERKNINGSÅR
- (TR) ÜRETİM YILI
- (ZH) 制造年份



- (EN) CAPACITY OF TRUCK AND ATTACHMENT COMBINATION MAY BE LESS THAN ATTACHMENT CAPACITY SHOWN. CONSULT TRUCK NAMEPLATE. THE CAPACITY OF THE TRUCK AND ATTACHMENT COMBINATION SHALL BE COMPLIED WITH.
- (BG) КАПАЦИТЕТЪТ НА СЪЕДИНЕНИТЕ ПОВДИГАЧ И ПРИСТАВКА МОЖЕ ДА БЪДЕ ПО-МАЛЪК ОТ ДАДЕНИЯ КАПАЦИТЕТ НА ПРИСТАВКАТА. ВИЖТЕ ТАБЕЛКАТА НА ПОВДИГАЧА. ТОВАРОПОДЕМНОСТТА НА КАРА И КОМБИНАЦИЯТА ОТ ПРИСТАВКИ ТРЯБВА ДА СЪОТВЕТСТВАТ.
- (CS) NOSNOST KOMBINACE VOZIKU S PŘIDAVNÝM ZAŘIZENÍM MUŽE BYT MENŠÍ NEŽ UVEDENÁ NOSNOST PŘIDAVNÉHO ZAŘIZENÍ. PROHLÉDNĚTE SI ŠTÍTEK VOZÍKU. NOSNOST KOMBINACE VOZÍKU A PŘIDAVNÉHO ZAŘIZENÍ NESMÍ BYT PŘEKROČENA.
- (DA) DEN SAMLEDE KAPACITET FOR TRUCKEN OG DET PÅMONTEREDE TILBEHØR KAN VÆRE MINDRE END DEN VISTE KAPACITET FOR TILBEHØRET. SE TRUCKENS NAVNEPLADE. KOMBINATIONEN AF TRUCKENS KAPACITET OG TILBEHØRET SKAL OVERHOLDES.
- (DE) DIE TRAGKRAFT DER KOMBINATION AUS STAPLER UND ANBAUGERÄT KANN GERINGER SEIN ALS DIE ANGEGEBENE NENNTRAGFÄHIGKEIT. SIEHE TYPENSCHILD. DIE TRAGFÄHIGKEIT DER STAPLER-ANBAUGERÄT-KOMBINATION MUSS DAMIT ÜBEREINSTIMMEN.
- (EL) Η ΧΩΡΗΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΥ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΑΠΟ ΤΗ ΧΩΡΗΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ. ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΕΙΤΕ ΤΗΝ ΕΤΙΚΕΤΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ. Η ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΒΑΤΕΣ.
- (ES) LA CAPACIDAD COMBINADA DE CARRETILLA Y ACCESORIO PUEDE SER MENOR QUE LA CAPACIDAD DEL ACCESORIO INDICADA. CONSULTE LA PLACA DE CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETILLA. DEBE CUMPLIRSE LA CAPACIDAD COMBINADA DE CARRETILLA Y ACCESORIO.
- (ET) LAADURI JA TÕÕSEADME KOMBINATSIOONI JÕUDLUS VÕIB OLLA VÄIKSEM KUI TÕÕSEADME NÄIDATUD JÕUDLUS. VAADAKE LAADURI ANDMEPLAATI. LAADUR JA TÕÕSEADE PEAVAD OLEMA ÜKSTEISEGA VASTAVUSES.
- (FI) TRUKKI- JA LISÄLAITEYHDISTELMÄN KAPASITEETTI VOI OLLA PIENEMPI KUIN LISÄLAITTEEN ILMOITETTU KAPASITEETTI. KS. TRUKIN ARVOKILPI. TRUKIN JA LISÄLAITTEEN YHDISTELMÄN NOSTOKYKYÄ ON NUODATETTAVA.
- (FR) LA CAPACITÉ DE LA COMBINAISON CHARIOT/ACCESSOIRE PEUT S'AVÉRER INFÉRIEURE À CELLE INDICÉE POUR L'ACCESSOIRE. SE REPORTER À LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE DU CHARIOT. RESPECTER LA CAPACITÉ DU CHARIOT ET DE L'ACCESSOIRE COMBINÉS.
- (GA) D'FHÉADHADH NÍOS LÚ CUMAIS A BHEITH AG AN TRUCAIL AGUS FEISTEAS NÁ AN CUMAS FEISTIS A THAISPEÁNTAR. FÉACH AR AINMCHLÁR NA TRUCAILE. CLOÍFEAR LE CUMAS NA TRUCAILE AGUS AN CHOMHCHÉANGAL FEISTIS.
- (HU) A TARGONCA ÉS A TARTOZÉK KOMBINÁCIÓ KAPACITÁSA LEHET, HOGY KEVESEBB, MINT AZ ÁBRÁZOLT TARTOZÉK KAPACITÁSA. LÁSD A TARGONCA ADATTÁBLÁN. A TARGONCA ÉS SZERELEK KOMBINÁCIÓ TEHERBÍRÁSÁNAK ELEGET KELL TENNIE ENNEK.
- (IS) GETA VÖRUBÍLS OG VIÐHENGISVIÐBÓTAR GETUR VERIÐ MINNI EN GETA VIÐHENGIS ER SÝND. RÁÐFÆRIÐ YKKUR VIÐ NAFNASKILTI VÖRUBÍLSINS. ÞAÐ Á AÐ FYLGA GETU VÖRUBÍLSINS OG VIÐHENGISVIÐBÓTINN.
- (IT) LA PORTATA DELLA COMBINAZIONE CARRELLO/ATTREZZATURE PUÒ ESSERE INFERIORE RISPETTO ALLA PORTATA DELLE ATTREZZATURE DICHIARATE. CONSULTARE LA TARGHETTA DEL CARRELLO. DEVE ESSERE RISPETTATA LA PORTATA DELLA COMBINAZIONE CARRELLO ELEVATORE/ATTREZZATURA.
- (JA) フォークリフトの能力と装備の組み合わせは示されている装備の能力より低い場合があります。フォークリフトのネームプレートを相談。トラックの容量と装備の組み合わせとは実施済み。
- (KO) 트럭 및 부속 결합물의 용량은 표시된 부속용 용량보다 적을 수 있습니다. 트럭 명판을 참조하십시오. 트럭 및 부속물 결합의 용량을 준수해야 합니다.
- (LT) KRAUTUVO IR PRIEDO DERINIO GALINGUMAS GALI BŪTI MAŽESNIS NEGU NURODYTAS PRIEDO GALINGUMAS. SKAITYKITE INFORMACIJĄ KRAUTUVO INFORMACINĖJE PLOKŠTELĖJE. BŪTINA NEVIRŠYTI KRAUTUVO IR PRIEDO DERINIO GALIOS.
- (LV) AUTOIEKRĀVĒJA UN PIEDERUMA KOPĒJĀ CELTSPĒJA VAR BŪT MAŽĀKA PAR NORĀDĪTO PIEDERUMA CELTSPĒJU. SKATĪT AUTOIEKRĀVĒJA TEHNISKO DATU PLĀKSNĪTI. IR JĀIEVĒRO AUTOIEKRĀVĒJA UN UZKĀRES IEKĀRTAS KOPĒJĀ CELTSPĒJA.
- (MT) IL-KAPACITÀ TAT-TRAKK U TAT-TAGHMIR IMQABBAD MIEGHU TISTA' TKUN INQAS MILL-KAPACITÀ MURJIA TAT-TAGHMIR IMQABBAD MIEGHU. IČĊEKKJA L-PJANĊA TAL-ISEM TAT-TRAKK. IL-KAPACITÀ TAT-TRAKK FLIMKIEN MA' DIK TAT-TAGHMIR IMQABBAD MIEGHU TRID TIGI SSODISFATA.
- (NL) HET DRAAGVERMOGEN VAN DE COMINATIE VAN HEFTRUCK EN VOORZETAPPARAAT KAN LAGER ZIJN DAN HET VERMELDE DRAAGVERMOGEN VAN HET VOORZETAPPARAAT. KIJK OP HET TYPEP LAATJE VAN DE HEFTRUCK. MET DE CAPACITEIT VAN DE COMBINATIE VAN TRUCK EN VOORZETAPPARAAT WORDT REKENING GEHOUDEN.
- (NO) TOTAL KOMBINERT KAPASITET FOR GAFFELTRUCK OG TILBEHØR KAN VÆRE MINDRE ENN ANGITT KAPASITET FOR TILBEHØRET. SE GAFFELTRUCKENS NAVNEPLATE. DEN TOTALE KAPASITETEN FOR GAFFELTRUCK OG TILLEGGSSUTSTYR KOMBINERT MÅ OVERHOLDES.
- (PL) UDŹWIG ZESPOŁU WÓZKA I OSPRZĘTU MOŻE BYĆ MNIEJSZY NIŻ POKAZANY UDŹWIG OSPRZĘTU. PATRZ TABLICZKA ZNAMIONOWA WÓZKA. NALEŻY PRZESTRZEGAĆ DOPUSZCZALNEGO UDŹWIGU ZESPOŁU WÓZKA I OSPRZĘTU.
- (PT) A CAPACIDADE DA COMBINAÇÃO DO EMPILHADOR E DO ACESSÓRIO PODE SER INFERIOR À CAPACIDADE DO ACESSÓRIO APRESENTADA. CONSULTE A CHAPA DE ESPECIFICAÇÕES DO EMPILHADOR. CAPACIDADE DO CAMINHÃO E COMBINAÇÃO DE PENHORA DEVE SER RESPEITADO.
- (RO) CAPACITATEA VEHICULULUI ȘI A COMBINĂȚIEI DISPOZITIVELOR DE PRINDERE POATE FI MAI MICĂ DECÂT CAPACITATEA DISPOZITIVELOR DE PRINDERE INDICATĂ. CONSULTAȚI PLĂCUȚA CU CARACTERISTICILE TEHNICE ALE STIVUITORULUI. CAPACITATEA COMBINĂȚIEI STIVUITOR - ECHIPAMENTE ATAȘATE TREBUIE RESPECTATĂ.
- (RU) СОВМЕСТНАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ АВТОПОГРУЗЧИКА И НАВЕСНОГО УСТРОЙСТВА МОЖЕТ БЫТЬ НИЖЕ УКАЗАННОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ НАВЕСНОГО УСТРОЙСТВА. СМ. ТАБЛИЧКУ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ. НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ КОМБИНИРОВАННУЮ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ АВТОПОГРУЗЧИКА И НАВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.
- (SK) NOSNOST VOZÍKA A PŘIDAVNÝM ZARIADENÍM MÔŽE BYŤ MENŠIA AKO UVEDENÁ NOSNOSŤ PŘIDAVNÉHO ZARIADENIA. BLIŽŠIE INFORMÁCIE UVEDENÉ NA TYPOVOM ŠTÍTKU VOZÍKA. NOSNOSŤ VOZÍKA S PŘIDAVNÝM ZARIADENÍM BUDE DODRŽANÁ.
- (SL) ZMOGLJIVOST KOMBINACIJE VILICARJA IN OPREME JE LAHKO MANJŠA OD PRIKAZANE ZMOGLJIVOSTI OPREME. UPOŠTEVAJTE NAPISNO PLOŠČICO VILICARJA. UPOŠTEVATI JE POTREBNO ZMOGLJIVOST KOMBINACIJE VILICARJA IN OPREME.
- (SV) KAPACITETEN FÖR KOMBINATIONEN GAFFELTRUCK OCH AGGREGAT KAN VARA MINDRE ÄN ANGIVEN KAPACITET. LÄS GAFFELTRUCKENS TYPISKYL. KAPACITETEN FÖR KOMBINATIONEN GAFFELTRUCK OCH AGGREGAT SKA FÖLJAS.
- (TR) ARAÇ KAPASİTESİ VE DONANIM KOMBİNASYONU, GÖSTERİLEN DONANIM KAPASİTESİNDEN DÜŞÜK OLABİLİR. ARAÇ BİLGİ ETİKETİNE BAŞVURUN. ARAÇ KAPASİTESİ VE DONANIM KOMBİNASYONU UYUMLU OLMALIDIR.
- (ZH) 叉车与叉车属具的综合承载能力可能小于显示的叉车属具承载能力。请参考叉车铭牌。应符合叉车与叉车属具的综合承载能力。

- (EN)** **Do you have questions you need answered right now?**  
Call your nearest Cascade Service Department.  
Visit us online at [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (NL)** **Zijn er vragen waarop u direct een antwoord nodig hebt?**  
Neem dan contact op met uw dichtstbijzijnde serviceafdeling van Cascade. Of ga naar [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (DE)** **Haben Sie Fragen, für die Sie sofort eine Antwort benötigen?**  
Wenden Sie sich an Ihren nächsten Cascade-Kundendienst.  
Besuchen Sie uns online: [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (FR)** **En cas de questions urgentes,**  
contacter le service d'entretien Cascade le plus proche.  
Visitez le site Web [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com).
- (IT)** **Per domande urgenti contattare**  
l'Ufficio Assistenza Cascade più vicino.  
Visitate il nostro sito all'indirizzo [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (ES)** **¿Tiene alguna consulta que deba ser respondida de inmediato?** Llame por teléfono al servicio técnico de Cascade más cercano. Visitenos en [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (CS)** **Máte nějaké dotazy, na které nyní potřebujete odpověď?**  
Zavolejte na nejbližší servisní oddělení Cascade. Navštivte naši webovou stránku [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (FI)** **Tarvitsetko heti vastauksen kysymykseesi?**  
Ota yhteys lähimpään Cascade-huoltoon.  
Käy Internet-sivustollamme [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (HU)** **Van olyan kérdése, amelyre most azonnal választ vár?**  
Hívja fel a legközelebbi Cascade Szervizrészleget. Keresse fel honlapunkat a [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com) címen
- (NO)** **Har du spørsmål du trenger svar på akkurat nå?** Kontakt den nærmeste Cascade-serviceavdelingen. Besøk oss på Internett under [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (PL)** **Czy potrzebne są teraz odpowiedzi na jakieś pytania?**  
Prosimy skontaktować się telefonicznie z najbliższym Działem Serwisowym Cascade. Zapraszamy do naszej witryny internetowej pod adresem [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)
- (SK)** **Máte nejaké otázky a potrebujete odpoveď ihneď?**  
Zavolajte najbližšie servisné stredisko spoločnosti Cascade. Pozrite si naše internetové stránky [www.cascorp.com](http://www.cascorp.com)

## AMERICAS

### Cascade Corporation U.S. Headquarters

2201 NE 201st  
Fairview, OR 97024-9718  
Tel: 800-CASCADE (227-2233)  
Fax: 800-693-3768

### Cascade Canada Inc.

5570 Timberlea Blvd.  
Mississauga, Ontario  
Canada L4W-4M6  
Tel: 905-629-7777  
Fax: 905-629-7785

### Cascade México

Almacén Dicex PDN  
Libramiento Noroeste  
4001 Km 27.5  
Parque Industrial Puerta del Norte  
Escobedo N.L 66050  
México  
Tel: 800-CASCADE (227-2233)

### Cascade Brasil

Av. Casa Grande, 850  
Casa Grande, Diadema SP,  
09961-350  
Tel: +55 11 4930-9800

### Anval – Cascade Distributor

Av. El Ventisquero 1225,  
Bodega 99,  
Renca – Santiago, Chile  
8661516  
Tel: +56 2 29516907

## EUROPE-AFRICA

### Cascade Italia S.R.L. European Headquarters

Via Dell'Artigianato 1  
37030 Vago di Lavagno (VR)  
Italy  
Tel: 39-045-8989111  
Fax: 39-045-8989160

### Cascade (Africa) Pty. Ltd.

PO Box 625, Isando 1600  
60A Steel Road  
Sparton, Kempton Park  
South Africa  
Tel: 27-11-975-9240  
Fax: 27-11-394-1147

## ASIA-PACIFIC

### Cascade Japan Ltd.

2-23, 2-Chome,  
Kukuchi Nishimachi  
Amagasaki, Hyogo  
Japan, 661-0978  
Tel: 81-6-6420-9771  
Fax: 81-6-6420-9777

### Cascade Korea

121B 9L Namdong Ind.  
Complex, 691-8 Gojan-Dong  
Namdong-Ku  
Inchon, Korea  
Tel: +82-32-821-2051  
Fax: +82-32-821-2055

### Cascade-Xiamen

No. 668 Yangguang Rd.  
Xinyang Industrial Zone  
Haicang, Xiamen City  
Fujian Province  
P.R. China 361026  
Tel: 86-592-651-2500  
Fax: 86-592-651-2571

### Cascade India Material Handling Pvt Ltd

Gat. No. 319/1 & 319/2, Village Kuruli,  
Taluka Khed, Pune 410 501  
Maharashtra, India  
Tel: +91 77200 25745

### Cascade Australia Pty. Ltd.

36 Kiln Street  
Darra QLD 4076  
Australia  
Tel: 1-800-227-223  
Fax: +61 7 3373-7333

### Cascade New Zealand

9 Blackburn Rd  
East Tamaki, Auckland  
New Zealand  
Tel: +64-9-273-9136

### Sunstream Industries Pte. Ltd. – Cascade Distributor

18 Tuas South Street 5  
Singapore 637796  
Tel: +65-6795-7555  
Fax: +65-6863-1368

