

## Turvallisuusohjeet ja käyttöohje Lattiasahat





# Sisällys

Johdanto.....	5
Tietoja turvallisuusohjeista ja käyttöohjeesta .....	5
<b>Turvallisuusohjeet</b> .....	6
<b>Turvasignaali</b> tekstit.....	6
<b>Henkilökohtaiset varotoimenpiteet ja valmiudet</b> .....	6
Henkilökohtainen suojarustus.....	6
Huumeet ja alkoholin tai lääkkeiden käyttö.....	6
<b>Asennus, varotoimenpiteet</b> .....	6
<b>Käyttö, varotoimenpiteet</b> .....	7
<b>Huolto, varotoimenpiteet</b> .....	11
<b>Varastointi, varotoimenpiteet</b> .....	11
<b>Yleistä</b> .....	12
<b>Rakenne ja toiminta</b> .....	12
Tärkeimmät osat.....	12
Katkaisusahan kuljetusvaunu.....	12
<b>Tarrat</b> .....	13
Tietolevy.....	13
Pyörimissuunta.....	13
Leikkuuterän kierrosluku.....	13
Melutasokilpi.....	13
EHTMA-luokka .....	13
Käyntinopeuskilpi.....	13
<b>Asennus</b> .....	14
<b>Letkut</b> .....	14
<b>Pikaliittimet</b> .....	14
<b>Hydrauliöljy</b> .....	14
<b>Leikkuuterät</b> .....	14
Oikean leikkuuterän valinta.....	14
Katkaisulaikat.....	14
Timanttilaikat.....	14
Leikkuuterän asentaminen ja irrottaminen.....	15
<b>Käyttö</b> .....	15
<b>Käynnistystä edeltävät valmistelut</b> .....	15
<b>Käynnistys ja pysäytys</b> .....	15
Aloitus.....	15
Pysäytys.....	15
<b>Käyttö</b> .....	16
Leikkaaminen.....	16
<b>Poistuessasi tauolle</b> .....	16
<b>Huolto</b> .....	16
<b>Päivittäin</b> .....	16
<b>Kolmen kuukauden välein</b> .....	17
<b>300 käyttötunnin välein tai vuosittain</b> .....	17
<b>Varastointi</b> .....	17
<b>Käytöstä poistettava kone</b> .....	17
<b>Tekniset tiedot</b> .....	18
<b>Vianmääritys</b> .....	18
<b>Koneen tiedot</b> .....	18

<b>Melu- ja värinätiedot</b> .....	18
<b>Melu- ja värinäarvot</b> .....	19
<b>CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus</b> .....	20
<b>CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus (EY-direktiivi 2006/42/EY)</b> .....	20

## Johdanto

Kiitos kun valitsit Atlas Copcon tuotteen. Jo vuodesta 1873 lähtien olemme halunneet kehittää uusia ja parempia tapoja täyttää asiakkaittemme tarpeet. Vuosien mittaan olemme suunnitelleet uudentyyppisiä ja ergonomisia tuotteita, joiden avulla asiakkaamme ovat voineet tehostaa ja rationalisoida päivittäistä työtään.

Atlas Copcolla on tehokas, asiakaspalvelukeskuksista ja jälleenmyyjäliikkeistä koostuva maailmanlaajuinen myynti- ja huoltoverkosto. Erikoiskoulutuksen saaneet asiantuntijamme hallitsevat kaiken tuotteisiimme ja sovelluksiimme liittyvän tiedon. Voimme tarjota tuotetukea ja asiantuntijapalveluita kaikkialla maailmassa, ja siten asiakkaamme voivat olla varmoja, että he pystyvät työskentelemään kaikkina aikoina parhaalla mahdollisella tehokkuudella.

Lisätietoja on osoitteessa: [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

Construction Tools EOOD

7000 Rousse

Bulgaria

## Tietoja turvallisuusohjeista ja käyttöohjeesta

Ohjeiden tarkoituksena on neuvoa käyttäjille katkaisusahan tehokas ja turvallinen käyttötapa. Ohjeissa neuvotaan myös, miten tehdään katkaisusahan säännönmukaiset kunnossapitotoimenpiteet.

Ennen katkaisusahan käyttöönottoa sinun on perehdyttävä näihin ohjeisiin perusteellisesti.

## Turvallisuusohjeet

Ennen kuin alat asentaa, käyttää, korjata tai huoltaa konetta tai vaihtaa sen lisävarusteita, perehdy turvallisuusohjeisiin ja käyttöohjeeseen.

Turvallisuusohjeita noudattamalla vältetään vakavilta vammautumisilta ja hengenvaaralta.

Toimita nämä turvallisuusohjeet ja käyttöohje työkohteisiin ja anna työntekijöille kopiot. Varmista, että kaikki konetta käsittelevät perehtyvät turvallisuusohjeisiin ja käyttöohjeeseen ennen koneen käyttöä tai huoltotöitä. Vain ammattikäyttöön.

Lisäksi koneen käyttäjän tai hänen työnantajansa tulee arvioida koneen käytöstä johtuvat erityiset työturvallisuusriskit.

## Turvasignaali-tekstit

Turvasignaali-tekstit Vaara, Varoitus ja Huomio tarkoittavat seuraavaa:

<b>VAARA</b>	Välitön vaaratilanne, jonka laiminlyönti johtaa hengenvaaraan tai vakavaan vammautumiseen.
<b>VAROITUS</b>	Välitön vaaratilanne, jonka laiminlyönti voi johtaa hengenvaaraan tai vakavaan vammautumiseen.
<b>HUOMIO</b>	Mahdollinen vaaratilanne, jonka laiminlyönti voi johtaa vähäiseen tai lievään vammaan.

## Henkilökohtaiset varotoimenpiteet ja valmiudet

Vain ammattitaitoiset ja koulutetut henkilöt saavat käyttää tai huoltaa konetta. Heidän täytyy olla riittävän voimakkaita käsittelemään painavaa työkalua. Luota aina terveeseen järkeen ja älä tee mitään harkitsematonta.

### Henkilökohtainen suojavarustus

Käytä aina hyväksytyjä suojavarusteita. Koneen käyttäjän ja muiden työalueella olevien henkilöiden on käytettävä henkilösuojaimia, vähintään:

- suojakypärää
- kuulonsuojaimia
- sivusuojilla varustettuja iskunkestäviä suojalaseja
- hengityssuojaimia tilanteen sitä edellyttäessä
- suojakäsineitä
- asianmukaisia turvasaappaita

- asianmukaisia työhaalareita tai vastaanvanlaisia vaatteita (ei löysiä), jotka peittävät käsivarret ja sääret.

### Huumeet ja alkoholin tai lääkkeiden käyttö

#### ▲ VAROITUS Huumeet ja alkoholin tai lääkkeiden käyttö

Huumeet, alkoholi tai lääkkeet voivat heikentää arvostelukykyäsi ja keskittymistäsi. Reagointikyvyyn heikkeneminen ja väärät tilannearviot voivat johtaa vakavaan vammautumiseen tai hengenvaaraan.

- ▶ Älä käytä konetta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tahi lääkkeiden vaikutuksen alaisena.
- ▶ Huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena oleva henkilö ei saa käyttää konetta.

## Asennus, varotoimenpiteet

#### ▲ VAROITUS Ympäristöä piiskaava hydrauliletku

Paineen alaiset hydrauliletkut voivat piiskata ympäristöä hallitsemattomasti, jos kiinnitysruuvit löystyvät tai ne löysennetään. Ympäristöä piiskaava hydrauliletku voi aiheuttaa vakavia vammoja.

- ▶ Päästä hydraulijärjestelmän paine pois, ennen kuin avaat hydrauliletkun liittännän.
- ▶ Kiristä hydrauliletkujen kiinnitysmutterit tarvittavaan momenttiin.
- ▶ Tarkista, että hydrauliletku ja sen liittimet ovat ehjät.

#### ▲ HUOMIO Liikkuvia osia

Käsien ja sormien puristumisvaara.

- ▶ Älä koskaan tarkista asennuspintojen tai läpikulkukohtien kuntoa käsin tai sormin.
- ▶ Älä koskaan puhdistu roskia sormin. Käytä aina harjaa.

#### ▲ VAROITUS Vaarallinen leikkuuterä

Leikkuuterä voi särkyä ja aiheuttaa henkilövahingon tai hengenvaarallisia tilanteita.

- ▶ Tarkista, että 15 metrin (49 jalan) turva-alueella ei ole sivullisia. Aloita työskentely vasta sitten, kun työskentelyalueella ei ole ketään sivullisia.
- ▶ Älä koskaan käytä leikkuuterää koneen nimellinopeutta alemmalla nopeudella.
- ▶ Tarkista laikka ennen käytön alkamista. Siinä ei saa näkyä lohkeamia, murtumia eikä muita vaurioita tai puutteita.
- ▶ Tarkista, että leikkuuterä on asennettu oikein ja on kaikin puolin ehjä.

- ▶ Ennen koneen käynnistämistä varmista aina, että suojus on paikallaan, hyvässä kunnossa ja oikein asennettuna.
- ▶ Varmista, että laikan turvakiinnikkeet ovat paikoillaan.
- ▶ Leikkuuterää saa käyttää ainoastaan valmistajan ilmoittamaan käyttötarkoitukseen.

### ▲ VAROITUS Paineistettua hydraulioöljyä

Ohuena suihkuna ruiskuva paineistettu hydraulioöljy voi tunkeutua ihon alle ja aiheuttaa pysyviä vaurioita.

- ▶ Jos hydraulioöljyä on päässyt ihon alle, on hakeuduttava välittömästi lääkärinhoitoon.
- ▶ Hydraulioöljyn vuotokohtia ei saa koskaan etsiä käsin kokeilemalla.
- ▶ Älä katso mahdollisia vuotokohtia läheltä.

### ▲ VAROITUS Hydraulioöljy

Läikkynyt hydraulioöljy voi aiheuttaa palovammoja ja liukastumisonnettomuuksia. Lisäksi se on ympäristölle haitallista.

- ▶ Puhdista läikkynyt öljy ja käsittele sitä paikallisten turvallisuus- ja ympäristömääräysten mukaisesti.
- ▶ Hydrauliiikkakonetta ei saa missään tapauksessa irrottaa hydraulioöljyn ollessa kuumaa.
- ▶ Älä koskaan johda hydraulisen koneen kiinnityslaitteiden hydrauliiikkaletkuja ohjaamon läpi.

### ▲ HUOMIO Ihottumavaara

Hydraulioöljy voi aiheuttaa ihottumaa joutuessaan ihokosketukseen.

- ▶ Älä päästä hydrauliiikkaöljyä käsillesi.
- ▶ Käytä aina suojakäsineitä, kun käsittelet hydrauliiikkaöljyä.
- ▶ Pese kädet, jos ne ovat joutuneet kosketuksiin hydrauliiikkaöljyn kanssa.

## Käyttö, varotoimenpiteet

### ▲ VAROITUS Käyttöpaine

Jos hydrauliiikkakoneen enimmäistyöpaine ylittyy, siitä voi aiheutua materiaali- ja henkilövahinkoja.

- ▶ Hydrauliiikkakonetta on aina käytettävä oikealla työpaineella. Lisätietoja on kohdassa ”Tekniset tiedot”.

### ▲ VAARA Räjähdyksvaara

Jos työkalu joutuu kosketuksiin räjähtävien aineiden tai kaasujen kanssa, seurauksena voi olla räjähdys. Tietyntyypisten materiaalien työstö ja tietyt koneen osissa käytettävät materiaalit voivat johtaa kipinöintiin ja materiaalien syttymiseen. Räjähdykset johtavat vakavaan vammautumiseen tai hengenvaaraan.

- ▶ Älä koskaan käytä konetta räjähdysriskissä ympäristössä.
- ▶ Älä koskaan käytä konetta herkästi syttyvien materiaalien, höyryjen tai pölyn läheisyydessä.
- ▶ Varmista, että lähellä ei ole mitään piileviä kaasunpurkaus- tai räjähdysläheteitä.

### ▲ VAROITUS Odottamattomat liikkeet

Kone ja leikkuuterä voivat ponnahtaa taaksepäin käyttäjää kohti hyvin äkillisesti ja voimakkaasti. Jos leikkuuterän ylempi neljännes pääsee osumaan kohteeseen, terä voi liikata odottamattomasti ja aiheuttaa vakavan henkilövahingon. Vaaratilanteiden estämiseksi:

- ▶ Älä koskaan käytä laitteistoa, jos epäilet sen olevan vaurioitunut.
- ▶ Älä koskaan käytä leikkuuterän ylempää neljännestä katkaisuun.
- ▶ Pidä aina molemmin käsin koneesta kiinni ja varmista, että leikkuuterä on pois päin kehostasi.
- ▶ Varmista hyvä tasapaino ja tukeva jalansija.
- ▶ Tee leikkutyöt aina koneen käydessä enimmäisnopeudella.
- ▶ Varmista, että työkappale on työstön aikana tuettuna.
- ▶ Asenna terä varovaisuutta noudattaen paikalleen koneeseen.
- ▶ Älä käytä konetta olkapäiden tasoa korkeammalla.
- ▶ Älä koskaan käytä konetta puutavaran katkaisuun.
- ▶ Älä koskaan laske konetta maahan, ennen kuin terä on täysin pysähtynyt.
- ▶ Älä koskaan lyö tai kolhi mitään laitteiston osaa tahallasi.

**▲ VAROITUS Pöly- ja savukaasuvaara**

Koneen käytöstä syntyvä pöly ja savukaasut voivat aiheuttaa vakavia ja pysyviä hengitysteiden sairauksia, ammattitautteja tai muita henkilövammoja (esimerkiksi keuhkofibroosin tai muun peruuttamattoman hengenvaarallisen keuhkosairauden, syöpää, vaurioita syntyville lapsille ja/tai ihotulehduksia).

Poraamisen, iskuvasaroinnin, sahauksen, hionnan ja muiden rakennustöiden aikana syntyvät tietyt pölyt, huuрут tai muut hengitysilmaan kulkeutuvat ainesosat saattavat sisältää kemikaaleja, jotka Kalifornian osavaltion tietojen mukaan aiheuttavat hengitysteiden sairauksia, syöpää sekä syntyville lapsille vaurioita tai muita ongelmia. Esimerkkejä tällaisista aineista ovat:

- Kiteinen kvartsi, sementti ja muut muuraustuotteet.
- Kemiallisesti käsitellystä kumista erittyvä arseeni ja kromi.
- Lyijypohjaisista maaleista erittyvä lyijy.

Ilmassa kulkeutuva pöly ja savukaasut voivat olla paljaalle silmälle näkymättömiä, joten silminnähdessä ei voida aina päätellä, onko ilmassa pölyä ja savukaasuja.

Estä altistumista pölylle ja savukaasuille seuraavilla toimenpiteillä:

- ▶ Tee työmaakohtainen riskianalyysi. Riskianalyysissä tulee ottaa huomioon koneen käytöstä johtuvat pöly ja savukaasut ja lisäksi kohteessa jo olevan pölyn leviäminen työn vaikutuksesta.
- ▶ Työkohteessa on käytettävä asianmukaisia ilmanvaihtolaitteistoja, joilla vähennetään pölyn ja savukaasujen määrää ilmassa sekä pölyn kerääntymistä laitteiden, pintojen vaatteiden ja kehon osien päälle. Esimerkkejä puhdistuslaitteistoista ovat: alipaineiset ilmanvaihto- ja pölynkeruujärjestelmät, veden suihkuttaminen ja märkäporaus. Estä pölyämistä ja savukaasujen muodostusta jo niiden lähteessä, mikäli mahdollista. Varmista, että puhdistuslaitteistot asennetaan ja huolletaan asianmukaisesti ja että niitä käytetään oikein.
- ▶ Käytä työsuojelu- ja turvamääräysten mukaisia hengityssuojaimia työnantajan ohjeistamalla tavalla. Hengityssuojainten on sovellettava käsiteltävien materiaalien aiheuttamien haittojen ehkäisyyn (ja tietyissä tapauksissa niille tulee olla vastaavan hallintoviranomaisen hyväksyntä).
- ▶ Varmista työalueen ilmanvaihdon riittävyys.
- ▶ Jos kone tuottaa pakokaasuja, suuntaa ne pois siten, etteivät ne aiheuta pölyhaittojen lisääntymistä työympäristössä.

- ▶ Käytä ja huolla konetta tässä käyttöohjeessa ja turvallisuusohjeissa kuvatulla tavalla.
- ▶ Käytä oikean tyyppisiä työkaluja ja kulutusosia ja huolla niitä tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla. Väärän tyyppisten työkalujen ja kulutusosien käyttö tai niiden virheellisesti tehty huollot ja väärä käyttötapa voivat johtaa pölyn ja savukaasujen tarpeettomaan lisääntymiseen.
- ▶ Käytä pestäviä tai kertakäyttöisiä suojavaatteita ollessasi työmaalla. Käy suihkussa ja vaihda puhtaat vaatteet ennen kuin lähdet työpaikalta, jotta sinä, muut ihmiset, autot, asunnot ja muut paikat eivät pääse altistumaan pölylle ja savukaasuille.
- ▶ Vältä syömistä, juomista tai tupakointia alueilla, joissa ilmassa on pölyä ja savukaasuja.
- ▶ Pese kätesi ja kasvosi huolellisesti heti altistumista aiheuttavalta työskentelyalueelta poistumisen jälkeen ja aina ennen kuin syöt, juot tai tupakoit tai olet yhteydessä muihin henkilöihin.
- ▶ Noudata kaikkia voimassa olevia lakeja ja määräyksiä, myös työpaikkakohtaisia työsuojelun ja turvamääräyksiä.
- ▶ Osallistu työnantajan tai ammattijärjestöjen järjestämiin ja työsuojelulainsäädännön edellyttämiin ja suositeltuihin terveystarkastuksiin sekä ilmanseuranta- ja koulutusohjelmiin. Kysy tarvittaessa lisäohjeita työterveyslääkäriltä.
- ▶ Toimi yhteistyössä työnantajasi ja ammattijärjestön kanssa, jotta pölylle ja savukaasuille altistuminen voidaan välttää työmaalla parhaalla mahdollisella tavalla. Työmaalle on laadittava työterveys- ja työsuojelualan asiantuntijoiden ohjeiden perusteella asianmukaiset työterveys- ja työturvallisuusohjelmat sekä menettelytapaohjeet, joilla voidaan suojata työntekijät ja muut alueella oleskelevat altistumiselta pölylle ja savukaasuille. Lisätietoja saat alan asiantuntijoilta.
- ▶ Vaarallisten aineiden jäämät koneessa voivat olla riski. Puhdista kone perusteellisesti ennen huoltotöiden aloittamista.



**▲ VAROITUS Sinkoutuvat esineet**

Työstökappaleen, lisävarusteiden tai koneen vaurioitumisen johdosta ympäristöön voi levitä kovalla nopeudella sinkoutuvia esineitä. Töiden yhteydessä irtoavat kivensirut ja muut materiaalit voivat sinkoutua ympäristöön ja aiheuttaa osuessaan henkilövammoja käyttäjälle tai muille henkilöille. Vaaratilanteiden estämiseksi:

- ▶ Käytä työssä aina hyväksytyjä henkilösuojaimia ja suojakypärää, mukaan lukien sivusuojilla varustettuja, iskunkestäviä suojalaseja.
- ▶ Varmista, että sivulliset eivät pääse työalueelle.
- ▶ Pidä työskentelyalue vapaana vieraista esineistä.
- ▶ Varmista, että työstökappale on turvallisesti kiinnitetty paikalleen.

**▲ VAROITUS Liukastumis-, kompastumis- ja kaatumisvaarat**

Työmaalla on esimerkiksi letkujen tai muiden esteiden johdosta liukastumis-, kompastumis- ja kaatumisvaara. Liukastuminen, kompastuminen tai kaatuminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Vaaratilanteiden estämiseksi:

- ▶ Varmista, että omalla tai muiden henkilöiden reiteillä ei ole letkua tai muita esteitä.
- ▶ Varmista, että sinulla on aina tukeva jalansija. Pyri säilyttämään mahdollisimman hyvä ja vakaa tasapaino pitämällä jalat riittävän etäällä toisistaan.

**▲ VAROITUS Äkillisten liikkeiden aiheuttamat vaaratilanteet**

Käyttäessäsi konetta työssä saatat tuntea epämukavaa tunnetta kämmenissä, käsivarsissa, olkapäissä, niskassa tai kehon muissa osissa.

- ▶ Varmista miellyttävä asento ja hyvä jalansija, vältä epämiellyttäviä ja epätasapainoisia asentoja.
- ▶ Jos työ kestää pitkään, vaihda ajoittain asentoa välttääksesi epämukavan tunteen ja väsymisen.
- ▶ Jos koet jatkuvia tai toistuvia räsituksista johtuvia oireita, käänny työterveyslääkärin puoleen.

**▲ VAROITUS Vaaralliset materiaalit**

Koneen käytön aikana käsiteltävä materiaali voi kuumentua ja pudota maahan, mistä voi seurata tulipalo tai jopa räjähdysvaara. Tällainen tilanne voi aiheuttaa henkilövahingon tai hengenvaarallisia tilanteita.

- ▶ Ota aina huomioon suunta, jonne kohde voi kaatua.
- ▶ Käytä palosuojattuja vaatteita ja pidä lähistöllä vesiämpäri varalla.

**▲ VAROITUS Takertumisvaara**

Kaulaliina, hiukset, hansikkaat ja vaatteet voivat tarttua pyörivään työkaluun tai lisävarusteisiin. Tämä saattaa johtaa kuristumiseen, ihon vaurioitumiseen, haavoittumiseen tai hengenvaaraan. Vaaratilanteiden estämiseksi:

- ▶ Älä koskaan yritä tarttua pyörivään terään tai koskettaa sitä.
- ▶ Älä käytä vaatteita, kaulaliinoja tai hansikkaita, jotka voivat takertua koneeseen.
- ▶ Sido pitkät hiukset hiusverkolla.

**▲ VAROITUS Vaaralliset hiontatyöt**

Leikkuuterän sivun käyttäminen hiontaan voi johtaa terän takertumiseen tai rikkoutumiseen. Sivusuuntainen paine voi vaurioittaa leikkuuterää. Tämä voi johtaa henkilövahinkoon. Vaaratilanteiden estämiseksi:

- ▶ Älä koskaan käytä leikkuuterän sivua hiontatöihin.
- ▶ Älä käytä leikkuuterää, jos se on vahingoittunut.
- ▶ Älä koskaan käytä suurimman sallitun kehänopeuden ylittävää nopeutta.
- ▶ Työn edetessä liikuta konetta aina samassa linjassa leikkuuterän kanssa.
- ▶ Käytä vain koneen leikkuuosaa.
- ▶ Älä koskaan vedä konetta jompaankumpaan suuntaan sivulle.

**▲ VAROITUS Vaara – Tärinät**

Koneen normaali ja oikea käyttötapa altistaa käyttäjän tärinöille. Säännöllinen ja toistuva altistuminen tärinöille voi aiheuttaa, myötävaikuttaa tai pahentaa vammoja tai terveydentilaan liittyviä ongelmia, joita käyttäjän sormille, käsille, ranteille, käsivarsille, olkapäille ja/tai hermosto- ja verenkiertojärjestelmälle tai muille kehon osille aiheutuu. Tällaisia ovat myös lihasten ja raajojen yleinen rappeutuminen ja/tai pysyvät vammat tai terveydentilaan liittyvät ongelmat, jotka saattavat kehittyä vähitellen viikkojen, kuukausien tai vuosien kuluessa. Näihin vammoihin tai terveydellisiin ongelmiin voi sisältyä verenkiertojärjestelmän vaurioituminen, hermojärjestelmän vaurioituminen, nivelten vaurioituminen ja mahdolliset vauriot muille kehon osille ja rakenteille.

Jos havaitset toistuvaa epämukavuuden tunnetta, puutumista, kuumotusta, kihelmöintiä, kipua, kankeutta, otteen heikentymistä, ihon vaalenemista tai tuntoherkkyyden alenemista käyttäessäsi konetta ja myös silloin, kun et käytä konetta, keskeytä työnteko, ilmoita asiasta työnantajalle ja käänny lääkärin puoleen. Koneen käytön jatkaminen mainittujen oireiden ilmenemisen jälkeen voi johtaa oireiden kehittymiseen vakaviksi ja/tai pysyviksi.

Käyttämällä ja huoltamalla konetta tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla voidaan estää tarpeettomasti kohoavat tärinätasot.

Koneen käyttäjän altistumista tärinöille voi lieventää seuraavilla toimenpiteillä:

- ▶ Anna koneen tehdä työ. Pidä kädensijasta kiinni mahdollisimman löysästi varmistaen kuitenkin, että säilytät koneen hallinnan ja että sen käyttö on koko ajan turvallista.
- ▶ Jos kone on varustettu tärinänvaimennuskahvoilla, pidä ne keskiasennossa ja vältä kahvojen puristamista ääriasetoihin saakka.
- ▶ Kun iskumeکانismi aktivoituu, pidä kiinni koneen kädensijasta tai kädensijoista vain käsilläsi. Älä kosketa koneeseen muulla kehollasi. Älä esimerkiksi tue konetta kehollasi ja älä yritä lisätä syöttövoimaa nojaamalla kehollasi konetta vasten. Älä koskaan pidä käynnistys- ja pysäytyslaitteen käyttökytkintä turhaan painettuna vetäessäsi konetta irti työstöpinnasta.
- ▶ Varmista, että työkalu on aina hyvin huollettu (myös terävä, jos kyseessä on leikkausterä), se ei ole kulunut ja on oikean kokoinen. Työn tekeminen kestää kauemmin (ja altistuminen tärinälle kestää myös kauemmin) huonosti huolletuilla, kuluneilla tai väärän kokoisilla terätyökaluilla, jolloin käyttäjä altistuu voimakkaammalle tärinälle tarpeettomasti.
- ▶ Jos kone alkaa yhtäkkiä tärinästä voimakkaasti, lopeta sen käyttäminen välittömästi. Ennen työn jatkamista selvitä ja korjaa lisääntyneiden tärinöiden syy.
- ▶ Älä koskaan tartu työkalusta äläkä kosketa sitä käyttäessäsi konetta.
- ▶ Osallistu työnantajan järjestämiin ja lainsäädännön edellyttämiin terveystarkastuksiin ja koulutusohjelmiin.
- ▶ Työskennellessäsi kylmissä olosuhteissa pidä lämpimiä vaatteita ja pidä kädet lämpiminä ja kuivina.
- ▶ Poistoilma on voimakkaasti jäähdytettyä eikä se saa koskea käyttäjään. Suuntaa poistoilma aina pois käsistä ja kehosta.

Lue myös kohdan ”Melu- ja tärinäarvoilmoitus” tiedot ja niissä ilmoitetut tärinäarvot. Nämä tiedot löytyvät tämän turvallisuus- ja käyttöohjeen lopusta.

**▲ VAARA Sähkövirran aiheuttamat vaaratilanteet**

Konetta ei ole eristetty sähköiskuja vastaan. Koneeseen kohdistuva sähkövirta saattaa johtaa vakavaan vammautumiseen tai hengenvaaraan.

- ▶ Älä koskaan käytä konetta sähköjohtojen tai muiden sähkölaitteiden lähellä.
- ▶ Varmista, että työskentelyalueella ei ole piileviä johtoja tai muita sähkölaitteita.

**▲ VAROITUS Piilossa olevien esineiden aiheuttamat vaaratilanteet**

Piilevät johdot tai putket aiheuttavat töiden yhteydessä vaaratilanteita, jotka voivat johtaa vakavaan vammautumiseen.

- ▶ Tarkista työstettävän materiaalin koostumus ennen töiden aloittamista.
- ▶ Pyri havaitsemaan mahdolliset piilevät sähköjohdot, vesi-, viemäri- ja kaasuputket sekä puhelinjohdot.
- ▶ Jos työkalu näyttää osuneen rakenteessa olevaan piilevään kohteeseen, sammuta kone välittömästi.
- ▶ Varmista ennen työn jatkamista, että vaaraa ei ole.

**▲ VAROITUS Tahaton käynnistäminen**

Koneen tahaton käynnistäminen saattaa aiheuttaa henkilövahingon.

- ▶ Koske liipaisimeen vasta käynnistäessäsi konetta.
- ▶ Opettele koneen sammuttaminen hätätilanteessa.
- ▶ Pysäytä kone välittömästi, jos koneen voimanlähteen käyttö estyy.

**▲ VAROITUS Meluvaarat**

Korkeat melutasot voivat aiheuttaa pysyvien kuulovammojen ohella muita kuulo-ongelmia, esimerkiksi korvien tinnitusta (soimista, surinaa tai viheltävää tai humisevaa ääntä). Vaaratilanteiden ilmeneminen ja tarpeettomasti kohoavat melutasot voidaan estää:

- ▶ Suorittamalla näihin vaaratilanteisiin liittyvät riskianalyysit ja toteuttamalla niiden edellyttämät työsuojelutoimenpiteet.
- ▶ Käyttämällä ja huoltamalla konetta tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.
- ▶ Valitsemalla työkalun ja käyttämällä ja huoltamalla sitä tässä käyttöohjeessa kuvatulla tavalla.
- ▶ Jos koneessa on äänenvaimennin, tarkistamalla sen paikallaan olo ja käyttökuntoisuus.
- ▶ Käyttämällä aina kuulosuojainta.
- ▶ Käyttämällä vaimennusmateriaaleja, jotka estävät työstökappaleiden tuottamat voimakkaat ja kuuluvat äänet.

## Huolto, varotoimenpiteet

**▲ VAROITUS Koneen muutostyöt**

Jos koneeseen tehdään muutostöitä, seurauksena saattaa olla vakavia vammoja sekä itsellesi että muille.

- ▶ Älä koskaan tee koneeseen muutostöitä. Koneet, joihin on tehty muutostöitä, eivät kuulu takuun tai tuotevastuun piiriin.
- ▶ Käytä aina alkuperäisiä osia, työkaluja ja lisävarusteita.
- ▶ Uusi vaurioituneet osat viipymättä.
- ▶ Uusi kuluneet koneenosat hyvissä ajoin.

**▲ VAROITUS Työkalun aiheuttamat vaaratilanteet**

Huoltotyön tai asennuksen aikana liipaisimen varomaton käsittely voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin koneen tehonlähteen kytkeytyessä päälle.

- ▶ Älä koskaan tarkasta, puhdista, asenna tai irrota työkalua, jos tehon lähde on kytkettynä koneeseen.

**▲ HUOMIO Kuuma terä**

Työkalun kärki voi kuumentua ja siitä voi tulla terävä käytön aikana. Sen koskettaminen voi aiheuttaa palovammoja ja viiltoja.

- ▶ Älä koskaan kosketa kuumaan tai terävään työkaluun.
- ▶ Odota, kunnes työkalu on jäähtynyt ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista.

## Varastointi, varotoimenpiteet

- ◆ Säilytä kone ja työkalut turallisessa ja lukitussa paikassa poissa lasten ulottuvilta.

## Yleistä

Ennen kuin alat asentaa, käyttää, korjata tai huoltaa konetta tai vaihtaa sen lisävarusteita, perehdy turvallisuusohjeisiin ja käyttöohjeeseen. Turvallisuusohjeita noudattamalla vältetään vakavilta vammautumisilta ja hengenvaaralta.

## Rakenne ja toiminta

Atlas Copcon hydrauliset katkaisusahat LS 14 ja LS 16 ovat tehokkaita, keveitä ja pienikokoisia koneita, jotka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä Atlas Copcon hydraulisten voimayksiköiden kanssa.

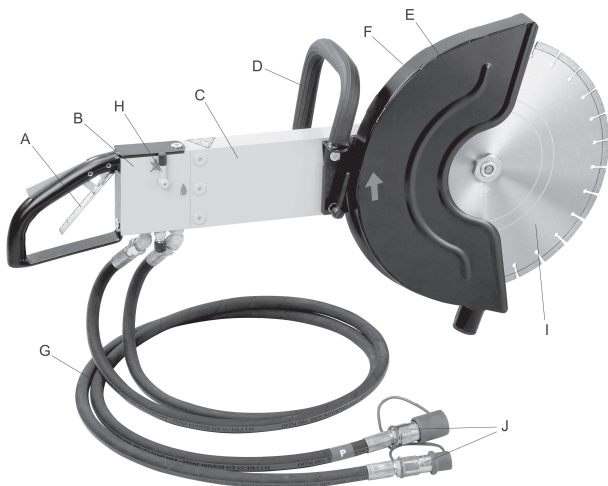
Katkaisusahat on tarkoitettu betonin, asfaltin ja teräksen leikkuu- ja katkaisutöihin sekä kuiva- että märkäkatkaisussa. Niissä voidaan käyttää sekä timanttilaikkoja että tavallisia katkaisulaikkoja. Kohteissa, joissa vettä ei ole käytettävissä, teräsuojukseen voi kytkeä pölynkeruusäiliön. Muunlainen käyttö ei ole sallittua.

Erillinen painesäiliöllä varustettu vesisarja on saatavana. (ks. varaosaluettelo).

Yksinkertainen hydraulinen suoravetorakenne vähentää huoltotarvetta ja takaa tasaisen käyntinopeuden ja väännön.

Atlas Copcon LS 14- ja LS 16 -katkaisusahat toimitetaan 2 m  $\frac{3}{8}$ " takaliitäntäletkulla ja  $\frac{1}{2}$ " Flat-Face-pikaliittimillä varustettuina.

### Tärkeimmät osat



- A. Liipaisin
- B. Venttiililohko
- C. Runko
- D. Etukahva
- E. Suojus
- F. Hydraulimoottori

- G. Hydrauliletku
- H. Vesiventtiili
- I. Leikkuuterä
- J. Pikaliittimet

### Katkaisusahan kuljetusvaunu

Atlas Copcon katkaisusahan LSC-kuljetusvaunua suositellaan tarkkuutta ja pölyämätöntä käyttöä vaativiin katkaisutöihin tie-, jalkakäytävä- ja lattiapinnoilla.

Käyttämällä vaunua saadaan parempi työasento ja leikkusyvyyttä voidaan säätää vaunun etuosassa olevalla varrella. Vaunussa on vesisarja. Vaunu ei sisälly vakiotoimitukseen.



### Katkaisusahan asennus vaunuun:

- Avaa ruuvit (1).
- Aseta katkaisusahan runko kannattimien (2) väliin.
- Kiristä ruuvit (1).
- Aseta kahvanpidike (3) turvaliipaisimen päälle ja kiristä se.
- Aseta vaijerilenkki liipaisimen (4) päälle ja kiristä se.
- Liitä säiliön vesiletku katkaisusahan nippaan ja aseta säiliön vesivipu ON-asentoon (auki).
- Leikkusyvyyttä voidaan säätää ruuvilla (5).

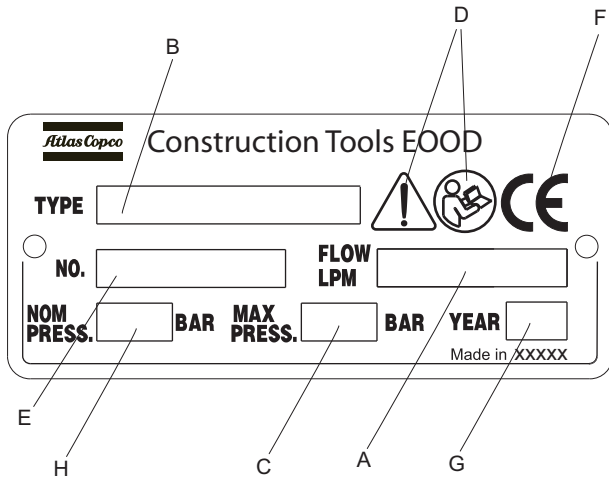
### Katkaisusahan irrotus vaunusta:

- Aseta säiliön vesivipu OFF-asentoon (kiinni) ja irrota säiliön vesiletku katkaisusahan nipasta.
- Irrota vaijerilenkki sahan liipaisimesta.
- Irrota kahvanpidike sahan turvaliipaisimesta.
- Avaa ruuvit (1).
- Irrota katkaisusahan runko kannattimista (2).

## Tarrat

Tässä koneessa on käyttöturvallisuuden kannalta tärkeät turva- ja huoltokilvet. Kilvet on pidettävä sellaisessa kunnossa, että ne on helppo lukea. Uusia kilpiä voi tilata varaosaluettelon avulla.

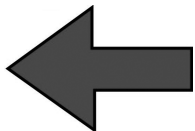
### Tietolevy



- A. Suurin sallittu hydraulikkaöljyn virtausmäärä
- B. Konetyyppi
- C. Suurin sallittu hydraulikkaöljyn paine
- D. Varoitussymboli ja kirjasynti tarkoittavat, että käyttäjän on perehdyttävä turvallisuusohjeisiin ja käyttöohjeeseen ennen koneen ensimmäistä käyttökertaa.
- E. Sarjanumero (leimattu myös sulkukappaleeseen).
- F. CE-merkki tarkoittaa, että kone on saanut EY-hyväksynnän. Lisätietoja on koneen mukana toimitettavassa EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.
- G. Valmistusvuosi
- H. Maksimi nimellistyyöpaine

### Pyörimissuunta

Teräsuojuksen punainen tarra osoittaa pyörimissuunnan.

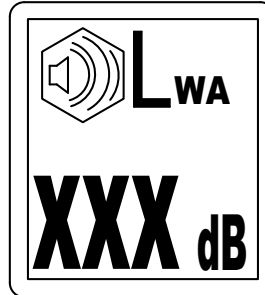


### Leikkuuterän kierrosluku

Älä koskaan käytä leikkuuterää koneen nimellinopeutta alemmalla nopeudella. Leikkuuterän kierrosluvuksi suositellaan vähintään 4 400 kierr./min.



### Melutasokilpi



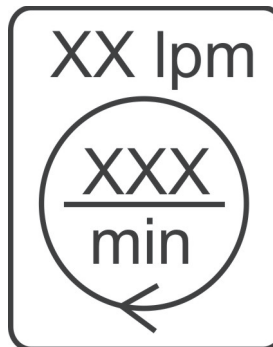
Kilpi ilmoittaa EY-direktiivin 2000/14/EY mukaisen taatun enimmäismelutason. Tarkat tiedot melutasosta ovat kohdassa "Tekniset tiedot".

### EHTMA-luokka

Koneeseen on selkeästi merkitty EHTMA-luokat. On tärkeää, että koneen kanssa käytetään vastaavalla luokituksella varustettua voimanlähdettä. Ottakaa epäselvissä tapauksissa yhteyttä valtuutettuun vastuuhenkilöön.



### Käyntinopeuskilpi



## Asennus

### ▲ VAROITUS Ympäristöä piiskaava hydrauliletku

Paineen alaiset hydrauliletkut voivat piiskata ympäristöä hallitsemattomasti, jos kiinnitysruuvit löystyvät tai ne löysennetään. Ympäristöä piiskaava hydrauliletku voi aiheuttaa vakavia vammoja.

- ▶ Päästä hydraulijärjestelmän paine pois, ennen kuin avaat hydrauliletkun liitännän.
- ▶ Kiristä hydrauliletkujen kiinnitysmutterit tarvittavaan momenttiin.
- ▶ Tarkista, että hydrauliletku ja sen liittimet ovat ehjät.

## Letkut

Koneeseen liitettävän hydrauliletkun hyväksytyt työpaineen tulee olla vähintään 172 baaria (2 500 psi), ja sen sisähalkaisijan tulee olla 12.7 mm (½ in.). Ulkopuolisen rikkoutumisen estämiseksi suosittelemme 2-kerroksisen hydrauliletkun käyttöä. Koneen liitäntä P (pumppu) on tarkoitettu öljyn tuloliitännäksi ja liitäntä T (tank, säiliö) on tarkoitettu öljyn poistoliitännäksi. Liitä aina molemmat letkut ja varmista, että kaikki letkuliitännät ovat tiukassa. Älä koskaan kannata konetta sen letkun varassa.

## Pikaliittimet

Alkuperäiset hydrauliletkut on varustettu ”Flat Face”-pikaliittimillä. Ne ovat vahvoja ja helppo puhdistaa. Pikaliittimet on asennettu siten, että urosliitäntä syöttää öljyä ja naarasliitäntä ottaa vastaan öljyä.

**HUOMAUTUS** Ennen kytkentää pyyhi kaikki liittimet puhtaiksi. Ennen käytön alkamista varmista, että liittimet ovat puhtaat ja oikein kytketty. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla pikaliittimien vaurioituminen, osien ylikuumentuminen ja epäpuhtauksien pääsy hydraulijärjestelmään.

## Hydrauliöljy

Ympäristön suojelemiseksi on suositeltavaa käyttää biologisesti hajoavaa hydrauliöljyä. Mitään muita nesteitä ei saa käyttää.

- ◆ Viskositeetti (suositus) 20-40 cSt.
- ◆ Viskositeetti (sallittu) 15-100 cSt.
- ◆ Viskositeetti-indeksi vähintään 100.

Vakiotyyppistä mineraaliöljyä tai synteettistä öljyä voidaan käyttää. Varmista, että öljy ja täyttölaitteisto ovat puhtaat.

Kun koneen annetaan käydä, öljynlämpötila vakiintuu tasolle, jota kutsutaan käyttölämpötilaksi. Tämä taso on työn tyyppistä ja hydraulijärjestelmän jäähdytyskapasiteetista riippuen 20–40 °C (68–104 °F) ympäristön lämpötilaa korkeampi.

Käyttölämpötilassa öljyn viskositeetin on oltava suosituksen mukaisissa rajoissa. Viskositeetti-indeksi ilmaisee viskositeetin ja lämpötilan välisen yhteyden. Tästä syystä suositellaan korkeaa viskositeettia, koska tällöin öljyä voidaan käyttää laajemmalla lämpötila-alueella. Koneetta ei saa käyttää, jos öljyn viskositeetti ei pysy sallitulla alueella, tai jos öljyn käyttölämpötila ei ole -20–70 °C (68–158 °F).

## Leikkuuterät

**HUOMAUTUS** Korkealaatuiset leikkuuterät ovat käytössä taloudellisimpia. Heikompileatuisten leikkuuterien katkaisuominaisuudet ovat huonommat ja käyttöikä lyhyempi, mikä johtaa kustannusten kasvuun työstettyyn materiaalmäärään verrattuna. Leikkuuterien on oltava hyväksytyjä käsikäyttöisiin leikkuukoneisiin ja soveltua vähintään 4 400 kierr./min -nopeudelle.

### Oikean leikkuuterän valinta

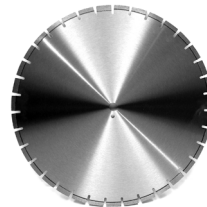
Katkaisusahoissa voidaan käyttää sekä timanttilaikkoja että tavanmukaisia katkaisulaikkoja. Säilytä ja käytä hiomalaikkatuotteita valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### Katkaisulaikat

Käyttämällä tavallisia katkaisulaikkoja katkaisusahalla voidaan leikata terästä, betonia, asfalttia ja muita laikkatyyppille soveltuvia materiaaleja.

### Timanttilaikat

Timanttilaikat soveltuvat erinomaisesti muurattujen rakenteiden, teräsbetonin ja muiden yhdistelmäateriaalien leikkuutöihin. Niitä ei kuitenkaan suositella teräksen katkaisuun.



Saatavana on laaja valikoima timanttialoilla varustettuja, erityyppisille materiaaleille soveltuvia teriä. Paikallinen ympäristö (betonin tai asfaltin seassa käytettävän kiven tyyppi) usein määrää, mikä timanttilaikkatyyppi on ihanteellisin ja edullisin ratkaisu. Timanttilaikkoja saa yleisesti kuiva- tai

märkäkatkaisutöihin soveltuvina versioina. Käytettäessä kuivakatkaistuun soveltuvia laikkoja kohteissa, joissa vettä ei saa käyttää, teräsuojukseen voi kytkeä pölysäiliön. Useimmiten kuitenkin käytetään märkäkatkaistuun soveltuvaa timanttilaikkaa ja pientä määrää vettä poistamaan pöly ja jäähdyttämään timanttialoja. Kun käytössä on timanttilaikka, katkaisusahaa voidaan käyttää vedessä tehtäviin töihin ilman mitään lisämuunnoksia.

### Leikkuuterän asentaminen ja irrottaminen

1. Avaa ja irrota mutteri.
2. Irrota aluslevy.
3. Poista leikkuuterä paikaltaan.
4. Aseta uusi leikkuuterä paikalleen. Varmista, että terän pyörimissuunta on oikea. Jos terässä on nuoli, sen on osoitettava samaan suuntaan kuin teräsuojuksen punainen nuoli.
5. Aseta leikkuuterän päälle tuleva aluslevy ja kiristä mutteri.
6. Varmista ennen käytön alkamista, että terät/laikat ovat paikallaan oikein ja tiukassa.
7. Käynnistä kone ja anna sen käydä turvallisessa paikassa minuutin ajan alhaisella nopeudella. Tarkista, että leikkuuterän pyörimissuunta on oikein. Jos kone alkaa yhtäkkiä tärinästä voimakkaasti tai näet muita toimintavikoja, lopeta käyttö välittömästi.

## Käyttö

### ▲ VAROITUS Tahaton käynnistäminen

Koneen tahaton käynnistäminen saattaa aiheuttaa henkilövahingon.

- Koske liipaisimeen vasta käynnistäessäsi konetta.
- Opettele koneen sammuttaminen hätätilanteessa.
- Pysäytä kone välittömästi, jos koneen voimanlähteen käyttö estyy.

**HUOMAUTUS** Älä koskaan ylitä koneen enimmäisvirtausnopeutta, sillä se voi aiheuttaa leikkuuterän toimintahäiriöitä ja vahingoittaa konetta.

## Käynnistystä edeltävät valmistelut

Seuraavat tarkistukset on tehtävä joka kerta ennen katkaisusahan käytön aloittamista. Kaikki tehtävät tarkistukset koskevat katkaisusahan käyttökykyisyyttä. Osa koskee omaa turvallisuuttasi:

- ◆ Puhdista kaikki turvatarrat ja -kilvet. Uusi kaikki puuttuvat tai lukukelvottomat kilvet.
- ◆ Tarkista, onko letkuissa näkyviä vaurioita.
- ◆ Tarkista, onko terässä kuluneisuutta tai vikoja. Älä käytä liian kulunutta tai vaurioitunutta terää.
- ◆ Kytke kone.
- ◆ Varmista, että hydraulikkaliittimet ovat puhtaat ja käyttökuntoisia.
- ◆ Älä koskaan käännä katkaisusahaa ylösalaisin, ellei sitä ole irrotettu voimanlähteestä. Terä saattaa sinkoutua irti kytkennän yhteydessä, jos saha on kiinni voimanlähteessä.
- ◆ Varmista, että käyttöön suunniteltu voimanlähde on yhteensopiva katkaisusahan kanssa, ks. ”Tekniset tiedot”. LFD-öljynvirtausjakajan käyttö on suositeltavaa, jos voimanlähteestä tuleva öljynvirtaus voi ylittää suurimman sallitun virtauksen.
- ◆ Älä koskaan ylitä työkalussa näkyvää varoventtiilin enimmäisasetusta.
- ◆ Kytke P- ja T-letkut aina ennen koneen käynnistystä.

## Käynnistys ja pysäytys

### Aloitus

1. Liitä letkut ja liittimet.
2. Asenna katkaisusaha vaunuun (jos sellainen on käytössä).
3. Käynnistä voimanlähde.
4. Käynnistä vedensyöttö tai pölynkeräin, jos sellainen on käytössä.
5. Aseta katkaisusaha oikeaan kulmaan leikattavaan materiaaliin nähden ja paina liipaisinta.

### Pysäytys

1. Päästä liipaisimesta irti. Pidä katkaisusahasta lujasti kiinni, kunnes terä on täysin pysähtynyt.
2. Leikkuuterän täydellinen pysähtyminen saattaa 10 sekuntia.
3. Kytke voimanlähde pois päältä.
4. Irrota letkut ja kiinnitä pikaliittimien suojukset paikalleen.

## Käyttö

**HUOMAUTUS** Timanttilaikka voi tylsyä käytettäessä väärää syöttöpainetta tai leikattaessa tiettyjä materiaaleja, kuten raskasta teräbetonirakennetta.

Tylsän timanttilaikan käyttö johtaa ylikuumenemiseen, mikä saattaa irrottaa timanttialojen irtoamiseen. Teroita terä leikkaamalla pehmeää materiaalia, kuten hiekkakiveä tai tiiltä.

**HUOMAUTUS** Terä voi kiertyä soikeaksi alkaen tärinästä, jos käytetään liian suurta syöttöpainetta. Syöttöpaineen pienentäminen voi lopettaa tärinän. Muussa tapauksessa vaihda terä uuteen. Terän on sovelluttava leikattavalle materiaalille.

### Leikkaaminen

Alla kuvattava leikkuumenetelmä on yleisohje. Varmista teräkohtainen soveltuvuus ja arvot leikattavalle materiaalille (esimerkiksi timanttilaikat tarvitsevat vähemmän syöttöpainetta kuin tavanmukaiset katkaisulaikat).

- ◆ Käytön aikana työskentelyalueella ei saa olla ketään sivullisia.
- ◆ Pidä aina koneesta tukevasti kiinni molemmin käsin. Pidä ote sellaisena, että peukalot ja sormet ulottuvat kahvojen ympäri.
- ◆ Seiso vakaassa asennossa pitäen jalat etäällä leikkuuterästä.
- ◆ Varmista, että leikkuuterä ei ole konetta käynnistettäessä kosketuksissa minkään kanssa.
- ◆ Leikkaa aina enimmäisnopeudella. Tarkista säännöllisesti, että leikkuuterän nopeus ei ole siihen merkittävä ohjearvoa suurempi.
- ◆ Tue työkappale niin, että leikkuuaukko avautuu leikkuun edetessä.
- ◆ Älä koskaan käytä katkaisulaikkaa hiontaan.
- ◆ Aloita leikkuu tasaisesti niin, että kone itse tekee työn. Älä pakota terää vasten kohdetta.
- ◆ Liikuta terää varovasti edestakaisin niin, että terän ja leikattavan materiaalin väliin muodostuu pieni kosketusalue. Tällöin terän lämpötila ei nouse voimakkaasti ja leikkuu on tehokasta.
- ◆ Liikuta konetta samassa linjassa leikkuuterän kanssa.
- ◆ Teräsuojuksen tulee olla säädettyä siten, että sen takaosa pysyy linjassa työkappaleen kanssa. Näin leikattavasta materiaalista sinkoutuvat palat ja kipinät kertyvät teräsuojukseen ja ohjautuvat pois päin käyttäjästä. Varmista, että kipinät eivät osu vaatteisiin.

- ◆ Jos leikkuuterä takertuu työn aikana, pysäytä kone ja vapauta terä. Ennen työn jatkamista varmista, että terä ei ole vaurioitunut.

## Poistuessasi tauolle

- ◆ Taukojen ajaksi kone on asetettava syrjään siten, että sitä ei voida käynnistää tahattomasti. Varmista, että kone on tasaisella alustalla, jotta se ei pääse kaatumaan.
- ◆ Poistuessasi pidemmälle tauolle tai lähtiessäsi työpaikalta: katkaise ensin tehonsyöttö ja tyhjennä sitten kone painamalla liipaisinta.

## Huolto

Säännöllinen kunnossapito on koneen turvallisen ja tehokkaan käytön perusedellytys. Noudata huolto-ohjeita tarkkaan.

- ◆ Puhdista kone ennen sen huoltoa, jotta altistuminen vaarallisille aineille vältetään. Katso kohta "Pöly- ja höyryvaarat".
- ◆ Käytä ainoastaan hyväksytyjä varaosia. Muiden kuin hyväksytyjen varaosien käytön aiheuttamat vahingot tai viat eivät kuulu takuun tai tuotevastuun piiriin.
- ◆ Puhdistaessasi mekaanisia osia liuottimella varmista, että työ tehdään voimassa olevien työsuojelumääräysten mukaisesti, ja huolehdi riittävästä tuuletuksesta.
- ◆ Jos koneelle on tehtävä suuria huoltotöitä, ota yhteyttä lähimpään valtuutettuun huoltokorjaamoon.
- ◆ Tarkista kunkin huollon jälkeen, että koneen tärinätaaso on normaali. Ellei näin ole, ota yhteyttä lähimpään valtuutettuun huoltokorjaamoon.

## Päivittäin

Ennen hydraulikkakoneiden huoltotöiden aloittamista öljyn tulo on katkaistava ja kone on tyhjennettävä painamalla liipaisinta. Irrota sen jälkeen hydrauliletku koneesta.

- ◆ Puhdista ja tutki kone ja sen toiminnot päivittäin ennen työn aloittamista.
- ◆ Tarkista karan kierteen, teräsuojuksen (laikka ei saa koskea suojukseen) ja laipan kunto.
- ◆ Tee yleistarkastus mahdollisten vuoto- ja vauriokohteiden ja kulumien varalta.



- ◆ Vaihda vaurioituneet osat viipymättä.
- ◆ Vaihda kuluneet osat hyvissä ajoin.
- ◆ Varmista, että kaikki laitteiston osat, kuten letkut ja virtausjakajat huolletaan oikein.
- ◆ Jos kone on päässyt putoamaan, tarkista laikka huolellisesti.
- ◆ Varmista, että laikka soveltuu mitoiltaan koneeseen ja karaan.
- ◆ Aseta irrotettuihin letkuihin ja nippoihin aina puhdas ja tiivis tulppa.
- ◆ Tarkista mutterien, pulttien, ruuvien ja letkuliittimien kireys muutama päivä käyttöönoton jälkeen ja sen jälkeen ilmoitettujen huoltovälien mukaan.

## Kolmen kuukauden välein

---

- ◆ Tarkista mutterien, pulttien, ruuvien ja letkuliittimien kireys.

## 300 käyttötunnin välein tai vuosittain

---

- ◆ Tarkista, onko liikkuvissa osissa, tiivisteissä ja pulteissa kulumia ja murtumia. Vaihda tarvittaessa uuteen.
- ◆ Tarkista koneen toiminta.

## Varastointi

- ◆ Tarkista ennen varastointia, että kone on puhdas.
- ◆ Säilytä konetta aina kuivassa paikassa.
- ◆ Säilytä kone ja työkalut turvallisessa ja lukitussa paikassa poissa lasten ulottuvilta.

## Käytöstä poistettava kone

Käytetty kone käsitellään ja romutetaan siten, että mahdollisimman suuri määrä materiaalista voidaan kierrättää ja ympäristöhaitat pidetään mahdollisimman pieninä.

Ennen kuin käytetty kone romutetaan, siitä on poistettava kaikki hydraulioöljy ja öljyä sisältävät kohteet on puhdistettava. Jäljellä oleva hydraulioöljy on toimitettava asianmukaiseen koontipaikkaan ja ympäristöhaitat on pidettävä mahdollisimman pieninä.

## Tekniset tiedot

### Vianmääritys

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Saha pyörii liian nopeasti tai vääntömomentti on liian suuri	Voimanlähde on väärä	Käytä oikeaa voimanlähdettä
	Voimanlähde on väärin säädetty	Sääda voimanlähteen virtaus- ja paineasetuksia valmistajan ohjeen mukaan
Saha ei pyöri tai se pyörii liian nopeasti	Voimanlähde on viallinen	Kytke saha irti ja tarkasta voimanlähde
	Venttiililohko on viallinen	Korjaa tai vaihda
	Moottori on viallinen	Kytke virta pois päältä ja pyöritä kokeeksi moottorin akselia käsin. Korjaa tai vaihda
Saha ei kehittä tarpeeksi suurta vääntömomenttia (teho ei riitä katkaisuun)	Voimanlähde on viallinen	Korjaa tai vaihda
	Moottori on viallinen	Korjaa tai vaihda

### Koneen tiedot

Tyyppi	LS 14	LS 16
Paino ilman letkuja ja leikkuuterää	9,8 kg (21,6 lb)	10,6 kg (23,4 lb)
Öljyvirta	20-30 l/min (5-8 US gal/min)	20-40 l/min (5-10 US gal/min)
Voimanlähteen paineenalennusventtiilin maksimiarvo	170 baaria (2500 psi)	170 baaria (2500 psi)
EHTMA-luokka	C ja D	C, D ja E
Maksimipuristusaine paluuletkussa (sahan kohdalta mitattuna)	30 baaria (450 psi)	30 baaria (450 psi)
Öljyn toimintalämpötila	30-70 °C (86-158 °F)	30-70 °C (86-158 °F)
Moottorin teho (maks.)	6,7 kW (9,0 hv)	8,8 kW (12,0 hv)
Moottorin vääntömomentti (maks.)	16 Nm (11,8 ft-lbs)	21 Nm (15,5 ft-lbs)
Kehänopeus	46-75 m/s (151-246 ft/s)	42-85 m/s (138-279 ft/s)
Kierrosnopeus	2500-4000 kierr./min	2000-4000 kierr./min
Terän koko	355 mm (14 in.)	405 mm (16 in.)
Kiinnityskarvan halkaisija	25,4 mm (1 in.)	25,4 mm (1 in.)
Leikkuusyvyyks käsivaraisessa leikkuussa	133 mm (5,2 in.)	160 mm (6,3 in.)
Leikkuusyvyyks ohjausvaunuun asennettuna	100 mm (3,9 in.)	125 mm (4,9 in.)
Tarvittava jäähdytyskapasiteetti	N. 1,5 kW	N. 2 kW

### Melu- ja värähtelötiedot

Tyyppi	Melu		Tärinä	
	Äänenpaine	Ääniteho	Kolmen akselin arvot	
	Ilmoitetut arvot		Ilmoitetut arvot	
	EN ISO 11203	2000/14/EY	EN ISO 28927-8	
	Lp r=1m dB(A) suht. 20µPa	Lw taattu dB(A) suht. 1pW	A m/s <sup>2</sup> arvo	B m/s <sup>2</sup> hajonta
LS 14 (Ø405 mm, 20 lpm)	94	108	4.90	1.00
LS 14 (Ø405 mm, 30 lpm)	94	108	5.00	1.10
LS 16 (Ø405 mm, 20 lpm)	102	116	4.90	1.00
LS 16 (Ø405 mm, 30 lpm)	102	116	5.00	1.10
LS 16 (Ø405 mm, 40 lpm)	102	116	8.30	2.00

## Melu- ja värinäarvot

---

Taattu äänenvoimakkuustaso **L<sub>w</sub>** EN ISO 3744:n mukaisesti täyttäen 2000/14/EY-direktiivin vaatimukset.

Äänenpainetaso, **L<sub>p</sub>** EN ISO 11201, EN 500-4:2011:n mukaisesti.

Värinäarvo on määritetty standardin EN 500-4:2011 mukaisesti. Katso arvot jne. taulukosta "Melu- ja värinätiedot".

Ilmoitetut arvot on mitattu laboratoriotyyppisissä kokeissa ohessa mainittuja direktiivejä tai standardeja noudattaen, ja arvot ovat riittävät vertailtaessa ominaisuuksia muiden, samojen direktiivien tai standardien mukaan testattujen koneiden kanssa. Ilmoitetut arvot eivät ole riittävät riskien arvioinneissa, ja yksittäisissä työkohteissa voidaan mitata korkeampia arvoja. Todelliset altistumisarvot ja yksittäisen käyttäjän kokemat haitat ovat tapauskohtaisia, ja ne riippuvat käyttäjän työtapojen, työkappaleen ja työkohteen suunnittelun ohella altistumisen kestoajasta sekä käyttäjän fyysisestä kunnosta ja koneen kunnosta.

Construction Tools EOOD ei ole lakisääteisessä vastuussa tilanteissa, joissa käytetään ohessa esitettyjä arvoja todellisten tapauskohtaisten arvojen asemesta tehtäessä riskianalyysejä työpaikkakohteessa, johon emme voi vaikuttaa millään tavoin.

Tämä kone voi aiheuttaa käsiin ja käsivarsiin kohdistuvasta värinästä johtuvaa ns. HAVS-syndroomaa (hand-arm vibration syndrome), ellei koneesta pidetä työn aikana kiinni asianmukaisesti. Käsiin ja käsivarsiin kohdistuvaa värinää käsittelevän EU-oppaan voi ladata verkko-osoitteesta

<http://www.humanvibration.com/humanvibration/EU/VIBGUIDE.html>

Suosittelomme käyttöön terveystarkastusohjelmaa, jolla voidaan havaita mahdolliset värinäpäästöille altistumisen oireet jo niiden alkuvaiheessa. Siten voidaan ryhtyä asianmukaisiin työnjohdollisiin toimenpiteisiin työperäisten sairauksien estämiseksi.

# CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus

## CE-vaatimustenmukaisuusvakuutus (EY-direktiivi 2006/42/EY)

Me, Construction Tools EOOD, vakuutamme täten, että alla luetellut koneet täyttävät EY-direktiivin 2006/42/EY (konedirektiivi) ja 2000/14/EY (meludirektiivi) määräykset sekä alla mainitut yhdenmukaistetut standardit.

Katkaisusahat	Taattu äänitehotaso [dB(A)]	Mitattu äänitehotaso [dB(A)]	Pmax (baaria)
LS 14	108	105	170
LS 16	116	113	170

### Sovelletut yhdenmukaistetut standardit:

- ◆ EN ISO 11148-7

### Teknisten asiakirjojen valtuutettu edustaja:

Emil Alexandrov  
Construction Tools EOOD  
7000 Rousse  
Bulgaria

### Toimitusjohtaja:

Nick Evans

### Valmistaja:

Construction Tools EOOD  
7000 Rousse  
Bulgaria

### Paikka ja aika:

Rousse, 2012-05-31







Sisällön luvaton käyttö ja osittainenkin kopiointi on kielletty. Tämä koskee erityisesti tavaramerkkejä, mallipiirustuksia, osanumeroita ja piirustuksia.

© 2015 Construction Tools EOOD | No. 3392 5042 09e | 2015-04-20