

Vinssin asennusohje



Tämä käyttöopas sisältää tärkeitä turvallisuusohjeita sekä vinssin käyttöä koskevat ohjeet. Lue huolellisesti läpi **KAIKKI** ohjeet ja turvallisuuteen liittyvät tiedot **ENNEN** vinssin asennusta ja käyttöä.

Lukiessasi näitä ohjeita näet **VAROITUKSIA**, **VARO-ILMOITUKSIA**, **ILMOITUKSIA** ja **HUOMAUTUKSIA**. Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. **VAROITUKSET** ovat turvallisuusilmoituksia, jotka ilmoittavat mahdollisesta vaaratilanteesta, jonka noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. **VARO**-ilmoitukset ilmoittavat mahdollisesti vaarallisesta tilanteesta, joka voi aiheuttaa lievän tai kohtalaisen vamman, jos sitä ei vältetä. **VARO**- ja **VAROITUS**-ilmoitukset yksilöivät vaaran, kertovat, kuinka se voidaan välttää, ja mikä on mahdollinen seuraus, jos vaaraa ei vältetä. **ILMOITUKSET** on tarkoitettu omaisuusvahinkojen välttämiseen. **HUOMAUTUKSET** ovat lisätietoja, jotka auttavat toimenpiteen suorittamisessa. **TYÖSKENTELE TURVALLISESTI!**

SÄILYTÄ TÄMÄ OHJEKIRJA ja muut mukana tulevat oppaat tulevaa tarvetta varten, ja lue niitä ajoittain jatkuvan turvallisen käytön takaamiseksi.

Ohjeista kaikkia tuotteen käyttäjiä lukemaan ohjekirja ennen laitteen käyttöä.

Lisää tuotekirjallisuutta verkossa:

• Vinssausmenetelmien perusopas

- Antaa sinulle vinssin perustiedot ja opettaa oikeiden vinssausmenetelmien perusteet. Tämä on arvokas apu vinssin turvallista ja tehokasta käyttöä varten.

• Tuotteen tekniset tiedot ja suorituskyytkiedot

- Sisältää tuotteen tekniset tiedot, suorituskyykyä koskevat tiedot sekä varaosatiedot.

• Muu tuotekirjallisuus tiettyjen tuotteiden osalta

Katso/lataa saatavana olevat lisätuoteoppaat tai varaosaoppaat verkkosivustolta <https://www.warn.com>

SISÄLLYSLUETTELO:

Tunne vinssisi	142
Vinssityypit / vinssin kokoonpanon määrittelmä	142
Asentaminen	143-144
Sähköliitännät	145
Köyden asentaminen	146-147
Ensimmäisen käyttökerran käyttöohjeet	148-152
Ennaltaehkäisevä kunnossapito	153-154
Vianetsintä	155-159
Sähkövinssi	155-156
Hydraulivinssi	157-159
Vaatimustenmukaisuus	160

Warn Industries Inc.
12900 SE Capps Road
Clackamas, OR 97015
USA

Asiakaspalvelu: (800) 543-9276
Kansainvälinen faksi: (503) 722-3005
Fax: (503) 722-3000
www.warn.com

WARN® ja WARN-logo ovat Warn Industries, Inc:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.
© 2020 Warn Industries, Inc.

TUNNE VINSSISI

Ennen kuin aloitat työskentelyn sinun tulisi tutustua WARN-vintturiin ja kaikkiin sen osiin.

Vinssityypit

Sähkövinssi

WARN Industrial tarjoaa kattavan valikoiman sähköisesti toimivia sovelluksia, jotka vastaavat odotuksiasi tai jopa ylittävät ne. Kaikissa sähköisissä vinttureissa on tukeva 12- tai 24-voltin teollisuuskäyttöinen päävirtamoottori ja karkaistusta teräksestä valmistettu, kolmivaiheinen planeettavaihteisto, jotka takaavat tehokkaan ja luotettavan toiminnan.

Hydraulivinssi

Mikään tuote ei voita WARN Industrialin vintturiä, kun puhutaan hydraulista vintturimalleista. Tehokkaat hydraulimoottorit sallivat pitkäaikaisen käytön. Karkaistusta teräksestä valmistettu, kaksivaiheinen planeettavaihteisto takaa tehokkaan ja luotettavan toiminnan sekä nopeat linjanopeudet. Kuten sähköisetkin mallit, nämä tuotteet noudattavat maailmanlaajuisia laatu- ja turvastandardeja.

Vinssin kokoonpanon määrittelmä

Kaikissa sarjan G2 vinsseissä on mukautettujen kokoonpanojen tunnusnumero. Alla olevassa taulukossa on määritetty kunkin kokoonpanon merkintätapa.

Luonnehdinta	Kokoonpanon merkintätapa	Kokoonpanon merkintätavan kuvaus
Mallin tyyppi	SG2	Sarjan G2 vinssit
	SVDG2	Sarjan G2 kovaan käyttöön tarkoitetut vinssit
Kapasiteetti	09	Nimelliskuormitus 4 082 kg
	12	Nimelliskuormitus 5 443 kg
	15	Nimelliskuormitus 6 803 kg
	18	Nimelliskuormitus 8 164 kg
Kelan pyörimissuunta	A	Pyörimissuunta vastapäivään (moottorin päädyistä katsottuna)
	C	Pyörimissuunta myötäpäivään (moottorin päädyistä katsottuna)
Moottorin tyyppi	E00V	Ei tasavirtamoottoria
	E12V	12 V:n tasavirtamoottori
	E24V	24 V:n tasavirtamoottori
	X.XH	X,X cm ³ :n hydraulimoottori

Tunnusnumeron esimerkkejä

- SG2 12-A-E12V-10DL-MC: (Sarja G2; nimelliskuormitus 5 443 kg; pyörimissuunta vastapäivään; 12 V:n tasavirtamoottori; 25,4 cm:n kela, asennusjalkojen leveys 30,5 cm; ilman vaijeria; manuaalinen kytkin)
- SVDG2 12-A-E24V-06DL-MC: (Sarja G2 kovaan käyttöön; nimelliskuormitus 5 443 kg; pyörimissuunta vastapäivään; 24 V:n tasavirtamoottori; 16,5 cm:n kela, asennusjalkojen leveys 21,6 cm; vaijerilla; manuaalinen kytkin)

VAROITUS Älä koskaan ylitä minkään käytössä olevan osan ylintä suositeltua hydraulipainetta tai -virtausta.

VAROITUS Käytä aina säätöventtiiliä, jossa on ns. tandem-keskusta (A- ja B-käyttöportit tukittu), jarrun oikean toiminnan varmistamiseksi.

VAROITUS Varmista aina, että kaikki hydraulijärjestelmän osat toimivat oikein.

VAROITUS Älä koskaan käytä normaalia moottoriventtiiliä.

Luonnehdinta	Kokoonpanon merkintätapa	Kokoonpanon merkintätavan kuvaus
Kelan pituus	06DL	16,5 cm:n kela, asennusjalkojen leveys 21,6 cm
	08DL	20,3 cm:n kela, asennusjalkojen leveys 25,4 cm
	10DL	25,4 cm:n kela, asennusjalkojen leveys 30,5 cm
	12DL	31,8 cm:n kela, asennusjalkojen leveys 36,8 cm
Rumpu / köysityyppi	WRXX	Vaijerikoodi
	SRXX	Synteettinen köysikoodi
Kytkimen tyyppi	MC	Manuaalinen kytkin
	AC	Ilmakytkin
	RC	Etäkytkin
	PC	Liitetty kytkin

Ennen asennusta läpikäytävä tarkistuslista

- Varmista, että olet saanut seuraavat osat:
 - Vinssi
 - Ohjausyksikkö (*vain sähkövinssi*)
 - Kauko-ohjain (*vain sähkövinssi*)
 - Vinssin asennuksessa tarvittavat osat
 - Tekniset tiedot
- Poistaessasi vinssin pakkauksesta tarkista kaikki osat vaurioiden varalta, mukaan lukien raidetangot ja kotelo vääntymisien ja halkeamien varalta. Jos huomaat vaurioita, ota yhteyttä WARN-asiakaspalveluun alla mainittuihin numeroihin tai sähköpostiosoitteeseen:
 - Asiakaspalvelu (Pohjois-Amerikka) 800.543.9276
 - Asiakaspalvelu (Pohjois-Amerikan ulkopuolella) 503.722.1200
 - Asiakaspalvelu / tekninen tuki: cs@warn.com
- Varmista, että vinssiä ja ohjausyksikköä ympäröivässä tilassa ei ole seuraavia:
 - syttyviä höyryjä
 - kemiallisia pakokaasuja
 - öljyhöyryjä
 - syövyttäviä aineita.
- Varmista, että vinssiä ja ohjausyksikköä ympäröivä ilma on aina välillä 70 °C ja -40 °C.

Vinssin asentaminen

VARO Jotta estät vinssin vahingossa tapahtuvan käynnistyksen ja vakavan loukkaantumisen, suorita vinssin asennus loppuun ja kiinnitä koukku ennen johtimien asentamista.

VAROITUS Valitse aina kiinnityspaikka, joka on tarpeeksi vahva kestämään vinssin maksimivetokapasiteetin.

VAROITUS Varmistaudu aina, että valitsemasi kiinnityskohta kestää kuormituksen ja ettei hihna tai ketju luiskahda pois paikoiltaan.

Valitse kiinnityspaikka, joka on tarpeeksi vahva kestämään vinssin maksimivetokapasiteetin.

Käytä toimitettuja liittimiä aina, kun mahdollista, tai SAE luokan 5 (8.8 metric) pultteja, joiden kierrekoko vastaa toimitettuja pultteja. Sekä raidetankojen että -palkkien tulee olla paikallaan. Pulttien ja asennusalustan välissä tulee käyttää litteitä aluslaattoja ja lukituslaattoja.

VAROITUS Älä koskaan käytä liian pitkiä pultteja.

VAROITUS Kelaa aina köysi kelalle kelan pyörimissuunnan ilmoittavien kyttien mukaisesti. Katso kyllit vinssistä ja/tai käyttöoppaasta. Tämä on edellytyksenä automaattijarrun (jos varusteena) oikealle toiminnalle.

Kierteiset kelan tuet:

Liian pitkät pultit saattavat vahingoittaa kelan tukia ja/tai ne eivät kiinnitä vintturiä riittävän tukevasti. Liian lyhyet pultit eivät ole riittävän vahvoja.

- Varmista, että asennusalusta on tasainen (0,5 mm:n sisällä). Jos alusta ei ole tasainen, käytä välilevyjä tarpeen mukaan, jotta vintturi ei rasitu.
- Käytä sivun 4 mukaisia kiinnityspulttien kohtia (*Asennuskokoonpanot*).
- Kiristä kaikki pultit suositeltuun kireyteen tuotteen teknisten tietojen mukaisesti.

VAROITUS Varmista aina, että käytät oikean mittaisia pultteja, jotta kierteen ottavat kiinni.

Asennuskokoonpanot

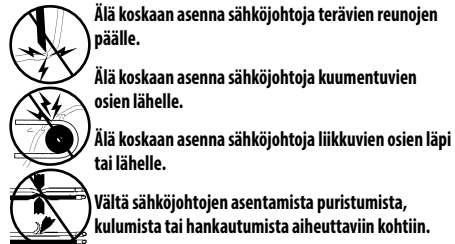
Kaikki asennuskokoonpanot moottorin päädystä katsottuna

Jalat alhaalla, köysi kelan päällä, tulee vasemmalta (DOL) – pyörimissuunta myötäpäivään		
Jalat alhaalla, köysi kelan päällä, tulee oikealta (DOR) – pyörimissuunta vastapäivään		
Jalat alhaalla, köysi kelan alla, tulee vasemmalta (DUL) – pyörimissuunta vastapäivään		
Jalat alhaalla, köysi kelan alla, tulee oikealta (DUR) – pyörimissuunta myötäpäivään		
Jalat eteenpäin, köysi kelan päällä, tulee vasemmalta (FOL) – myötäpäivään	Jalat eteenpäin, köysi kelan alla, tulee vasemmalta (FUL) – vastapäivään	
Jalat eteenpäin, köysi kelan päällä, tulee oikealta (FOR) – vastapäivään	Jalat eteenpäin, köysi kelan alla, tulee oikealta (FUR) – vastapäivään	

Sähköjohtojen asentaminen

VAROITUS Vakavan tapaturman tai kuoleman estäminen. Aseta aina mukana tulevat liittimien suojukset johtimiin ja liittimiin asennusohjeiden mukaan.

VAROITUS Sähköpalon aiheuttaman vakavan tapaturman tai kuoleman estäminen:



VAROITUS Vältä sähköjohtojen asentamista puristumista, kulumista tai hankautumista aiheuttaviin kohtiin.

Liitäntäohjeet:

- Käytä 2 gaugen akkukaapelia kaikkiin sähköliitäntöihin. Liian pitkä kaapeli voi aiheuttaa jännitteen alenemista, mikä heikentää vintturin toimintaa.

AKKUKAAPELIN GAUGESUOSITUKSET	
0 – 1,5 m	2 GAUGEA
1,5 – 6 m	1 GAUGE
Yli 6 m	0 GAUGEA

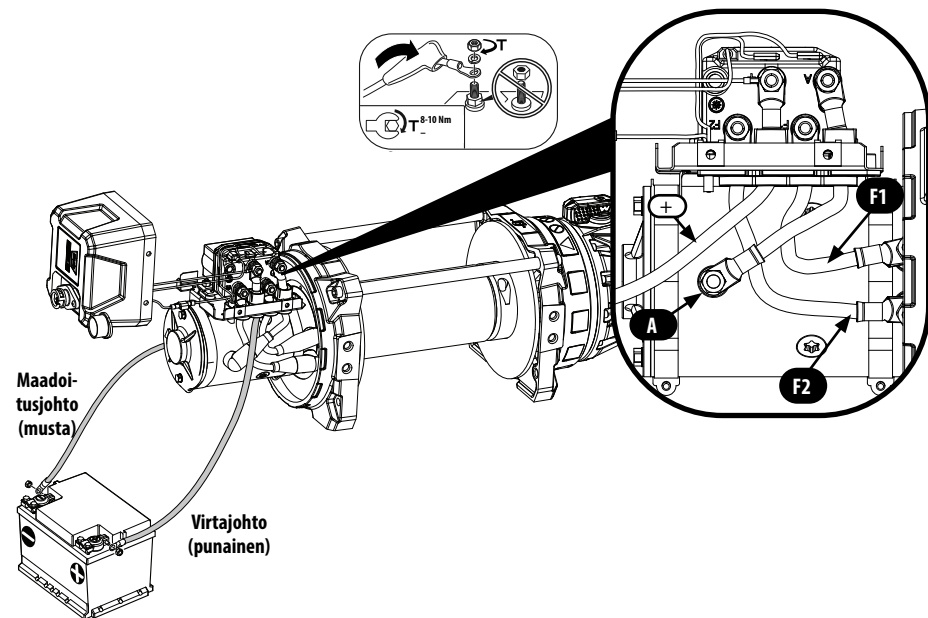
- Vie kaapelit suojattujen alueiden läpi välttääksesi kaapeliin kulumisen ja vahingoittumisen.
- Käytä kaikissa paljaissa liitäntöissä eristeitä estääksesi oikosulun. Aseta eristeet kaapeleihin ennen kuin liität kaapeleita liitäntöihin.
- Virtajohtojen asentaminen:
 - Irrota ohjausyksikön kansi varovasti (irrottamatta kauko-ohjaimen pistorasian liittimiä).
 - Kytke virtajohto (punainen) positiiviseen (+) napaan tai kontaktoriin. Kiristä johdon mutteri arvoon 8-10 Nm.
 - Aseta ohjausyksikön kansi takaisin päälle ja kiristä kiinnittimet.
 - Yhdistä maadoitusjohto (musta) moottorin maadoituspulttiin. Kiristä johdon mutteri arvoon 8-10 Nm.

- Varmista, että kaikki sähkökytkennät ovat puhtaita ja tiukasti kiinni.

VAROITUS Kytke aina punainen (+) virtajohto VAIN akun positiiviseen (+) napaan.

VAROITUS Kytke aina musta (-) maaajohto VAIN akun negatiiviseen (-) napaan.

VAROITUS Älä koskaan kytke punaista (+) virtajohtoa akun negatiiviseen (-) napaan.



Vinssin köyden asentaminen

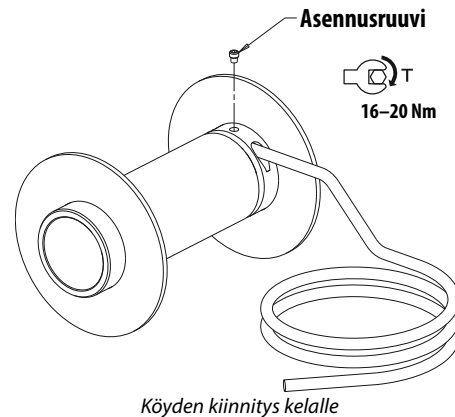
VAIJERI

VAROITUS Asenna köysi aina kelan pyörimissuunnan ilmoittavan kyltin mukaisesti, tai jarru ei toimi.

VARO Käytä aina tuotteen teknisisä tiedoissa määriteltyä vinssin köyttä.

VARO Asenna köysi aina alla olevan kuvan mukaisesti.

- Irrota miinuskaapeli akusta, josta vinssi saa virtansa.
- Asenna vaijeri painamalla vaijerin päätä kelan putkessa olevaan kiinnitysreikään. **HUOM.: Asentaminen on huomattavasti helpompaa, jos vaijerin pään ympärillä on pieni pala teippiä.**
- Vie vaijeri kiinnitysreiän toiseen päähän. Kiristä asennusruuvi arvoon 16–20 Nm. **Älä kiristä ruuvia liikaa, sillä asennusruuvien kiertäet voivat vaurioitua.**
- Kun köyden pää on tiukasti kiinni, kela köysi varovasti kelalle. Pidä köysi koko ajan jännitettynä.
- Huolehdi, että kelalla on aina vähintään viisi (5) kierrosta köyttä. Jos kierroksia on vähemmän, köysi voi irrota kelalta ja kuorma pudota.



SYNTEETTINEN KÖYSI

ILMOITUS Seuraavat vaiheet ovat erittäin tärkeitä. Jos niitä ei noudateta tarkasti, vinssin ja sen köyden käyttöikä voi lyhentyä.

VAROITUS Vaihda aina vaurioitunut tai väärinkäyttetty ohjain WARN-ohjaimen, jota suositellaan synteettiselle köydelle.

VAROITUS Pidä aina kätesi poissa köydestä, koukun lenkistä ja koukun ja ohjaimen aukosta asennuksen ja käytön aikana sekä kelatessasi köyttä sisään tai ulos.

Synteettistä köyttä käytettäessä on vinssissä oltava ohjaussilmukka asennettuna. Suosittelemme WARN-ohjaussilmukkaa parasta suorituskykyä varten. Uuden WARN-ohjaussilmukan hankintaa varten ota yhteyttä WARN-jälleenmyyjään.

- Irrota miinuskaapeli akusta, josta vinssi saa virtansa.

VAROITUS Älä koskaan taivuta köyttä suojaamattomien terävien kulmien ympärille.

VAROITUS Älä koskaan käytä synteettistä köyttä ilman hankaussuojusta karkeilla pinnoilla.

- Asenna alumiininen Warn-ohjaussilmukka vinssin kiinnityslevyyn mukana tulevalla tarvikkeilla.

VAROITUS Sijoita aina ohjain niin, että varoitustarra on helposti nähtävissä sen päällä.

- Liu'uta hankaussuojus köyteen sen lenkillisestä päästä (ei koukun puoleisesta) ja liu'uta suojusta taaksepäin köyden koukun puoleista päätä kohti.
- Vie köyden lenkillinen pää ohjaimen läpi ja vinssin kelaan ympärille vinssissä olevissa kylteissä mainitun kela pyörimissuunnan mukaan.
- Aseta holkki köyden lenkkiin ja liu'uta lenkki köyden kiinnityspidikkeen aukkoon.
- Vie kupukantapultti köyden kiinnityspidikkeen ja holkin läpi kiinnittääksesi köyden lenkin kelaan.
- Kiristä kiinnitin arvoon 80–120 Nm.
- Kytke miinuskaapeli takaisin akkuun, josta vinssi

saa virtansa.

VAROITUS Älä koskaan käytä vinssiä, jos kelalla ei ole vähintään 5 kierrosta vaijeria tai 10 kierrosta synteettistä köyttä. Köysi voi irrota kelalta, koska köyden kiinnitystä kelaan ei ole tarkoitettu kuorman kannattamiseen.

VAROITUS Älä koskaan koske vinssin köyteen tai koukkuun toisen henkilön käyttäessä ohjauskytkintä tai vinssauksen aikana.

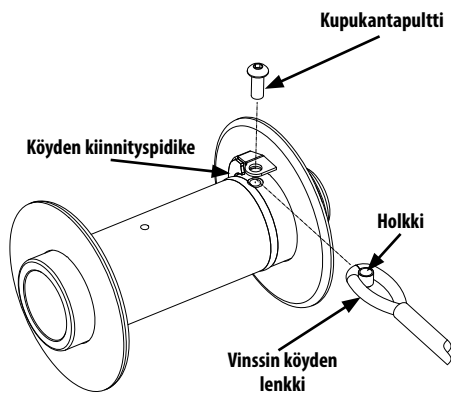
9. Käännä vinssin kytkinvipu kytketty-asentoon.

10. Kelaä vinssin köyttä sisään vähintään 10 kierrosta kelalle samalla kun pidät köydessä jännitystä.

Järjestelmän tarkistus

Kun olet suorittanut järjestelmän tarkistuksen, voit tarkistaa vinssin toimivuuden.

- Tarkasta uudelleen, onko kiinnittimissä löysiä pulutteja tms.
- Varmista, että kaikki hydraulijärjestelmän osat ja liitokset ovat kunnossa.
- Varmista, että kaikki liitokset ovat tiukkoja ja huolella tehtyjä.
- Tarkista moottorin pyörintä: Kelan tulisi pyöriä vinssissä olevissa kylteissä ja/ tai dokumentaatiossa mainittuun kelan pyörimissuuntaan. Tämä on edellytyksenä automaattijarrun (jos varusteena) oikealle toiminnalle.
- Hydraulimoottorin käyttöä maksimoimiseksi vintturia pitäisi aluksi käyttää tunnin ajan korkeintaan 30 %:n nimelliskuormituksella ennen täyden kuormituksen käyttöä.



Ensimmäisen käyttökerran ohjeet

Tässä osiossa kerrotaan ensimmäisen käyttökerran käyttöohjeet, jotka takaavat tehokkaan perusvinssauksen. Vinssin täysimittaisen käytön ja tekniikoiden osalta lue läpi Vinssaustekniikoiden perusopas, joka on saatavana verkossa osoitteessa <https://www.warn.com>.

VAROITUS Älä koskaan käytä vinssiä nostolaitteena tai kuorman ripustamiseen.

VAROITUS Älä koskaan käytä vinssiä nostamaan tai siirtämään henkilöitä.

VAROITUS Älä koskaan käytä vinssiä tai sen köyttä hinaamiseen. Iskukuorma voi vahingoittaa tai ylikuormittaa köyttä tai rikkoa sen.

VAROITUS Älä koskaan käytä ajoneuvoa kuorman vetämiseen köydellä. Yhdistetty kuorma tai iskukuorma voi vahingoittaa tai ylikuormittaa köyttä tai rikkoa sen.

KAUKO-OHJAIN

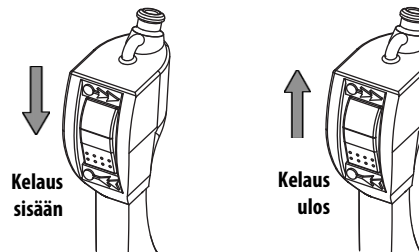
VAROITUS Pidä johdettu kauko-ohjain ja virtajohto aina erossa rummusta, vaijerista ja kiinnityksestä. Tarkista laite murtumien, puristumien, johtojen kulumisen ja liitäntöjen löystymisen varalta. Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin ennen käyttöä.

VAROITUS Älä koskaan jätä kauko-ohjainta paikkaan, jossa se voidaan käynnistää tahattomasti.

VAROITUS Älä koskaan jätä kauko-ohjainta liitetyksi vinssiin, kun teet asennusta, kelaat kytkin vapaalla, kiinnität vaijeria, teet huoltotoimia, tai kun vinssi ei ole käytössä.

Vintturia ohjataan käsikäyttöisellä kauko-ohjaimella. Kauko-ohjaimella ohjataan kelan pyörimistä eteenpäin ja taaksepäin.

Tukeva, vedenpitävä kauko-ohjain



VAROITUS Älä koskaan käytä kaukosäädintä, jos et näe ajoneuvoasi.

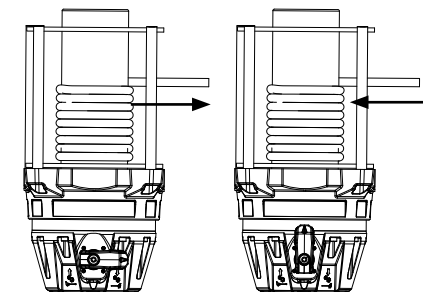
KYTKIMEN KÄYTTÖ

VAROITUS Älä koskaan kytke kytkintä päälle tai irti, jos vinssi on kuormitettuna, köysi on jännitetty tai kela liikkuu.

ILMOITUS Varmista aina, että kytkin on kytketty täysin päälle tai täysin irti, kun vinssiä käytetään.

Kun kytkin on kytkettynä, hammaspyörästä on kytketty vinssin kelaan ja vinssin moottoria voidaan käyttää vetämiseen. Kun kytkin on vapaalla, kela on vapaalla eivätkä hammaspyörästä ja vaijerikela ole kytkettyneet, jolloin kela pystyy pyörimään vapaasti.

Moottoria vastapäätä olevassa vinssin kotelossa sijaitseva kytkimen vipu ohjaa kytkimen asentoa. Vaurioiden välttämiseksi on tärkeää, että kytkinvipu on joko täysin päälle kytketyssä tai täysin irti kytketyssä asennossa.



IRTI/EI LUKITTU

KIINNI/LUKITTU

KELAUS ULOS

VAROITUS Älä koskaan käytä vinssiä, jos kelalla ei ole vähintään 5 kierrosta vaijeria, tai 10 kierrosta synteettistä köyttä rummun ympärillä. Vaijeri voi irtautua rummusta.

VAROITUS Pidä aina kätesi poissa köydestä, koukun lenkistä ja koukun ja ohjaimen aukosta asennuksen ja käytön aikana sekä kelaatessasi köyttä sisään tai ulos.

VAROITUS Käytä aina paksuja nahkakäsineitä vaijeria käsitellessäsi.

Vapaakelaus on yleensä nopein ja helpoin tapa kelata vinssin köysi ulos. Ennen kuin alat kelata vinssin vaijeria ulos vinssistä, poista vaijerista mahdollinen jännite kelaamalla sitä moottorin avulla hieman ulos. Kytke kytkin irti. Tämän jälkeen voit kelata käsin vinssin köyttä tarpeeksi ulos vinssausta varten kelan ollessa kytkettynä vapaalle. Katso Vinssaustekniikan perusoppaasta lisätietoja. Teos on luettavissa verkossa osoitteessa

<https://www.warn.com..>

ILMOITUS Älä kelaajaa vaijeria ulos enempää kuin 10 metriä, ellei anna vinssin jäähtyä 20 minuuttia ennen kuin kelaat vaijerin takaisin sisään. Aseta sen sijaan kytkin vapaalle ja vedä köysi ulos käsin.

VAROITUS Käytä aina koukkuhinnaa (jos toimitettu) kelatessasi köyttä sisään tai ulos.

SISÄÄNKELAUS KUORMITETTUNA

VAROITUS Älä koskaan ylitä vinssin tai vaijerin nimellistä kapasiteettia.

VAROITUS Poista aina kaikki esteet tai muut kohteet, jotka voivat estää vinssin turvallisen toiminnan.

Kelaa vinssin köysi moottorilla tasaisesti ja tiukasti kelalle. Tämä estää ulompia vaijerikerroksia painumasta simpempien kerrosten sisään, tarttumasta kiinni ja voittamasta vinssin vaijeria.

Vältä äkkikuormitusta kelaamisen aikana kelaamalla löysällä oleva vinssin vaijeri ohjauskytkimellä sykäyksittäin. Äkkikuormitus voi ylittää hetkellisesti vinssin ja vaijerin nimelliskapasiteetin.

SISÄÄNKELAUS KUORMITTAMATTOMANA

VAROITUS Älä koskaan koske köyteen tai koukkuun toisen henkilön käyttäessä ohjauskytkintä, köyden ollessa kuormitettuna tai vinssauksen aikana.

Kelaus avustajan kanssa: Pyydä avustajaa pitämään koukkuhinnaa ja kohdistamaan vinssin köyteen mahdollisimman suuri tasainen jännitys. Avustajan tulee pitää vinssin vaijeri kireällä ja kävellä vinssiä kohti samalla, kun itse kelaat vaijeria kelalle ohjauskytkimellä. Irrota kytkin, kun koukku on vähintään 2 metrin päässä köyden ohjaimen aukosta.

Kelaa loppuosa sisään säilytysasentoon seuraavien ohjeiden mukaan.

Kelaus yksin: Aseta vinssin köysi siten, ettei se mene mutkalle tai sekaisin kelattaessa. Varmista, että kelalla olevat vinssin vaijerikerrokset ovat tasaisia ja tiukkoja. Kelaa niin paljon vaijeria, että se muodostaa seuraavan täyden kerroksen kelalle. Kiristä ja suorista kerros. Toista toimenpidettä, kunnes koukku on vähintään 2 metrin päässä köyden ohjaimen aukosta.

LOPPUOSAN KELAAMINEN SÄILYTYSASENTOON

Kun koukku on 2 metrin etäisyydellä ohjaimesta, irrota koukku kiinnityspaikasta tai kuormasta. Pidä kiinni mukana tulevasta koukkuhinnasta ja pidä vaijeri kireällä. Kelaa vaijeria hitaasti sisään käyttämällä kauko-ohjaimen sisäänkelauskytkintä sykäyksittäin, kunnes koukku on enintään 1 metrin päässä ohjaimesta.

Lopeta kelaaminen ja kiinnitä koukku sopivaan kiinnityskohtaan ajoneuvossa.

ILMOITUS Älä vedä koukkuja ohjaimen väkisin. Tämä voi vahingoittaa ohjainta.

Kun koukku on kiinnitetty ajoneuvoon, kelaajaa löysä köysi sisään käyttäen kauko-ohjaimen kytkintä sykäyksittäin, kunnes köydessä on mahdollisimman vähän löysää.

VINSSIN KÖYDEN VENYTTÄMINEN

VAROITUS Esivenyttäkö köysi ja kelaajaa se uudelleen kuormitettuna ennen käyttöä.

VAROITUS Tarkasta aina vaijeri, koukku ja raksit ennen vinssin käyttöä. Ripaantunut, taipunut tai vaurioitunut vaijeri on vaihdettava välittömästi. Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin ennen käyttöä. Suojaa osia vaurioitumiselta.

Vaijerin kiristäminen on tärkeää tuotteen pitkän käyttöajan varmistamiseksi. Vaijerin kiristäminen estää vaijerin ulompia kerroksia puristamasta ja vahingoittamasta sisempiä kerroksia.

Ensimmäistä kertaa käytettäessä köysi on kelattava kelalle kuormituksen ollessa vähintään 454 kg. (454 kg).

Venyttäkö köysi asianmukaisesti vinssin kelalle seuraavien ohjeiden mukaisesti.

VAROITUS Käytä aina paksumpia käsineitä vinssin vaijeria käsitellessäsi.

1. Valitse **TASAINEN JA SUORA** paikka, joka on riittävän suuri lähes koko köyden pituudelle.

2. Kytke kytkin irti.

VAROITUS Pidä aina kätesi poissa vaijerista, koukun silmukasta ja koukun ja ohjaimen aukosta asennuksen ja käytön aikana sekä kelatessasi vaijeria sisään tai ulos.

3. Tartu koukkuhintaan ja kelaajaa vaijeria auki, kunnes kelalla on vähintään 5 kierrosta vaijeria jäljellä (10, jos käytössä on syntetttinen köysi).

4. Varmista, että vaijeri kelautuu ulos kelan alapuolelta eikä sen päältä, koska muutoin

automaattinen kuormajarru ei toimi kunnolla.
HUOM.: Jos vinssin vaijeri kelautuu ulos kelan päältä, olet kääntänyt kelaajaa kauko-ohjaimella "ulos" etkä "sisään". Varmista, että kelaajaa sisään.

ILMOITUS Vinssijarrun oikean toiminnan varmistamiseksi vinssin vaijeri on kelattava kelalle sille määritettyyn suuntaan. *Ks. kelan kiertomerkintä, joka sijaitsee vinssissä.

5. Kun köysi on kelautunut ulos, käynnistä kytkin.

VAROITUS Varmista aina, että koukun salpa on suljettu.

VAROITUS Käytä aina koukkuja, jossa on salpa tai suljetut köyden kiinnitysosat.

VAROITUS Kohdistaa kuormitus aina vain koukun keskiökohtaan.

VAROITUS Älä koskaan kohdistaa kuormitusta koukun kärkeen tai käytä koukkuja, joka on taipunut tai kiertynyt.

6. Liitä köyden päässä oleva koukku sopivaan kiinnityspaikkaan.

VAROITUS Poista aina kaikki esteet, jotka voivat estää vinssin turvallisen toiminnan.

VAROITUS Älä koskaan kiedo vaijeria kiinni itseensä. Käytä ketjua tai hihnaa kiinnityskohdassa.

VAROITUS Varmistaudu aina, että valitsemasi kiinnityskohta kestää kuormituksen ja ettei hihna tai ketju luiskahda pois paikoiltaan.

7. Palaa ajoneuvosi luokse.

8. Peruuta ajoneuvoa kiinnityspisteeltä kunnes vaijeri on melko kireä.

9. Kytke seisontajarru, aseta vaihteisto pienelle vaihteelle tai pysäköintiasentoon ja sammuta moottori.

VAROITUS Pysy aina poissa vinssin vaijerin ja kuorman läheltä, ja pidä myös muut henkilöt loitolla vinssauksen aikana.

10. Poistu ajoneuvosta. **VAROITUS!** Älä koskaan poistu ajoneuvosta, jos vinssin vaijeri on kuormitettuna. Pysy noin 2,5 metrin päässä vinssistä ja kelaajaa vinssillä, kunnes löysä köysi on kelattu kokonaisuudessaan kelalle.

VAROITUS Älä koskaan koske köyteen tai koukkuun toisen henkilön käyttäessä ohjauskytkintä, köyden ollessa kuormitettuna tai vinssauksen aikana.

VAROITUS Älä koskaan anna vaijerin luisua käsiesi kautta.

11. Käytä hansikkaita, pidä vaijeria kireällä yhdellä kädellä ja työnnä vaijeria varovasti kohti sitä reunaan, johon vaijeri on kiinnitetty, jotta kelan kierrosten väliin ei jää aukkoja.

12. Seuraavissa vaiheissa tarvitaan kaksi henkilöä

turvallisuuden varmistamiseksi. Jos yrität venyttää köyttä yksin, kytke pysäköintijarru päälle, aseta vaihteisto pienelle vaihteelle ja sammuta moottori aina, kun nouse ajoneuvosta tarkastamaan köyttä. **ILMOITUS** Kelaa jokainen kerros varovasti ja tasaisesti, jotta vaijeri ei vahingoitu.

VAROITUS Älä koskaan käytä kaukosäädintä, jos et näe ajoneuvoasi.

13. Ajoneuvon kuljettajan on toimittava vinssin käyttäjänä.

14. Neuvo avustajaasi seisomaan ajoneuvon sivulla, riittävän etäällä vinssistä ja sen vaijerista. **HUOM.:** Avustajan on tarkkailtava vaijerin kelautumista vaijerin ohjaimen yli ja annettava merkki, kun vaijeri kelautuu oikein.

15. Käynnistä ajoneuvo ja aseta vaihde vapaalle. Vapauta seisontajarru painaen samalla jarrupoljinta rauhallisesti.

16. Kytke sisäänkelaus aloittaaksesi sisään vinssauksen.

17. Kun olet kelannut noin kaksi metriä, lopeta vinssin käyttö.

18. Nosta jalka jarrupolkimelta hitaasti ja kytke seisontajarru. Näin varmistat, ettei vinssin vaijerissa ole kuormaa.

19. Aseta vaihteisto vaihteelle tai pysäköintiasentoon ja sammuta moottori.

20. Poistu ajoneuvosta ja varmista, että vaijeri kelautuu vinssin kelalle tasaisesti eikä uppoa alempaan kerrokseen. Jos vaijeri uppoaa, kelaajaa vaijeri ulos painamalla vaijerin vapautuspainiketta kaukosäätimessä, ja toista tämä vaihe alusta painaen jarrupoljinta enemmän.

21. Kun olet varma, että vaijeri kelautuu vinssin kelalle oikein, toista vaiheita, kunnes ajoneuvo on noin 2 metrin etäisyydellä kiinnityskohdasta. Kun koukku on 2 metrin etäisyydellä, nosta jalka jarrupolkimelta hitaasti ja kytke seisontajarru. Näin varmistat, ettei vinssin vaijerissa ole kuormaa. Aseta sitten vaihteisto vaihteelle tai pysäköintiasentoon ja sammuta moottori.

22. Poistu ajoneuvosta. Irrota koukku kiinnityspaikasta.

23. Samalla kun pidät kiinni koukkuhinnasta, pidä vaijeri kireällä ja kelaajaa vinssiä hitaasti käyttäen kauko-ohjaimen painiketta sykäyksittäin,

kunnes koukku on noin 1 metrin päässä ohjaimesta.

- Lopeta kelaaminen ja kiinnitä koukku sopivaan kiinnityskohtaan ajoneuvossa.
- Kun koukku on kiinnitetty ajoneuvoon, kela löysä köysi sisään käyttäen kauko-ohjaimen painiketta sykäyksittäin, kunnes köydessä on mahdollisimman vähän löysää.

ILMOITUS Älä vedä koukkaa ohjaimen väkisin. Tämä voi vahingoittaa ohjainta.

KÖYDEN KIINNITYS

Täydelliset ohjeet köyden kiinnitykseen saat lukemalla Vinssaustekniikoiden perusoppaan, joka on saatavana osoitteesta <https://www.warn.com>.

Hydraulijärjestelmän tiedot

VAROITUS Älä ylitä minkään käytössä olevan osan ylintä suositeltua hydraulipainetta tai -virtausta.

VAROITUS Vinssin säätöventtiilin on oltava tyyppiä, jossa on ns. tandem-keskusta (A- ja B-käyttöportit tukittu), jarrun oikean toiminnan varmistamiseksi. Jos oikeanlaisia säätöventtiiliä ei käytetä, jarrut voivat pettää, mistä voi olla seurauksena vakava loukkaantuminen tai omaisuusvahinko.

VAROITUS VINSSI TOIMII OIKEIN VAIN, KUN HYDRAULIJÄRJESTELMÄN OSAT OVAT OIKEANLAISET.

HUOM.: Kuvakaavio ja seuraavat kuvat on tarkoitettu vain yleisohjeeksi viitekäyttöön. Saat tarkat suositukset osien valinnasta, yhteenliittämisestä, asettelusta ja käytöstä ottamalla yhteyttä asiantuntevaan hydrauliiikan alan edustajaan.

HYDRAULINESTE

Vintturissa käytettävän hydraulinesteen on oltava erittäin suurta painetta kestävä ja kulumista estävää hydrauliliöljyä, joka estää hapettumista ja korroosiota. Sen täytyy olla vaahtoavuutta vähentävää ja sen viskositeetin pitää olla 100-300 SSU lämpötilassa 15-45 °C.

HYDRAULIJÄRJESTELMÄ

- SIHTI:** Poistaa suuret hiukkaset hydraulinesteestä.
- MOOTTORI:** Hydraulijärjestelmän voimanlähde. Oltava riittävän tehokas tarvittavan voiman syöttämiseen. Kyseessä voi olla voiman ulosotolla (PTO) toimiva moottori, hihnakäytöllä varustettu bensiini- tai dieselmoottori, suuri sähkömoottori jne.
- HYDRAULIPUMPPU:** Muuntaa moottorin mekaanisen voiman hydraulinesteen voimaksi. Oltava riittävän tehokas riittävän voiman syöttämiseen järjestelmään sen asianmukaisen suorituskyvyn varmistamiseksi (ks. tarvittavat moottorin "virtaustulot" suorituskykykaaviosta).
- YLIPAINEVENTTIILI:** Rajoittaa järjestelmän paineen turvalliselle tasolle (joka ei ylitä minkään käytössä olevan osan suurinta sallittua painelukemaa).

Vinssin moottorin paineraja määritetään käyttäen (a) moottorin tuloportin sallittua enimmäispainetta ja (b) moottorin suurinta sallittua paineenlaskua. Paineenlasku määritetään vinssin moottorin tulopaineen (P1) ja lähtöpaineen (P2) erotuksena (kaavion kohta 8). Enimmäistulopaineen ylittäminen voi vahingoittaa moottoria. Paineenlaskun

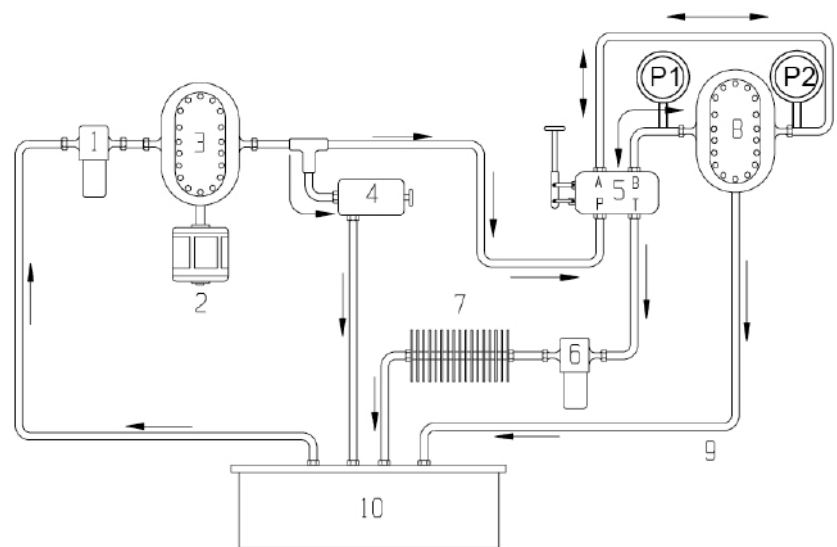
enimmäismäärän ylittäminen voi vahingoittaa vintturin komponentteja. Suurimmat sallitut arvot näkyvät seuraavassa taulukossa.

- KOLMIASENTOINEN VENTTIILI:** Kolmiasentoinen venttiili, jossa on ns. tandem-keskustan asento. Tandem-keskustan asennossa painesäiliön portit (merkitty kirjaimin "P" ja "T") on liitetty yhteen ja lähtöportit (merkitty kirjaimin "A" ja "B") on tukittu. Tukitut portit pysäyttävät hydraulimoottorin pyörimisen välittömästi. Jarrujen oikeanlainen toimintaa edellyttää tätä venttiilityyppiä. Venttiiliä käytetään ohjaamaan vinssin kolmea perustoimintoa: "Kelaus sisään", "Pysäytys" ja "Kelaus ulos". Sitä voi käyttää joko manuaalisesti tai sähköisesti. Varmista, että venttiilin kapasiteetti riittää painetta ja virtausnopeutta varten.

VAROITUS Älä käytä normaalia moottoriventtiiliä.

- SUODATIN:** Poistaa pienemmät hiukkaset ja liukenemattomat epäpuhtaudet hydraulinesteestä. Varmista, että kapasiteetti riittää virtausnopeutta varten. Suositeltava suodatusaste on 10 mikrometriä (nimellinen) tai hienempi.

- LÄMMÖNSIIRIN:** Tämä laite poistaa hydraulinesteestä ylimääräisen lämmön. Laite ei ole pakollinen, vaan se vaaditaan vain, jos lämmön liiallinen kertyminen on ongelma pienen säiliökoon, rajoitetun hydraulinesteen virtauksen, pitkien käyttöjaksojen jne. vuoksi.
- HYDRAULIMOOTTORI:** Syöttää voiman vinssiin. Suositeltava käyttölämpötila-alue on 38-66 °C. Suurin käyttölämpötila-alue on -21-82 °C. ÄLÄ YLITÄ HYDRAULIMOOTTORIN VIRTAUSLUOKITUSTA. (Ks. hydraulivinssin tiedot)
- MOOTTORIN YLIVUOTOPUTKI:** Useimmissa tapauksissa moottorin ylivuotoputkea ei vaadita. Warn-yhtiön toimittamissa teollisuuskäyttöisissä moottoreissa ei tarvita moottorin ylivuotoputkea, ellei moottorin lähtöportin (portti, joka on liitetty kolmiasentoinen venttiilin kautta säiliön taakse) paine ylitä arvoa 1 800 kPa. Tämä on vaihdellen joko portti "A" tai "B" kolmiasentoisessa venttiilissä riippuen venttiilin asennosta, joka on tällöin joko "kelaus sisään" tai "kelaus ulos". Tarkista lähtöportin paine molemmissa asennoissa.
- SÄILIÖ:** Säiliössä säilytetään hydraulinestettä. Sen tehtäviin kuuluvat kaiken tarvittavan nesteen säilyttäminen, auttaminen nesteen lämpötilan pitämiseksi kohtuullisena ja kiinteiden epäpuhtauksien poistaminen. Säiliö voi myös lämmittää nestettä viskositeetin säätämiseksi kylmällä säällä.



Vinssin kunnossapito

- Pidä vinssi puhtaana liasta, öljystä, rasvasta, vedestä ja muista aineista. Poista ylimääräinen rasva laakereista.
- Tarkasta kaikki kiinnityspultit ja varmista niiden oikea kiristystiukkuus. Vaihda kaikki vahingoittuneet kiinnittimet.
- Tarkista säännöllisesti kaikki hydraulikytkennät varmistaaksesi, että ne ovat tiukkoja eikä niissä ole syöpyymiä.
- Tarkista köysi vinssin jokaisella käyttökerralla silminnähtävien vaurioiden varalta. Esimerkkejä vaurioista ovat viillot, solmut, murskaantuneet tai rispaantuneet osat ja katkenneet säikeet. Vaihda köysi välittömästi, jos se on vioittunut. Jos vioittunutta vaijeria ei vaihdeta, se voi katketa.
- Jos vinssin kela jatkaa pyörimistä ohjauslaitteiden vapauttamisen jälkeen, jarru pitää ehkä vaihtaa.

Tarkastus	Ennen ensimmäistä käyttöä	Jokaisen käytön jälkeen	Kuukausittain	Puolen vuoden välein	Vuosittain
Käytä aikaa ohjeiden sekä Käyttöoppaan ja Vinssaus tekniikoiden perusoppaan lukemiseen, jotta ymmärrät vinssin toimintaperiaatteen	X				
Tarkista kiinnikkeet ja varmista, että ne ovat tiukat ja oikein kiristetty.	X			X	X
Vaihda vahingoittuneet kiinnittimet	X	X	X	X	X
Tarkasta sähköliitännät.	X			X	X
Tarkista, että kaikki sähköjohdotukset kaikkiin osiin ovat oikein, ja varmista, että kaikki liitännät ovat tiukalla	X			X	X
Tarkista, ettei paljaita johtoja, liitäntöjä tai kaapelieristysvikoja ole (kulumista/leikkautumista).	X			X	X
Korjaa tai vaihda vahingoittunut sähköjohto.	X	X	X	X	X
Tarkista vinssi ja sähköliitännät silmämääräisesti varmistaaksesi, että missään osissa ei ole syöpyymiä.	X			X	X
Tarkista pikaliitännät ja kontaktijohdot	X			X	X
Tarkista moottorin osakokoonpano (kontaktori, moottori / moottorin navat, OLI-laite).	X			X	X
Varmista, että kauko-ohjaimen pistorasia ja kauko-ohjaimen liitännät eivät ole vaurioituneet	X	X	X	X	X
Tarkista hydrauliyhteydet	X			X	X
Tarkista vintturi ja ohjausventtiili silmämääräisesti	X			X	X

Köyden kunnossapito

PUHDISTUS:

- Puhdista synteettinen köysi matalapaineisella vedellä. Älä käytä kemikaaleja.
- Älä kohdistaa korkeapaineista vettä (paineepesulaitteet, autonpesulaitteet jne.) suoraan rummun kannattimen ja rummun laipan tai kytkinvivun väliin.
- Puhdista vinssi pienellä paineella suihkutettavalla vedellä ja saippuoidulla rätillä tai pesusienellä.
- Vältä sellaisten kemikaalien käyttöä, jotka voivat vahingoittaa pintaa.
- Puhdista suolajäämät perusteellisesti vinnistä mahdollisimman pian korroosion minimoimiseksi.

VAIJERIN TARKASTUS:

VAROITUS Tarkasta aina vaijeri, koukku ja raksit ennen vinssin käyttöä. Rispaantunut, taipunut tai vaurioitunut vaijeri on vaihdettava välittömästi. Vaurioituneet osat on vaihdettava uusiin ennen käyttöä. Suojaa osia vaurioitumiselta.

Kun köyttä käytetään ensimmäistä kertaa, sen ulommat säikeet alkavat pian töröttää. Tämä johtuu näiden säikeiden rikkoutumisesta, ja tämä karhentunut pinta oikeastaan suojaa alla olevia kuituja. Tämän tilanteen pitäisi tasaantua etenemisen sijasta. Jos pinnan karheus lisääntyy, käynnissä on liiallinen kuluminen ja lujuuden menetyks.

Katso tarkkaan sekä sisempiä että ulompia kuituja. Jos jommatkummat niistä ovat kuluneet, köysi on ilmeisesti heikentynyt. Vedä säikeitä auki ja etsi hienontunutta kuituainesta. Sen esiintyminen on merkki sisäisestä kulumisesta.

Paikalliset värimuutokset voivat aiheutua kemikaaleista, esimerkiksi vaihteistoöljystä tai akkuhapestosta. Vaihda köysi, kun epäilet vauriota.

Köysi on vaihdettava uuteen seuraavissa tapauksissa:

- Köyden massa on jossakin kohdassa köyttä vähentynyt vähintään 10% hankautumisen johdosta.
- Vähintään kaksi vierekkäistä säiettä on katkennut.
- Köydessä havaitaan litteitä kohtia tai pakkuroita, jotka eivät poistu köyttä taivutettaessa.
- Liikaa yhdistyneitä tai sulaneita kuituja

havaitaan. Tällaiset kohdat ovat jäykkiä, ja köysi näyttää kiiltävältä.



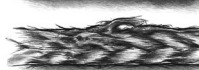
• Köysi, jossa on alkuperäinen massa.



• Köysi, jossa on näkyvissä hankautumisesta aiheutunut 25 %:n vähennys ainemäärässä – köysi on vaihdettava uuteen



• Köyden säie, jossa on näkyvissä täysi ainemäärä.



• Köyden säie pienentynyt 25 % hankautumisen johdosta – köysi on vaihdettava uuteen



• Köydessä näkyy puristuksesta johtuva kuitujen painuma. Näkyvissä on vähäistä kiiltoa. Tämä ei ole pysyvä ominaisuus, vaan se voidaan poistaa taivuttamalla köyttä.



• Köydessä näkyy kaksi vierekkäistä katkennutta säiettä – köysi on vaihdettava uuteen

KUNNOSSAPITO:

- Tarkasta vaijeri ja suojavaippa ennen jokaista vinssin käyttökertaa ja jokaisen käyttökerran jälkeen. Purkautunut tai vioittunut vaijeri täytyy vaihtaa välittömästi. Katso kohta kunnossapito ja säilytys.
- Vaijerin täytyy aina kelautua kelalle vinssiin kiinnitetyn kelan pyörimistä koskevan tarran mukaisesti.
- Suojaa vinssi ja synteettinen köysi vinnsinpeitteellä, kun ne eivät ole käytössä. Synteettisen köyden pitkäaikainen altistus auringonvalon ultraviolettisäteille voi vähentää synteettisen köyden lujuutta ajan mittaan.
- Vältä käyttämästä synteettistä köyttä ilman hankausuojasta karkeilla pinnoilla.
- Pidä kosteus, rasva, lika ja muut jätteet poissa vinnsin köydestä. Puhdista tarvittaessa kostealla rievulla.

Käytä aina aikaa tutustuaksesi kunnolla vinssiin ja sen käyttöön lukemalla tässä oppaassa olevat käyttöohjeet.

Lisätietoja ja vastauksia kysymyksiin saat ottamalla yhteyttä:

WARN INDUSTRIES, INC.
12900 S.E. Capps Road, Clackamas
OR USA 97015-8903, 1-503-722-1200,
Asiakaspalvelu: +1 (800) 543 9276

Myyntiliikkeen paikannuspalvelu: 1 800 910 1122
tai käy osoitteessa www.warn.com.

Vianetsintä (SÄHKÖVINSSI):

Huom.: Nämä vianetsinnän vinkit pätevät sähkövinssiin.

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Vintturi ei pidä kuormaa, kun se pysäytetään.	Köysi on kierretty väärinpäin kelalle.	Poista köysi ja kela se uudelleen kelan pyörimissuunnan kertovan kyltin mukaisesti.
	Kuorma ylittää vintturin nimellisarvon.	Tarkista tuotteen teknisistä tiedoista oman vintturisi oikea nimellinen vetokyky.
	Jarru on erittäin kulunut tai rikki.	Vaihda jarru. HUOMAUTUS: Koko jarruysikkö on vaihdettava.
Köyden kelaaminen kelalta on vaikeaa.	Kelan taipunut reuna.	Pyöritä kela ja etsi taipunut kohta. Taipunut kela on poistettava ja korjattava.
	Kuluneet kelan laakerit.	Irrota kela. Tarkista laakereiden kunto ja vaihda ne tarvittaessa.
	Kytkin on vahingoittunut.	Irrota ja tarkista kytkimen kruunupyörä, kytkimen akseli ja rattaiston kotelo jäysteiden ja hankamien varalta. Poista jäysteet viilalla tai hiomakoneella. Vaihda osat tarvittaessa.
	Köysi on kiinni kelalla.	Kiinnitä köysi kuorma- ja kela- vuorotellen sisään ja ulos. Yleensä köysi irtoaa tällä tavalla. OLE ERITTÄIN VAROVAINEN.
	Kela jää jumiin, koska vääränlainen asennus saa vintturin kiertymään.	Asenna vintturi uudelleen tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Varmista, että asennusalusta on tasainen (0,50 mm:n sisällä). Käytä tarvittaessa asennuskiiloja. Varmista, että asennuspultit ovat tiukkoja.
	Kruunupyörä ei pyöri vaivattomasti korroosion vuoksi.	Pura kruunupyörä. Tarkista ja puhdista kruunupyörä. Vaihda tarvittaessa. Öljyä laitteen pinnat kevyellä öljyllä.
	Kruunupyörä ei pyöri vaivattomasti rasvakontaminaation vuoksi.	Pura kruunupyörä. Puhdista kaikki rasva vaihteiston kotelon ja kruunupyörän pinnoilta. Öljyä laitteen pinnat kevyellä öljyllä.
	Köyden värinä	Köysi kiertynyt rummun toiselle puolelle
Linnunpesän muodostuminen		
Kiristin taipunut		Vaihda kiristin.
Kauko-ohjaimen kytkimen käytöstä kuuluu vain napsahdus	Viallinen sähkömaadoitus	Yhdistä maadoitusjohto moottorin koteloon ja akun negatiiviseen napaan – El kontaktoriin. Asenna kontaktori vinssin moottoriin, moottorilevyyn tai muuhun kohtaan, joka on maadoitettu tasavirtalähteeseen. Puhdista navat ja kontaktijohdot
	Viallinen akku, akun kaapeli tai kaapelin liitin.	Tarkasta ja vaihda tarpeen mukaan.
	Moottorin oikosulku, jonka aiheuttaa vesi, vääränlainen asennus tai moottorin tuuletuspuute.	Vaihda moottori tai moottorin osakokoonpano (vain SVDG2-vinssit)
	Kuluneet tai vioittuneet moottorin harjat.	Vaihda moottori tai moottorin osakokoonpano (vain SVDG2-vinssit)

Vianetsintä (SÄHKÖVINSSI jatkoa):

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Moottorin adapterin tai ruuvien ympärille ilmestyy sähkökipinöitä.	Katso jo mainitut sähköongelmat.	Katso vastaava korjaava toimenpide.
	Maadoitus ei ole riittävä. Maadoitusjohtoa ei ole asennettu, tai akun maadoitusjohdot ja navat ovat ruostuneet.	Asenna moottorin koteloon maadoitusjohto ja kiinnitä se akun negatiiviseen napaan.
Vintturi toimii vain yhteen suuntaan.	Kauko-ohjaimen kytkin on vahingoittunut.	Mittaa kauko-ohjaimen kytkimen ja kaapelin jatkuvuus yleismittarilla kaikissa asennoissa. Vaihda kauko-ohjain tarvittaessa. Tarkista kaikki ohjauksikönnön liittämät. Tarkista kaikki pistokkeen ja pistorasian navat varmistaaksesi, että ne ovat yhtä pitkiä.
	Vaurioitunut kontaktori	Vaihda ohjauksikönnön kokoonpano. Vaihda moottorin osakokoonpano. (Vain SVDG2-vinssit)
Vintturi ei käy täydellä teholla, vetää hitaasti, sakkaa tai ei käy ollenkaan.	Maadoitusjohtoa ei ole asennettu oikein.	Yhdistä maadoitusjohto moottorin kotelossa olevaan kierteiseen reikään ja akun negatiiviseen napaan – El kontaktoriin. Puhdista navat ja kontaktijohdot
	Kaapeli on väärän kokoinen.	Korvaa virtajohdot ja maadoitusjohdot suuremmalla kaapelilla (paksummalla vaijerilla).
	Akussa tai moottorin navoissa on löysiä liitoksia.	Varmista, että kaikki liitokset ovat tiukkoja.
	Ajoneuvon akku ei ole täysin ladattu.	Lataa akku.
	Akun navat ovat ruostuneita.	Puhdista navat. Vaihda tarvittaessa.
	Akku on liian pieni tai viallinen.	Korvaa normaalilla auton akulla – vähintään 650 kylmäkäynnistysampeeria.
	Oikosulku vintturin virtalähteessä tai kytkennöissä.	Tarkista kaikki akun ja moottorin kaapelit löysiysliitosten, kuluneiden tai murtuneiden eristeiden ja rispaantuneiden tai kuluneiden kohtien varalta. Vaihda kaapeli tarvittaessa.
Kauko-ohjaimen kytkin tai johto on vioittunut tai epäkunnossa.	Mittaa kauko-ohjaimen kytkimen jatkuvuus yleismittarilla sekä IN- että OUT-asennoissa.	

Vianetsintä (HYDRAULIVINSSI):

Huom.: Nämä vianetsinnän vinkit pätevät hydraulivinsseihin.

Huom.: Useimmat hydraulijärjestelmäviat noudattavat samaa kaavaa: *paine tai virtaus vähenee asteittain tai äkillisesti, mistä on seurauksena moottorin tehon menetys. Vika voi olla missä tahansa järjestelmän osassa. Katso hydraulijärjestelmäsi koskevat suositukset ja tekniset tiedot Käyttöoppaasta. Saat tarkat suositukset ottamalla yhteyttä asiantuntevaan hydraulikan alan edustajaan. Yleiset hydraulipainetta koskevat suositukset on mainittu alla:*

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Vintturi ei pidä kuormaa, kun se pysäytetään.	Köysi on kierretty väärinpäin kelalle.	Poista köysi ja kela se uudelleen kelan pyörimissuunnan kertovan kyltin mukaisesti.
	Kuorma ylittää vintturin nimellisarvon.	Tarkista tuotteen teknisistä tiedoista oman vintturisi oikea nimellinen vetokyky.
	Jarru on erittäin kulunut tai rikki.	Vaihda jarru. HUOMAUTUS: Koko jarruyksikkö on vaihdettava.
Köyden kelaaminen kelalta on vaikeaa.	Kelan taipunut reuna.	Pyöritä kela ja etsi taipunut kohta. Taipunut kela on poistettava ja korjattava.
	Kuluneet kelan laakerit.	Irrota kela. Tarkista laakereiden kunto ja vaihda ne tarvittaessa.
	Kytkin on vahingoittunut.	Irrota ja tarkista kytkimen kruunupyörä, kytkimen akseli ja rattaiston kotelo jäysteiden ja hankaumien varalta. Poista jäysteet viillalla tai hiomakoneella. Vaihda osat tarvittaessa.
	Köysi on kiinni kelalla.	Kiinnitä köysi kuormaan ja kela vuorotellen sisään ja ulos. Yleensä köysi irtoaa tällä tavalla. OLE ERITTÄIN VAROVAINEN.
	Kela jää jumiin, koska vääränlainen asennus saa vintturin kiertymään.	Asenna vintturi uudelleen tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Varmista, että asennusalusta on tasainen (0,50 mm:n sisällä). Käytä tarvittaessa asennuskiiloja. Varmista, että asennuspultit ovat tiukkoja.
	Kruunupyörä ei pyöri vaivattomasti korroosion vuoksi.	Pura kruunupyörä. Tarkista ja puhdista kruunupyörä. Vaihda tarvittaessa. Öljyä laitteen pinnat kevyellä öljyllä.
	Kruunupyörä ei pyöri vaivattomasti rasvakontaminaation vuoksi.	Pura kruunupyörä. Puhdista kaikki rasva vaihteiston kotelon ja kruunupyörän pinnoilta. Öljyä laitteen pinnat kevyellä öljyllä.
	Köyden värinä	Köysi kiertynyt rummun toiselle puolelle
Linnunpesän muodostuminen		
Kiristin taipunut		Vaihda kiristin.
Järjestelmä toimii virheellisesti	Ilmaa järjestelmässä.	Tarkista järjestelmän imu puoli vuotojen varalta. Korjaa tai vaihda vahingoittuneet osat.
	Hydrauliöljy on liian kylmää.	Anna järjestelmän lämmetä riittävän kauan.
	Osat ovat likaisia tai vaurioituneita.	Puhdista tai vaihda likaiset tai vaurioituneet osat tarpeen mukaan.
	Rajoituksia letkuissa tai tukkeutuneet suodattimet.	Puhdista ja/tai vaihda suodatin, suodatinelementit tai letkut.

Vianetsintä (HYDRAULIVINSSI) jatkoa):

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Järjestelmä ei toimi eikä käytä vinssiä.	Ei hydrauliöljyä, riittämätön öljymäärä tai väärää hydrauliöljyä järjestelmässä	Täytä säiliö oikeanlaisella hydrauliöljyllä. Tarkista vuotojen varalta.
	Likainen, tukkeutunut tai vääränlainen suodatin, hydrauliöljyletkussa rajoitus, likaiset tai litistyneet letkut.	Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä tarvittaessa. Tarkista, onko öljy epäpuhdasta. Vaihda suodatin tai suodatinelementti.
	Ilmavuotoja pumpun imuletkussa.	Korjaa tai vaihda pumpun imuletku.
	Kulunut tai likainen pumpu, vaurioituneita tai epäpuhtaita osia.	Puhdista, korjaa tai vaihda pumpu. Tarkista kohdistus. Tutki ja testaa osat sisäisten tai ulkoisten vuotojen varalta. Vaihda vialliset tai kuluneet osat. Tarkista ja korjaa kulumisen syy.
	Järjestelmävuoto letkuissa tai osissa.	Tarkista, että kaikkien osien asetukset ovat oikein, erityisesti ylipaineventtiiliin.
	Liiallinen kuormitus.	Katso kuormitusrajat yksikön teknisistä tiedoista. Älä ylitä näitä rajoja.
Pumpun käyttölaite luistaa tai on rikki.	Korjaa tai vaihda kuluneet tai vialliset hihnat, liittimet jne. Tarkista, onko kohdistus oikein.	
Järjestelmä toimii hitaasti.	Öljyn viskositeetti on liian korkea.	Vaihda kevyempään öljyyn.
	Öljy on liian kylmää	Anna öljyn lämmetä.
	Pumpun nopeus on hidas.	Lisää moottorin nopeutta. Tarkista suositukset käyttöoppaasta.
	Matala öljyn taso.	Tarkista öljyn taso ja lisää öljyä tarvittaessa.
	Ilmaa järjestelmässä.	Tarkista imu puoli vuotojen varalta. Korjaa tai vaihda letkut tai osat tarvittaessa.
	Pumpu, venttiilit jne. kuluneet	Korjaa tai vaihda osat tarvittaessa.
	Rajoituksia suodattimissa tai letkuissa.	Puhdista ja/tai vaihda suodattimet, suodatinelementit tai letkut.
	Väärät säädöt	Tarkista ylipaineventtiilit jne. Säädä oppaan mukaan
	Öljyvuotoja.	Vaihda tiivisteet tai vaurioituneet letkut.
Järjestelmässä oleva öljy on ylikuumentunut	Öljyä kulkee ylipaineventtiiliin läpi pitkiä aikoja.	Palauta säätöventtiili vapaa-asentoon, kun se ei ole käytössä.
	Vääränlaista öljyä, alhainen öljymäärä tai likaista öljyä järjestelmässä.	Käytä suositeltua öljyä, täytä säiliö, puhdista öljy tai huuhtelee järjestelmä ja vaihda öljy.
	Moottori käy liian nopeasti.	Vähennä moottorin nopeutta.
	Liikaa sisäisiä vuotoja osissa.	Korjaa tai vaihda vahingoittuneet osat tarvittaessa.
	Rajoituksia suodattimissa tai letkuissa.	Puhdista ja/tai vaihda suodattimet, suodatinelementit tai letkut.
	Virheellisesti toimiva öljynjäähdytin	Puhdista ja/tai korjaa öljynjäähdytin.
	Riittämätön lämpösäteily.	Puhdista lika ja sakka säiliöstä ja osista.
	Vahingoittuneita osia.	Korjaa tai vaihda vahingoittuneet osat.
	Öljysäiliö liian pieni.	Suurena öljysäiliön kokoa.

Vianetsintä (HYDRAULIVINSSI) jatkoa):

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Vaahtoava öljy.	Vääränlaista öljyä, alhainen öljymäärä tai liikaista öljyä	Vaihda tai puhdista öljy tai lisää öljyä tarvittaessa.
	Ilmavuotoja.	Tarkista imuletku ja osien tiivisteet imuvuotojen varalta. Vaihda vahingoittuneet letkut tai osat.
Kovaaäninen pumppu	Matala öljyn taso, värähtäviä öljyä, vaahtoavaa öljyä.	Vaihda tai puhdista öljy tai lisää öljyä tarvittaessa.
	Imuletku tukkeutunut, tulosuodatin tukkeutunut.	Puhdista tai vaihda imuletku ja tulosuodatin.
	Kulunut tai vaurioitunut pumppu.	Korjaa tai vaihda pumppu.
	Kavitaatio.	Ylimääräistä ilmaa hydrauliohjauksessa huonojen liittämöjen, riittämättömän tuloportin koon ja/tai liiallisten käyttönopeuksien vuoksi. Tee tarvittavat korjaukset.
Vuotava pumppu tai moottori	Vaurioitunut/kulunut akselin tiiviste.	Vaihda akselin tiiviste. Korjaa mahdollinen vääriä kohdistus
	Löysällä olevia tai vaurioituneita osia.	Kiristä tai vaihda löysällä olevat tai rikkinäiset osat.
Kuorma liikkuu säätöventtiilin ollessa vapaa-asennossa.	Säätöventtiili ei keskitetty vapautettuna.	Tarkista säätöventtiilin liittämö ja/tai kelan tarttumisen kiinni. Korjaa tai vaihda tarvittaessa.
	Käytössä oleva säätöventtiili on värähtävin.	Vaihda säätöventtiili säätöventtiiliin, jossa on "tandem-keskusta". ÄLÄ käytä normaalia moottoriventtiiliä. HUOMAUTUS: Säätöventtiiliä, jossa on tandem-keskusta, käytetään yleensä kaksitoimisissa hydraulisyntereissä.
Säätöventtiili on "tahmea" (se tarttuu kiinni).	Venttiilin liittämö on kohdistettu väärin.	Tarkista, onko venttiilin liittämö kohdistettu väärin, ja korjaa se.
	Sidepultit liian kireillä.	Kiristä sidepultit oikeaan kireyteen.
	Venttiili vaurioitunut	Korjaa tai vaihda vaurioitunut venttiili.
	Venttiilin kiinnityslevy ei tasainen.	Tee venttiilin kiinnitysalustasta tasainen.
Vuotava säätöventtiili	Sidepultit (pinottavat venttiilit) liian löysällä.	Kiristä sidepultit oikeaan kireyteen.
	Tiivisteet vaurioituneet tai kuluneet	Tarkista, ovatko tiivisteet kuluneet, ja vaihda tarvittaessa.

Vaatimustenmukaisuus

Sarjan G2 vinssit noudattavat seuraavien standardien vaatimuksia:
SAE J706
MIL-STD-1184 (vain kovaan käyttöön tarkoitetut mallit)

Sarjan G2 vinssit täyttävät seuraavien direktiivien vaatimukset noudattamalla jäljempänä mainittuja standardeja:

2011/65/EU – EN63000:2018
2014/30/EU – EN 50498:2010, ISO 7637-2:2011, CISPR 25
2006/42/EY – EN ISO 12100:2010, EN 60529:1992+A2:2013, EN 14492-1:2006*
* Täyttää poikkeusten mukaisesti

Vaatimukset sarjan G2 vinssin saattamiseksi täysin standardin EN 14492-1 mukaiseksi:

Kapasiteetinrajoitin

- Kapasiteetinrajoitin on asetettava vinssin nimelliskapasiteettiin tai sen alle
- Sarjan G2 sähkövinssit: Warn tarjoaa OLI-kapasiteetinrajoittimen – katso varaosaluetteloa
- Sarjan G2 hydraulivinssit – ylipaineventtiiliin on oltava asennettuna

Hätäpysäytyspainike

- Sarjan G2 sähkövinssit – hätäpysäytyspainikkeen on oltava asennettuna
- Sarjan G2 hydraulivinssit – hätäpysäytyspainikkeen on oltava asennettuna

Köyden ja kelan tekniset tiedot:

- Käyttökertoimen kelalla olevalle ensimmäiselle köysikerrokselle on oltava vähintään 2:1 (vaijeri)
- Käyttökertoimen kelalla olevalle ensimmäiselle köysikerrokselle on oltava vähintään 7:1 (synteettinen köysi)
- D/d-suhteen köyden keskikohtaan on oltava vähintään 10:1
- Etäisyyden, joka on yhtä suuri kuin 1.5x köyden halkaisija mitattuna kelan laipan ulkoreunasta korkeamman köysikerroksen pintaan, on oltava vapaa (varalaita)
- Kelalla on oltava jäljellä vähintään viisi kierrosta köyttä vaatimustenmukaisuuden säilyttämiseksi

Sarjan G2 vaijerilla varustettujen vinssien on oltava varustettu seuraavasti, jotta ne noudattavat EN-luokituksia

- Sarja G2 9 DC/HYD – köyden vähimmäismurtolujuus: 80 kN; köyden enimmäisläpimitta: 11,1 mm
- Sarja G2 12 DC/HYD – köyden vähimmäismurtolujuus: 107 kN; köyden enimmäisläpimitta: 11,1 mm
- Sarja G2 15 DC/HYD – köyden vähimmäismurtolujuus: 133 kN; köyden enimmäisläpimitta: 11,1 mm
- Sarja G2 18 DC/HYD – köyden vähimmäismurtolujuus: 160 kN; köyden enimmäisläpimitta: 11,1 mm

Valtuutetun WARN-huoltoliikkeen ja/tai loppukäyttäjän vastuulla on varmistaa, että vaatimukset yhdenmukaistetun eurooppalaisen standardin EN14492-1 noudattamiseksi, EU:n konedirektiivin mukaisesti, täytetään täysin.