

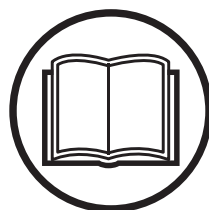



Husqvarna®



Käyttöohje **DXR140**

Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.



Finnish

MERKKIEN SELITYKSET

Koneessa esiintyvät tunnukset

VAROITUS! Kone voi virheellisesti tai huolimattomasti käytettynä olla vaarallinen työväline, joka saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai sivullisille vakavia vammoja tai kuoleman.

Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.

Melupäästöt ympäristöön Euroopan yhteisön direktiivin mukaisesti. Koneen päästöt ilmoitetaan luvussa Tekniset tiedot ja arvokilvessä.

Käytä aina:

- Istuva, tukeva ja mukava vaatetus, joka sallii täyden liikkumavapauden.
- Luistamattomat ja tukevat saappaat tai kengät.
- Suojakäsineet.
- Suojakypärä.
- Kuulonsuojaimet.
- Suojalasit tai visiiri.
- Hengityksensuojainta, kaasunaamaria tai raittiin ilman syötöllä varustettua kypärää on käytettävä silloin, kun työympäristön ilma voi olla haitallista terveydelle.

VAROITUS! livrit

VAROITUS! Varmista, ettei mitään materiaalia pääse putoamaan niin, että se vahingoittaisi sinua, kun käytät konetta.

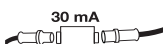
VAROITUS! Varo irtonaista purkujätettä, kun työskentelet. Käytä turvalaitteita ja pidä sopivaa välimatkaa.

VAROITUS! Ole itse aina konetta ylempänä, kun ohjaat sitä rinteissä. Kone saattaa kaatua kumoon.

VAROITUS! Ole erityisen varovainen, kun työskentelet lähellä reunoja. Varmista, että kone on vakaa eikä se liiku lähemmäs reunaa työn ollessa käynnissä. Varmista, että alusta kantaa riittävästi painoa.

Tarkastukset ja/tai kunnossapito on tehtävä moottori sammutettuna ja virtajohto irrotettuna.

Kytke kone aina maavuotokatkaisimella, johon kuuluu henkilösuojaus, eli



maavuotokatkaisimella, joka katkaisee virran 30 mA:n maavuodon kohdalla.

Varmista, että virtajohdon yli ei voi ajaa. Ole erityisen varovainen koneen liikkeessä ja silloin, kun tukijalat vedetään sisään tai ojennetaan. Sähköiskun vaara.

Nostolaite on kiinnitettävä kaikkiin koneen nostokohtiin.

Pysyttele riittävän kaukana! Työn ollessa käynnissä koneen riskialueella ei saa olla ketään.

Koneen riskialue voi vaihdella työn edetessä. Katso luku Turvaohjeet.

Kone voi kaatua työskentelyn aikana. Kone on asetettava käytön aikana mahdollisimman vaakasuoraan ja tukijalkojen pitää olla täysin ojennettuina.

Paineistettu hydraulinen akkumulaattori. Mitään huoltotoimenpiteitä ei saa tehdä hydraulijärjestelmälle ennen kuin paine on vapautettu manuaalisesti. Katso luku Kunnossapito ja huolto.

Tämä tuote täyttää voimassa olevan CE-direktiivin vaatimukset.

Vaihteistoöljy

Tyhjennysosa

Hydrauliöljy

Ympäristömerkki. Tuotteeseen tai sen pakkaukseen kiinnitetty merkki osoittaa, että tätä tuotetta ei voi käsitellä kotitalousjätteenä.

Kun huolehdit tuotteen oikeasta talteenotosta, olet mukana estämässä mahdollisten negatiivisten vaikutusten kohdistumista ympäristöön ja ihmisiin, joita muuten voisi seurata tämän tuotteen epäasiallisesta jätekäsittelystä.

Lisätietoja tämän tuotteen kierrätyksestä saat kunnalta, talousjätehuollosta tai liikkeestä, josta ostit tuotteen.



MERKKIEN SELITYKSET

Selvitys vaaratasoista

Varoitukset on jaettu kolmeen luokkaan.

VAROITUS!



VAROITUS! Tätä käytetään, jos käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä voi seurata käyttäjän vakava vamma tai kuolema tai ympäristön vahingoittuminen.

TÄRKEÄÄ!



TÄRKEÄÄ! Tätä käytetään, jos käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä voi seurata käyttäjän loukkaantuminen tai ympäristön vahingoittuminen.

HUOM!

HUOM! Tätä käytetään, jos käyttöohjeiden noudattamatta jättämisestä voi seurata materiaalin tai koneen vaurioittuminen.

SISÄLTÖ

Sisältö

MERKKIEN SELITYKSET

Koneessa esiintyvät tunnuksset	2
Selvitys vaaratasoista	3

SISÄLTÖ

Sisältö	4
---------------	---

JOHDANTO

Hyvä asiakas!	5
Hyvä huolto	5
Valmistusnumero	5
Käyttöalue	5
Käyttäjän vastuu	5
Valmistajan varaus	5

ESITTELY

Koneen osat	6
Koneen toiminnot	7

HYDRAULIIKKAJÄRJESTELMÄ

Koneen hydraulijärjestelmä	8
Yleistä	9
Pääpaine	9
Jäähdytin	9

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Koneen sähköjärjestelmä	10
Yleistä	11
Korkeaajännitepiiri	11
Matalajännitepiiri	11

OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Kauko-ohjaimen osat	12
Yleistä	13
Kauko-ohjain	13
Signaalin välittäminen	13
Akku	13
Koneen tietokoneohjelmisto	13

KONEEN TURVALAITTEET

Yleistä	14
---------------	----

TURVAOHJEET

Suojavarustus	16
Yleiset turvamuistutukset	16
Yleiset työohjeet	17
Ulkoiset ympäristötekijät	22

KÄYNNISTYS JA PYSÄYTYS

Ennen käynnistystä	23
Käynnistys	23
Pysäytys	23
Tarkastaminen työn jälkeen	23

KÄYTTÖ

Toimintatilat	24
Mallin kuvaus	25

TYÖKALUT

Yleistä	28
Työtila	29
Työkalujen vaihtaminen	29
Säilytys	30

LISÄVARUSTEET

Lisävarustepaketit	31
Huolto-ohjain	33
Ohjauslaitteen osat	33
Liitä huolto-ohjain.	34

ASETUKSET

Valikon yleiskatsaus	35
Käyttöasetukset	35
Work (Työ)	35
Kuljetus	36
Huolto	37

KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

Yleistä	47
Toimenpiteet ennen kunnossapittoa, huoltoa ja vianmääritystä	47
Kunnossapidon ja huollon jälkeen	47
Puhdistus	48
Huoltokaavio	49
Huoltokatselmus	51

VIANMÄÄRITYS

Virheilmoitukset	57
Vianetsintäkaavio	62

TEKNISET TIEDOT

Verkkoliitännän ohjearvot	65
Hydraulijärjestelmän paine	65
Hydraulineeste ja rasva	65
Nollaa raja-arvot	66
Tekniset tiedot	66
Käyttöalue- ja siirtymäkaavio	68

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	70
---------------------------------------	----

Hvya asiakas!

Kiitos, että valitsit Husqvarna DXR 140!

Tämä käyttöohje on arvokas asiakirja. Varmista, että käyttöohje on aina helposti saatavilla työpaikalla. Noudattamalla sen käyttö-, huolto- ja kunnossapito- ja muita ohjeita voit huomattavasti pidentää koneen käyttöikää ja lisätä myös sen jälleenmyyntiarvoa.

Hvya huolto

Husqvarna-tuotteita myydään kaikkialla maailmassa, ja siksi voit asiakkaana olla varma, että saat parhaan tuen ja palvelun. Etsi paikallinen huoltoliike osoitteesta www.husqvarnacp.com, kun tarvitset varaosia tai huoltoa tai takuuta koskevia neuvoja.

Valmistusnumero

Koneen sarjanumero on merkitty puumiin puomin ja tornin kiinnityskohtaan. Arvokilvessä mainitaan:

- Koneen tyyppimerkintä
- Paino
- Valmistajan tyyppinumero
- Koneen valmistusnumero
- Valmistaja

Hydraulipumpussa ja hydraulimoottoreissa on arvokilvet, joihin on merkitty tuotenumero ja koneen valmistajan valmistusnumero.

Ilmoita tyyppimerkintä ja sarjanumero varaosia tilatessasi ja huoltoon liittyvissä asioissa.

Käyttöalue

Koneen käyttötarkoitus:

- Rakennusten tai niiden osien purkamiseen ja purkujätteen keräämiseen.
- Käyttöön riskialueilla, jolloin käyttäjä voi ohjata konetta joutumatta itse riskialueelle.
- Käyttöön sekä ulko- että sisätiloissa.
- Käyttöön sellaisissa vaarallisissa ympäristöissä, joissa kone on vaarassa kaatua ja joissa se altistuu vaarallisille aineille, kovalle lämmölle jne.

Konetta Ei ole tarkoitettu seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- Käyttöön räjähdysriskiksi luokitelluilla alueilla.
- Käyttöön vedessä, jos vedenpinta on niin korkealla, että se aiheuttaa koneen laitteiston vaurioitumisriskin.
- Käyttöön valtateilla.
- Käyttöön hinausajoneuvona, kuljetusvälineenä tai nostolaitteena.
- Käyttöön ympäristöissä, jotka ovat vaarallisia käyttäjälle tai uhkaavat läheisyydessä olevien ihmisten henkeä tai terveyttä.

- Käyttöön sellaisissa tarkoituksissa tai ympäristöissä, jotka eivät ole tämän käyttöohjeen suositusten mukaisia.

Käyttäjän vastuu

Omistaja/työnantaja vastaa siitä, että käyttäjällä on riittävät tiedot koneen turvallisesta käytöstä. Työnjohtajien ja käyttäjien on luettava ja ymmärrettävä käyttöohjeen sisältö. Heidän on tunnettava:

- koneen turvaohjeet.
- koneen käyttötarkoitukset ja rajoitukset.
- miten konetta tulee käyttää ja huoltaa.

Kansallinen lainsäädäntö voi asettaa rajoituksia tämän koneen käyttöön. Selvitä, mitä lainsäädäntöä sovelletaan työntekopaikassasi ennen kuin ryhdyt käyttämään konetta.

Valmistajan varaus

Husqvarna Construction Products pidättää oikeuden muuttaa koneen teknisiä tietoja ja ohjeita ilman ennakkoilmoitusta. Koneen rakennetta ei saa muuttaa ilman valmistajan kirjallista lupaa. Jos koneen rakennetta muutetaan ilman valmistajan kirjallista lupaa sen jälkeen, kun Husqvarna Construction Products on sen toimittanut, muutokset ovat käyttäjän vastuulla.

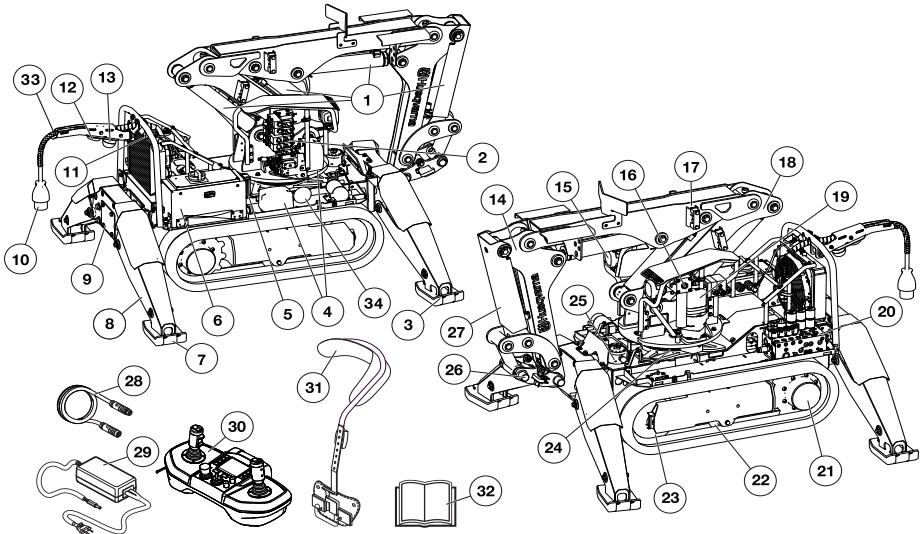
Muutokset voivat aiheuttaa uusia riskejä käyttäjille, koneelle ja ympäristölle. Näihin saattaa sisältyä tehon tai suojauksen heikkeneminen. Koneen omistajan vastuulla on määritellä, mitä muutoksia aiotaan tehdä ja ottaa yhteys koneen toimittajaan hyväksyntää varten ennen muutostöiden aloittamista.

Kaikki tämän käyttöohjeen tiedot olivat voimassa silloin, kun tämä käyttöohje hyväksyttiin painettavaksi.

Ota yhteyttä

Husqvarna Construction Products, Jons väg 19, SE-433 81 Göteborg, Sweden.

ESITTELY



Koneen osat

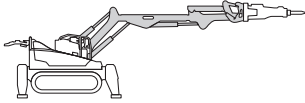
- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Sylinterit | 17 Puomi 2 |
| 2 Venttiililohko, puomisto | 18 Puomi 1 |
| 3 Nostosilmukka | 19 Kääntömoottori |
| 4 Ohjausyksikkö | 20 Venttiililohko, runko |
| 5 Radioyksikkö | 21 Käyttömoottori |
| 6 Sähkörasia | 22 Tukipyörä |
| 7 Tukijalan tassu | 23 Kiristyspyörä |
| 8 Tukijalat | 24 Hammaskehä |
| 9 Tarkastusluukku | 25 Hydraulisäiliö |
| 10 Virtajohto | 26 Työkalun kiinnityskappale |
| 11 Hätätatkaisin | 27 Sylinterin suoju |
| 12 Antenni | 28 Tiedonsiirtokaapeli |
| 13 Varoitusvalo | 29 Akkulaturilla |
| 14 Puomi 3 | 30 Kauko-ohjain |
| 15 Työvalo | 31 Valjaat |
| 16 Voitelupumppu purkuvasaran voiteluun | 32 Käyttöohje |
| | 33 Tiedonsiirtokaapelin holkki |
| | 34 Merkinantotorvi |

Koneen toiminnot

Koneen toimintoja käytetään hydraulijärjestelmän, sähköjärjestelmän ja ohjausjärjestelmän vuorovaikutuksella.

Seuraavassa esitellään koneen toimintojen lyhyt kuvaus.

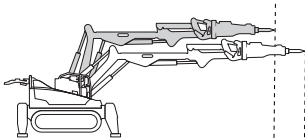
Puomisto



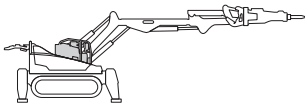
Puomisto on jaettu kolmeen osaan, millä taataan laaja-alainen liikerata, pitkä ulottuma ja kompakti rakenne. Ojentuvat runkoputket minimoivat välyksen riskin liitoksissa.

Työskentele mahdollisimman lähellä työkappaletta, jotta puomistoon ja sylintereihin kohdistuva teho olisi maksimaalinen.

Käyttämällä sylinterejä 1 ja 2 samanaikaisesti, koneen ulottumaa voidaan muuttaa liikuttamatta konetta.



Torni

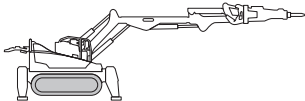


Torni pyörii ympäri rajattomasti, minkä ansiosta voidaan työskennellä useaan suuntaan kääntämättä konetta.

Koneessa on levyjarru. Kun pyörimistoiminto ei ole aktiivituuna, passiiviset jarrut jarruttavat.

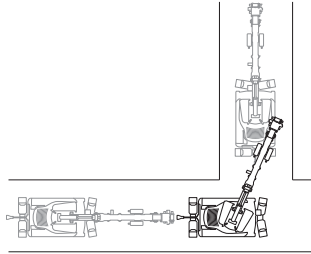
HUOMAUTUS! Koneen pyörimistoimintoa ei saa ylikuormittaa esimerkiksi kiinnittämällä siihen työkaluja, jotka ylittävät painorajoitukset.

Telaketjut

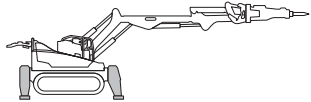


Hydraulimootorit liikuttavat telaketjuja yksitellen. Kone voidaan kääntää käyttämällä telaketjuja eri nopeudella. Telaketjujen käyttäminen eri suuntiin mahdollistaa jyrkkien ohjausliikkeiden tekemisen. Kun ajotoiminto ei ole aktiivituuna, passiiviset jarrut lukitsevat ajomootorit.

Kuljetustilassa telaketjuja ja tornia voi ohjata samanaikaisesti. Toiminto on käytännöllinen esimerkiksi silloin, kun konetta käytetään ahtaissa tiloissa.

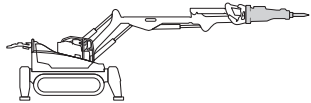


Tukijalat



Tukijalkojen ensisijaisena tehtävänä on antaa koneelle vakautta. Niitä on käytettävä aina, kun konetta käytetään.

Työkalut

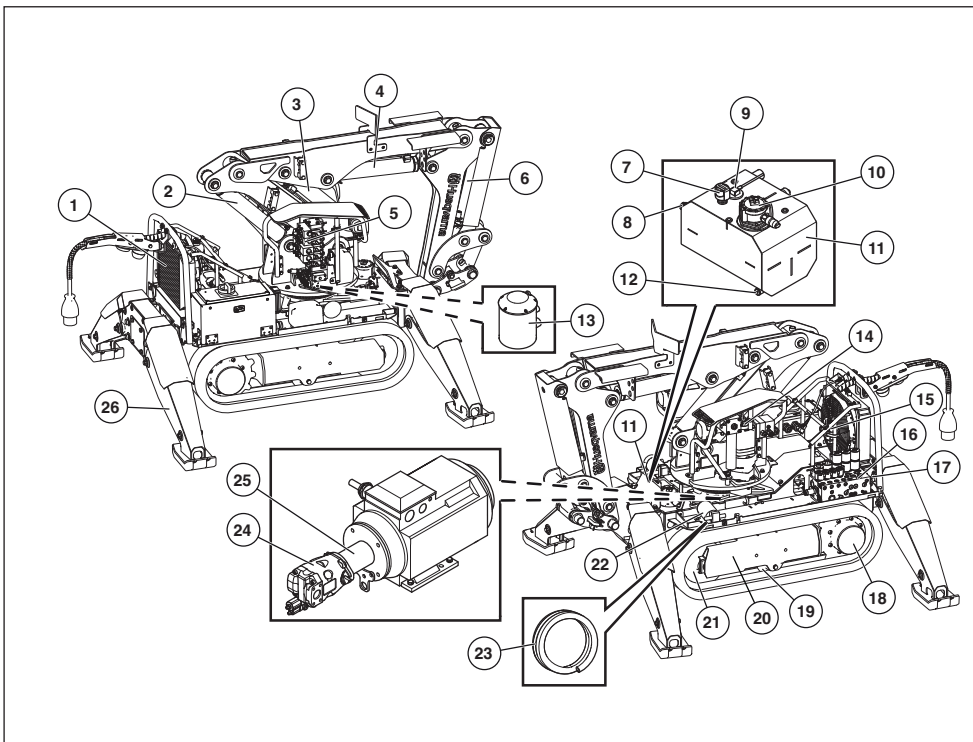


Kone on varustettava työkaluilla, jotka ovat tehtävän kannalta soveltuvia. Kun pohditaan, sopiiko työkalu käytettäväksi koneen kanssa, on otettava huomioon erityisesti paino- ja tehovaatimukset. Lisätietoja on saatavana luvuissa Työkalut ja Tekniset tiedot, samoin kuin työkalun toimittajan ohjeissa.

Erillinen työkalu (valinnainen)

Koneessa on valmiina liitännät erillisille työkaluille koneen hydraulijärjestelmään.

HYDRAULIIKKAJÄRJESTELMÄ



Koneen hydraulijärjestelmä

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 Jäähdytin | 13 Pallonivel |
| 2 Sylinteri 1 | 14 Kääntömoottori |
| 3 Sylinteri 2 | 15 Akkumulaattori – ketjujen kireys |
| 4 Sylinteri 3 | 16 Venttiililohko, runko |
| 5 Venttiililohko, puomisto | 17 Venttiili ketjujen kiristämiseen |
| 6 Sylinteri 4 | 18 Ajomoottori |
| 7 Ilmansuodatin | 19 Tukipyörä |
| 8 Tarkastusmittari | 20 Sylinteri ketjujen kiristämiseen |
| 9 Tason merkkivalo | 21 Kiristyspyörä |
| 10 Öljynsuodatin | 22 Täyttöpumppu |
| 11 Hydraulisäiliö | 23 Letku öljyn lisäämistä varten |
| 12 Tyhjennystulppa | 24 Hydraulipumppu |
| | 25 Välikappale |
| | 26 Tukijalkojen sylinterit |

Yleistä

Hydraulijärjestelmän tehtävänä on käyttää koneen toimintoja hydraulisen paineen ja virtauksen avulla.

Järjestelmä koostuu hydraulipumpusta, säiliöstä, jäähdyttimestä, hydraulimootorista, hydraulisylintereistä, suodattimista ja erilaisista venttiileistä. Letkut ja putket liittävät komponentit toisiinsa.

Venttiilejä käytetään kontrolloimaan hydraulijärjestelmän painetta, virtausnopeutta ja suuntaa.

Paineenrajoitusventtiilit rajoittavat tai pienentävät venttiiliin painetta tarpeen mukaan. Virtauksensäästöventtiilit säätelevät hydraulinesteen virtausta ja siten toimintojen nopeutta. Suunnanohjausventtiilit ohjaavat hydraulinesteen koneen eri toimintoihin.

Kuorman mukaan säätyvän hydraulipumpun virtaus on 0–52 l/min.

Pääpaine

Hydraulijärjestelmässä on erilaisia painetasoja.

- Hydraulinen katkaisin 160 Bar (15 kW)
- Vakiopaine on 200 baria.
- Nostettu pääpaine on, 250 baria.

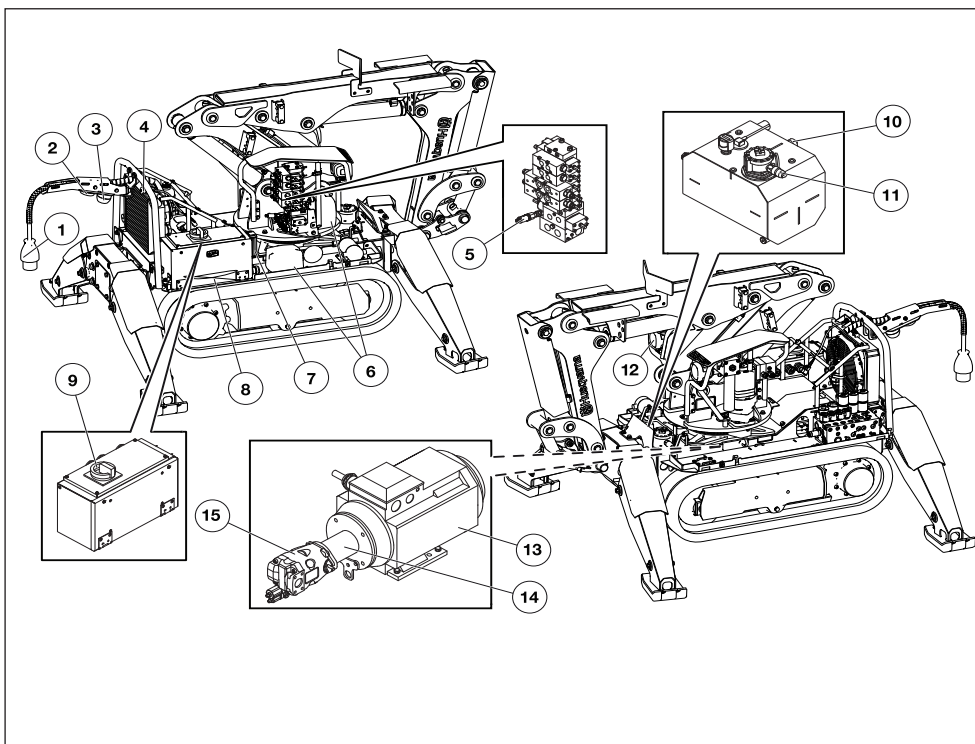
Suurempi pääpaine on käytössä, kun tukijalat ovat ojennettuina ja puomistoa ohjataan sisäänpäin vaakasuoralla liikkeellä.

Jos öljyn lämpötila ylittää arvon 80 °C (176 °F), purkuvasaran paine laskee automaattisesti niin, että kone toimii pitempään ennen ylikuumentumista.

Jäähdytin

Jäähdyttimessä on integroitu ohitusventtiili, joka suojaa ylipaineelta esimerkiksi kylmäkäynnistyksen yhteydessä.

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ



Koneen sähköjärjestelmä

- 1 Virtajohto
- 2 Antenni
- 3 Varoitusvalo
- 4 Hätätatkaisin
- 5 Paineanturi
- 6 Ohjausyksikkö

- 7 Radioyksikkö
- 8 Sähkörasia
- 9 Pääkatkaisin
- 10 Lämpötila-anturi
- 11 Painekeytin
- 12 Työvalo
- 13 Sähkömoottori

Yleistä

Sähköjärjestelmä koostuu korkeajännitepiiristä ja matalajännitepiiristä.

Korkeajännitepiiri

Korkeaa jännitettä käytetään tehon lähteenä sekä sähkömoottorille että matalajännitepiirille. Automaattinen vaihejärjestyksen vaihtokytkin takaa sen, että sähkömoottorin pyörimissuunta on oikea.

Virransyöttö

Verkkovirran tai generaattorin virransyötön on oltava tarpeeksi tehokasta ja jatkuvaa, jotta sähkömoottorin moitteeton käynti voidaan varmistaa.

Liian korkea tai liian alhainen jännite kuluttaa sähkömoottorin virtaa ja nostaa sen lämpötilaa kunnes moottorin turvapiiri laukeaa.

Sulakkeet

Jakorasian sulakkeet suojaavat sähköjärjestelmää ylikuormitus- tai konerikkotilanteissa. Pistorasiassa on oltava oikea sulake sähkömoottori, virtajohdon pituus ja virtajohdon johdin huomioon ottaen. Teknisten tietojen kohdassa Verkkoliitännän ohjearvot olevasta taulukosta käy ilmi, mikä sulake sähkömoottoriin vaaditaan.

Kone on varustettu pehmytkäynnistimellä ja se voidaan käynnistää useimmilla sulaketyypeillä.

Jos sulake palaa toistuvasti, sähköjärjestelmässä tai siihen liitettyssä koneessa on vika. Vian aiheuttaja on korjattava ennen koneen uudelleenkäynnistystä.

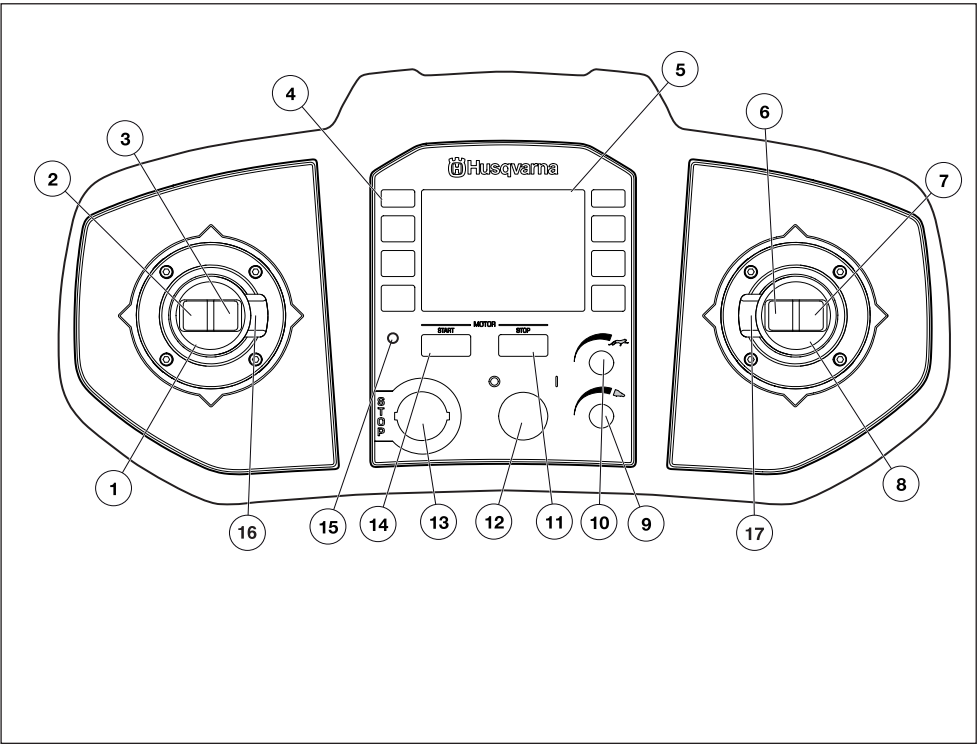
Virtajohto

Kone kytketään virtalähteeseen 3-vaihevirtajohdolla. On erityisen tärkeää, että käytettävä johto on mitoitettu oikein, ts. sen poikkileikkauksen on oltava riittävä suhteessa johtimen pituuteen, jotta se estää jännitteen laskuja. Johdon koon ohjearvot on annettu Teknisten tietojen kohdassa Verkkoliitännän ohjearvot.

Matalajännitepiiri

AC/DC-yksikössä korkeajännitepiiri muunnetaan matalajännitepiiriksi. Sitä käytetään virran syöttämiseen ohjausjärjestelmään sekä toimintoihin kuten työvaloon ja pumpun täyttämiseen.

OHJAUSJÄRJESTELMÄ



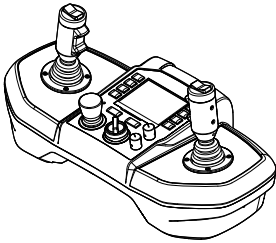
Kauko-ohjaimen osat

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 Vasen joystick | 9 Paine/virtaus hydrauliseen työkaluun (purkuvasara/leikkuri) |
| 2 Vasen joystick – vasen näppäin | 10 Virtaus koneen liikuttamiseen / nopeuden säätöön |
| 3 Vasen joystick – oikea näppäin | 11 Moottorin pysäytyspainike |
| 4 Valikkonäppäimet | 12 Pääkatkaisin |
| 5 Näyttö | 13 Koneen pysäyttäminen |
| 6 Oikea joystick – vasen näppäin | 14 Moottorin käynnistyspainike |
| 7 Oikea joystick – oikea näppäin | 15 Merkkivalo palaa, joystickit aktiivisia |
| 8 Oikea joystick | 16 Vasen ohjaussauva – vasen peukalokytin |
| | 17 Oikea ohjaussauva – oikea peukalokytin |

Yleistä

Kauko-ohjain, sähköyksikkö ja esiohjausventtiilit ovat ohjausjärjestelmän tärkeimmät komponentit. Kauko-ohjaimen signaalit välitetään koneelle bluetooth-tekniikalla tai kaapelin välityksellä. Koneen sähköyksikkö välittää signaalit esiohjausventtiilien kautta hydraulijärjestelmään konvertoimalla sähkövirran hydrauliseksi paineeksi.

Kauko-ohjain



Konetta ohjataan kauko-ohjaimella. Signaalit välitetään joko langattomasti, bluetooth-tekniikalla tai kaapelin kautta.

Joystickien liike on asteittaista. Pieni liike saa koneen toiminnot liikkumaan hitaasti, kun taas suurempi liike lisää toiminnon nopeutta samassa suhteessa.

Signaalin välittäminen

ID-tunnus

Jokaisella koneella on yksilöllinen ID-tunnus. Toimitushetkellä kauko-ohjaimen esiohjelmoitu koneen yksilöllinen ID-tunnus. Kauko-ohjain voidaan ohjelmoida uudelleen, eli liittää toiseen koneeseen, jolloin sitä voidaan käyttää kyseisen toisen koneen kanssa. Tästä toiminnosta on hyötyä, jos kauko-ohjain lakkaa toimimasta. Katso ohjeet asetusten säätämisestä Asetukset-kappaleen kohdasta Säädot --> Bluetooth® -radioyksikköjen liittäminen koneisiin.

Signaalin välittäminen langattomasti

Signaalin välittämiseen langattomasti käytetään bluetooth-tekniikkaa.

Automaattinen taajuuden vaihto

Jos tiedonsiirrossa on häiriötä, taajuus muuttuu automaattisesti, jotta häiriötön tiedonsiirto voidaan taata.

Signaalin välittäminen kaapeleiden avulla

Kaapelin liittäminen katkaisee langattoman tiedonsiirron.

Kun konetta ohjataan kaapeleilla, ID-tunnus passivoidaan ja samaa kauko-ohjainta voidaan käyttää eri koneisiin, jos niissä on sama ohjausjärjestelmäversio.

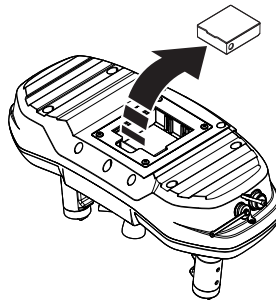
Akku

Akku on tyyppiä Li-ion. Latausten välinen käyttöaika on noin 8–10 tuntia. Äärimmäinen kylmyys heikentää akun kapasiteettia ja käyttöaikaa. Akun käyttöaikaan vaikuttaa myös näytön aktiivisuus.

Akkujen säästämiseksi näyttö siirtyy energiansäästötilaan 30 sekunnin jälkeen. Kymmenen minuutin käyttämättömyyden jälkeen radioviestintä katkeaa ja kauko-ohjain siirtyy valmiustilaan. Laita näyttö päälle painamalla mitä tahansa toimintonäppäintä.

Näyttöön ilmestyy viesti noin 30 minuuttia ennen kuin akku tyhjenee kokonaan. Jos akun varaus on liian alhainen, kauko-ohjain ei aktivoidu.

Akun lataaminen



Akku on ladattava ennen kuin kauko-ohjainta käytetään ensimmäistä kertaa.

Tyhjän akun latausaika on noin 2–3 tuntia. Merkkivalo palaa punaisena, kun lataus alkaa, ja muuttuu vihreäksi, kun akku on latautunut täyteen. Kun akku on täynnä, akku saa laturista ylläpitovirtaa, kunnes se irrotetaan.

Pidä akun laturi kuivana ja suojaa sitä lämmönvaihteluilta.

Akku latautuu myös, kun tiedonsiirto-kaapeli on kytketty päätteen ja koneen väliin. Pääteen näytössä oleva akkusymboli ilmaisee lataustilan.

Koneen tietokoneohjelmisto

Ota yhteys huoltoliikkeeseen, jos sinulla on ongelmia koneen ohjelmiston kanssa tai jos tarvitset päivityksiä.

Yleistä

Tässä luvussa esitellään koneen turvalaitteet ja niiden toiminta. Katso tarkastuksia ja huoltoa koskevat ohjeet huoltoa ja kunnossapitoa käsittelevästä kohdasta.

Koneen turvalaitteet voidaan jakaa henkilökohtaisiin turvalaitteisiin ja mekaanisiin turvalaitteisiin. Jotkin turvalaitteista täyttävät molemmat tehtävät.



VAROITUS! Älä muokkaa koneen turvalaitteita ja tarkista säännöllisesti, että ne toimivat kunnolla. Koneella ei saa ajaa, jos suojalevyt, suojakuvut, turvakatkaisimet tai muut turvalaitteet ovat viallisia tai puuttuvat.

Henkilösuojaus

Nolla-asennon osoitin

Jos jompikumpi joystick on käyttöasennossa kauko-ohjainta käynnistettäessä, toiminto lukittuu. Käyttäjää saa tästä tiedon näyttöön ilmestyvän virheilmoituksen välityksellä. Toiminto nollataan sammuttamalla kauko-ohjain ja käynnistämällä se uudelleen.

Toiminto suojaa myös potentiometrin voiltoa ja johdon vaurioitumiselta.

Signaalijännitteen rajoitus

Signaalijännitteen rajoitus estää konetta liikkumasta odottamatta johdon vioituessa ja oikosulkutilanteissa.

Ohjaussignaalin jännitetasolle on määritetty enimmäis- ja vähimmäisarvo. Jos jännitetaso on sallittujen rajojen ulkopuolella, kone pysähtyy.

Joystickin suojus

Turvaominaisuuden ansiosta koneen tahattoman liikuttamisen riski on pienempi, sillä ohjauspiiri lukittuu, jos joysticket ovat olleet vapaa-asennossa kolme sekuntia.

Ohjauspiiri aktivoidaan oikean ohjaussauvan vasemmanpuoleisella painikkeella tai peukalokytkimellä alaspäin. Se aktivoituu, kun näppäin vapautetaan. Tämä suojaa näppäimen painamiselta aktiivisessa tilassa.

Radion esto

Jos kauko-ohjaimen yhteys on katkennut kahden minuutin ajaksi, koneen sähkökykyikkö ei pysty vastaanottamaan radiosignaaleja. Näyttöön ilmestyy viesti. Palaa normaalitilaan vahvistamalla viesti.

Tällä turvaominaisuudella varmistetaan, että käyttäjä tietää, mikä kone käynnistyy ja että käytössä on oikea kauko-ohjain. Tämä on erityisen tärkeää silloin, kun samalla työpaikalla on käytössä useampia koneita.

ID-tunnus

Kauko-ohjain ja kone on linkitetty toisiinsa esiohjelmoidulla ID-tunnuksella. ID-tunnus varmistaa, että koneen kanssa käytetään sille kuuluvaa kauko-ohjainta.

Jos samalla työpaikalla käytetään useita koneita, kaukosäätimet voivat sekoittua toisiinsa.

Kytke virta kauko-ohjaimen ja koneeseen. Paina äänimerkkiä, jotta näet mikä kone on kytketty mihinkin kauko-ohjaimen. Koneesta kuuluu merkkiäni ja valo vilkkuu kolme kertaa. Älä aktivoi kauko-ohjainta ennen kuin olet varmistanut, että käytössä on oikea kone.

Kun konetta ohjataan kaapeleilla, ID-tunnus passivoidaan ja samaa kauko-ohjainta voidaan käyttää eri koneisiin, jos niissä on sama ohjausjärjestelmäversio.

Automaattinen taajuuden vaihto

Jos tiedonsiirrossa on häiriöitä, taajuus muuttuu automaattisesti, jotta häiriötön tiedonsiirto voidaan taata.

Hätäpysäytin / koneen pysäytys

Kauko-ohjaimen koneen pysäytystoiminto ja koneessa oleva hätäpysäytin katkaisevat sähkömoottorin virran.

Suojamaadoitus

Kone ja sen komponentit on liitetty virtajohdon maadoitusjohtimiin. Kone on kytkettävä maadoitettuun virtalähteeseen. Vikatilanteissa sulake palaa virran katkettua.

Jos maadoitusjohtimia ei ole tai ne on liitetty virheellisesti, virta pysyy kytkettynä ja koneeseen koskeminen on erittäin vaarallista.

Jos on syytä uskoa suojamaadoituksen olevan vaurioitunut, kone on sammutettava ja virtajohto kytkettävä irti, kunnes suojamaadoitus toimii jälleen.

Kytke kone aina maavuotokatkaisimella, johon kuuluu henkilösuojaus, eli maavuotokatkaisimella, joka katkaisee virran 30 mA:n maavuodon kohdalla.

Hydraulinen jarru

Koneen liikuttamiseen käytetään hydraulimoottoreita. Kaikissa hydraulimoottoreissa on jarrut. Näissä hydraulimoottoreissa on vastapaineventtiilit, jotka estävät hallitsemattoman virtauksen moottorin läpi esimerkiksi ohjatessa rinteissä alaspäin tai silloin, kun kone on pysäköity. Vastapaineventtiili sulkee säiliön aukon, kun ajomoottori ei ole käytössä.

Mekaaninen jarru

Koneen ajomoottorit on varustettu mekaanisella seisontajarrulla. Koneen jarru on päällä, kunnes ajotoiminto aktivoidaan.

Virtakatkaisijan lukitseminen

Koneen virtakatkaisija voidaan lukita näppäinlukolla, jolloin asiattomat henkilöt eivät pääse käynnistämään konetta.

Mekaaninen suojaus

Automaattinen vaihejärjestyksen valvontarele

Automaattinen vaihejärjestyksen valvontarele estää sähkömoottoria käynnistymästä vääriin pyörimissuuntaan, mikä voisi aiheuttaa mekaanisia vaurioita.

Moottorin suojaus

Ylikuormituksen estämiseksi moottorissa on kaksoismetalliset releet, jotka katkaisevat virran, jos moottori kuumuu liikaa.

Jos moottori on ylikuumentunut, työkaluja ei voi käyttää. Muita koneen toimintoja voi käyttää puolella teholla, jotta kone voidaan viedä pois riskialueelta.

Kun moottorin lämpötila on laskenut normaaliin työlämpötilaan, kaikkia toimintoja voidaan jälleen käyttää.

Koneen pehmytkäynnistin on varustettu moottorin katkaisijalla, joka laukeaa, jos virta on liian korkea liian kauan. Koneen toiminnot palaavat normaaleiksi noin kolmen minuutin kuluttua.

Sulakkeet

Sulakkeita käytetään sähköosien suojaamiseen ja palojen estämiseen vikatilanteissa ja silloin, jos sähkökomponentit ylikuormittuvat.

Paineenrajoitusventtiilit

Koneen hydraulijärjestelmä on varustettu paineenrajoitusventtiileillä. Ne suojaavat järjestelmää liian korkealta paineelta ja mekaanisia komponentteja ylikuormitukselta.

Kiertoventtiili

Kiertoventtiili tyhjentää hydraulisen virtauksen säiliöön ja vähentää hydraulijärjestelmän painetta. Painetta ei pääse sylintereihin, mikä estää odottamattomien liikkeiden riskin. Näin tapahtuu esimerkiksi kolmen sekunnin inaktiivisuuden jälkeen.

Suojavarustus

Henkilökohtainen suojavarustus



VAROITUS! Konetta käytettäessä on aina pidettävä hyväksytyjä henkilökohtaisia suojavarusteita. Henkilökohtaiset suojavarusteet eivät poista tapaturmien vaaraa, mutta lieventävät vaurioita onnettomuustilanteissa. Pyydä jälleenmyyjältä apua varusteiden valinnassa.

Käytä aina:

- Suojakypärä.
- Kuulonsuojaimet.
- Suojalasit tai visiiri.
- Istuva, tukeva ja mukava vaatetus, joka sallii täyden liikkumavapauden.
- Suojäkäsineet.
- Luistamattomat ja tukevat saappaat tai kengät.
- Hengityksensuojainta, kaasunaamaria tai raittiin ilman syöttöä varustettua kypärää on käytettävä silloin, kun työympäristön ilma voi olla haitallista terveydelle.
- Ensiapulaukun on aina oltava lähellä.

Muu suojavarustus

- Putoamissuojaimia on käytettävä korkeilla paikoilla työskenneltäessä ja tilanteissa, joissa on sortumisriski. Käyttäjällä ja koneella on oltava erilliset putoamissuojaimet.
- Suojavarusteita ja suojavaatetusta on käytettävä kuumissa olosuhteissa työskenneltäessä.
- Läheisyydessä oleville henkilöille koneen riskialue on merkittävä estein.
- Koneen osat on suojattava suojavarustein kunnossapidon ja huollon ajaksi.

Yleiset turvamuistutukset



VAROITUS! Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta.

Konetta voidaan käyttää monissa erilaisissa ympäristöissä ja moniin erilaisiin töihin; siksi on mahdotonta varoittaa kaikista mahdollisista riskeistä etukäteen. Ole aina varovainen ja käytä tervettä järkeä. Vältä tilanteita, joihin et pidä itseäsi riittävän pätevänä. Jos näiden ohjeiden lukemisen jälkeen tunnet itsesi edelleen epävarmaksi menettelytavan suhteen, kysy asiantuntijan neuvoa ennen kuin jatkat.

Älä epäröi ottaa yhteyttä jälleenmyyjäsi, mikäli sinulla on vielä kysyttävää koneen käytöstä. Olemme mielellämme avuksi ja annamme neuvoja, joiden avulla voit käyttää konetta paremmin ja turvallisemmin.

Käytä turvaohjeita ohjenuorana ja tukena, jotka auttavat sinua havaitsemaan mahdolliset riskit ja ryhtymään toimenpiteisiin niiden estämiseksi.

Anna Husqvarna-myyjän tarkistaa kone säännöllisesti ja tehdä tarvittavat säädöt ja korjaukset.

Esimiehet ja käyttäjä

Esimiehet ja käyttäjä ovat vastuussa riskien tunnistamisesta ja estämisestä ja sen varmistamisesta, että henkilöstö ja laite eivät joudu vaaralle alttiiksi.

Vastuu

Esimiesten ja käyttäjän vastuulla on seuraavien seikkojen vahvistaminen:

- Kansallisia ja paikallisia lakeja, säännöksiä ja ohjeita noudatetaan. Nämä saattavat koskea suojavarustusta, melutason rajoituksia, kulkuesteitä jne.
- Käyttäjällä on riittävä koulutus ja kokemus, jotta hän voi työskennellä turvallisesti.
- Asiatmat henkilöt eivät pääse alueille, joilla on onnettomuusvaara.
- Työn ollessa käynnissä koneen riskialueella ei saa olla ketään.
- Työalueelle päästettävillä henkilöillä on koulutus suojavarusteiden käyttöön ja suojavarusteet ovat heidän saatavillaan.
- Konetta käytetään ainoastaan sen käyttötarkoituksen mukaisesti.
- Konetta käytetään turvallisesti.
- Kone on kytketty oikein sopivaan virtalähteeseen ja sopiviin sulakkeisiin.
- Käyttäjä tuntee työalueen ympäristön, esimerkiksi lattian vahvuuden sekä kantavien seinien, johtojen ja putkien sijainnin.

Käyttäjälle asetetut vaatimukset:

- Käyttäjälle on toimitettava riittävät tiedot ja hänet on koulutettava asiaankuuluvasti, jotta hänellä on tarvittava tieto koneen toiminnoista, ominaisuuksista ja rajoituksista.
- Käyttäjän on pyrittävä näkemään työhön liittyvät riskit ja arvioitava koneen riskialue. Ole aina varovainen ja käytä tervettä järkeä!
- Käyttäjän vastuulla on keskeyttää työ, jos esiin tulee turvallisuusriski ja varmistaa, että kukaan ei käytä konetta vahingossa. Konetta ei saa ottaa uudelleen käyttöön ennen kuin turvallisuuteen liittyvä riski on poistettu.
- Käyttäjä ei saa olla huumeiden tai minkään muiden reaktioaikaan tai arvostelukykyn vaikuttavien aineiden vaikutuksen alainen.
- Käyttäjän on käytettävä kyseiseen työtilanteeseen sopivaa suojavarustusta.
- Käyttäjän on varmistettava, etteivät valtuuttamattomat henkilöt pääse käyttämään konetta, esimerkiksi kauko-ohjainta ei saa jättää vartioimatta.

Onnettomuustilanteessa

Työnantajan vastuulla on laatia toimintasuunnitelma ja kouluttaa käyttäjiä toimimaan onnettomuustilanteissa. Ensin on huolehdittava ihmishengistä ja vasta sen jälkeen yritettävä välttää materiaali vahingot. Opettele ensiaputaidot!

Toimenpiteet onnettomuustilanteissa:

- Muodosta yleiskuva tilanteesta. Onko kukaan loukkaantunut? Onko henkilöitä yhä onnettomuusalueella?
- Hälytä apua ja valmistaudu antamaan tietoa tilanteesta.
- Anna ensiapua ja raivaa reitti ensihoitajille.
- Varmista, että joku lähtee sairaalaan loukkaantuneiden kanssa.
- Eristä onnettomuusalue.
- Ota yhteys esimiehiesi.
- Ota yhteys sukulaisiin.
- Tutki onnettomuuden syy.
- Ryhdy toimenpiteisiin uusien onnettomuuksien välttämiseksi.
- Ilmoita aina Husqvarna Construction Productsille läheltä piti -tilanteista tai onnettomuuksista huolimatta siitä, oliko kone suoraan tai epäsuoraan mukana onnettomuudessa.

Yleiset työohjeet



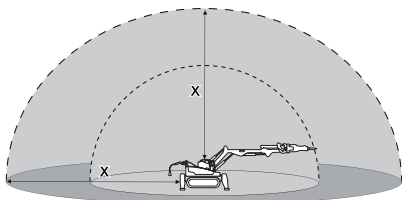
VAROITUS! Lue kaikki turvavaroitukset ja kaikki ohjeet. Varoitusten ja ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa käyttäjälle tai muille vakavia vahinkoja tai kuoleman.

Tässä osassa käsitellään koneen käyttöön liittyviä yleisiä turvamääräyksiä. Annetut tiedot eivät voi koskaan korvata osaamista, jonka ammattimies on hankkinut koulutuksessa ja käytännön työssä. Jos joudut tilanteeseen, jossa tunnet itsesi epävarmaksi, sinun on lopetettava työskentely ja kysyttävä neuvoa asiantuntijalta. Käänny myyjäiliikkeen, huoltoliikkeen tai kokeneen käyttäjän puoleen. Älä ryhdy mihinkään tehtävään, jonka suhteen tunnet itsesi epävarmaksi!

Työalueen turvallisuus

Koneen riskialue

Työn ollessa käynnissä koneen riskialueella ei saa olla ketään. Koskee myös käyttäjiä.



Työalue rajoittuu koneen ulottumaan, mutta riskialue vaihtelee kuitenkin työtavasta, työkohteesta, pinnasta jne. riippuen. Paikanna mahdolliset riskit ennen työn aloittamista. Jos olosuhteet muuttuvat työn edetessä, riskialue on määritettävä uudelleen.

Työpaikka

- Määritä ja eristä riskialueet. Työn ollessa käynnissä koneen riskialueella ei saa olla ketään.
- Varmista, että työskentelyalue on riittävästi valaistu, jotta työympäristö on turvallinen.
- Koneetta voidaan kauko-ohjata pitkän välimatkan päästä. Älä käytä konetta, jos se ei ole selkeästi hallinnassasi etkä tunne riskialuetta. Käytä kamerajärjestelmää, jos et näe konetta ja sen riskialuetta riittävän hyvin.
- Älä koskaan käytä konetta ennen kuin työalue on raivattu esteistä.
- Ole varovainen, kun työskentelet alueilla, joilla on merkittävä liukastumisvaara epätasaisen maan, irtomateriaalin, öljyn, jään tai vastaavan vuoksi.
- Tarkista maa, kantavat rakenteet jne., jotta estät materiaaleja, koneita ja henkilöstöä putoamasta. Käsittele kaikki mahdolliset riskit ennen työn aloittamista.
- Korkeilla paikoilla, esimerkiksi katoilla, lavoilla yms. työskenneltäessä määritä riskialue suuremmaksi. Määritä maanpinnan riskialue ja eristä se. Varmista myös, ettei mitään materiaalia pääse putoamaan ja aiheuttamaan onnettomuutta.
- Älä käytä konetta ympäristöissä, joissa on räjähdysvaara. Kun työskentelet helposti syttyvissä ympäristöissä, ota kipinäiden muodostumisen riski huomioon.
- Tarkista aina sähköjohtojen ja putkien sijainti ja merkitse se.
- Suljetuissa tiloissa ilma voi muuttua nopeasti terveydelle haitalliseksi esimerkiksi pölyn ja kaasujen vuoksi. Käytä suojavarustusta ja varmista, että tuuletus on riittävä.

Sähköturvallisuus

- Tarkista, että verkkojännite vastaa koneen arvokilvessä ilmoitettua jännitettä.
- Kone on kytkettävä toimivaan suojamaadoitukseen.
- Tarkasta kaikki kaapelit ja liittännät. Vaurioituneet sähköjohtot voivat estää koneen toimintaa ja johtaa henkilövahinkoihin. Älä käytä vaurioituneita liittimiä tai johtoja.
- Sähkökaappia ei saa avata, kun koneen virta on kytkettyä. Joissain sähkökaapin komponenteissa on aina varaus, vaikka kone onkin kytketty pois päältä.
- Kytke kone aina maavuotokatkaisimella, johon kuuluu henkilösuojaus, eli maavuotokatkaisimella, joka katkaisee virran 30 mA:n maavuodon kohdalla.
- Koneetta ei saa koskaan ohjata niin syvälle veteen, että vesi ulottuu koneen laitteistoon. Laitteisto voi

TURVAOHJEET

vaurioitua ja koneessa oleva virta voi johtaa henkilövahinkoihin.

- Varmista, että virtajohdon yli ei voi ajaa. Ole erityisen varovainen koneen liikkeessä ja silloin, kun tukijalat vedetään sisään tai ojennetaan. Sähköiskun vaara.
- Ylikuumentumisen estämiseksi sähköjohtoa ei saa käyttää kelattuna.
- Kytke koneen virta pois aina ennen huoltotoimia ja silloin, kun konetta ei käytetä. Kytke virtajohto irti ja aseta se siten, ettei sitä voida kytkeä vahingossa.

Henkilökohtainen turvallisuus



VAROITUS! Kone muodostaa käytön aikana sähkömagneettisen kentän. Kenttä saattaa joissakin tapauksissa häiritä aktiivisten tai passiivisten lääketieteellisten implanttien toimintaa. Vakavien tai kohtalokkaiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi kehotamme lääketieteellisiä implantteja käyttäviä henkilöitä neuvottelemaan lääkärin ja lääketieteellisen implantin valmistajan kanssa ennen koneen käyttämistä.

- Älä koskaan käytä konetta, jos olet väsynyt, jos olet juonut alkoholia tai nauttinut muita päihdyttäviä aineita tai jos käytät lääkkeitä, jotka voivat vaikuttaa näköösi, arviointikykyysi tai koordinaatioosi.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojavarustus alla annetut ohjeet.
- Kemikaalit kuten rasvanpoistoaineet, rasva ja hydraulineeste voivat aiheuttaa allergioita, jos niitä joutuu iholle jatkuvasti. Vältä aineiden joutumista iholle ja käytä suojavarustusta.
- Kone voi käytön aikana muodostaa pölyä ja höyryjä, jotka sisältävät haitallisia kemikaaleja. Selvitä työstettävän materiaalin laatu ja pidä asiaankuuluvaa pölysuojusta tai hengityksensuojainta.
- Kasvosuoja on erityisen tärkeä silloin, kun työskennellään sisätiloissa, joiden tuuletus on rajallista. Joissain tilanteissa myös kastelu voi olla sopivaa pölyn poistamiseksi.
- Älä seiso ohjauskaapelin äläkä virtajohdon päällä, sillä jalkasi saattavat sotkeutua niihin.
- Älä käytä kauko-ohjainta ja kaapeliohjausta työskennellessäsi ja siirtäessäsi konetta silloin, kun on olemassa koneen kaatumisriski. Tällaisissa tilanteissa käyttäjän on oltava irti koneesta.
- Vääränlainen ohjausliike tai ennustamaton tapahtuma voi kaataa käsiteltävän kohteen. Älä koskaan seiso käsiteltävän kohteen alapuolella.
- Älä koskaan seiso paikassa, jossa voit joutua koneen murskaamaksi. Kone voi työn aikana siirtyä paikasta toiseen nopeasti. Älä koskaan seiso kohotetun puomin alapuolella edes silloin, kun koneen virta on katkaistu.

- Kun koneessa on virta, jäähdyttimen tuuletin voi alkaa pyöriä. Älä koskaan työnä sormiasi tuuletinkotelon sisään!
- Vähennä riskiä työskennellessäsi yksin varmistamalla, että voit tehdä hätähälytyksen matkapuhelimen tai jonkin muun laitteen avulla.
- Kun liikutat konetta tasaisella pinnalla, kävele aina koneen takana tai sen vierellä. Kun työskentelet tai liikutat konetta kaltevilla pinnalla, seiso aina koneen yläpuolella.



Käyttö

Yleistä

- Konetta ja työkaluja saavat käyttää ainoastaan ammattilaiset ja koulutetut käyttäjät.
- Älä koskaan käytä viallista konetta. Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja tarkastus-, kunnossapito- ja huolto-ohjeita.
- Korjaa kaikki esiin tulevat viat ja vauriot välittömästi. Estä koneen käyttö kunnes vika on korjattu.
- Jos kone on käyttökelvoton, kytke moottori pois päältä ennen kuin menet koneen luo.
- Kone on testattu ja hyväksytty käytettäväksi ainoastaan valmistajan toimittamilla tai suosittelemilla varusteilla varustettuna.
- Koneen alkuperäistä rakennetta ei missään tapauksessa saa muuttaa ilman valmistajan lupaa. Käytä aina alkuperäisiä tarvikkeita. Hyväksymättömien muutosten ja/tai tarvikkeiden käyttö voi aiheuttaa käyttäjän tai muiden vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.
- Älä muokkaa koneen turvalaitteita ja tarkista säännöllisesti, että ne toimivat kunnolla. Koneella ei saa ajaa, jos suojalevyt, suojakuvut, turvakatkaisimet tai muut turvalaitteet ovat viallisia tai puuttuvat.
- Varmista, että kaikki mutterit ja pultit on kiristetty oikein.
- Kone on pidettävä puhtaana. Kylltien ja tarrojen on oltava täysin luettavissa.
- Noudata koneeseen ja työkaluihin liittyviä ohjeita huolellisesti, kun vaihdat työkaluja. Näin vältät tapaturmat.
- Katkaise koneen virta ennen kuin irrotat kauko-ohjaimen tai lähdet koneen luota. Näin vältät koneen käytön vahingossa.
- Joystickien kova käsittely ei tee koneesta tehokkaampaa eikä nopeampaa. Päinvastoin

joystickit voivat vääntyä ja niitä joudutaan korjaamaan tämän seurauksena.

- Älä nosta kauko-ohjainta joystickeillä.

Koulutus

Kokeneiden käyttäjien, joilla on hyvä arvostelukyky ohjata työtä, on koulutettava uudet käyttäjät.

- Harjoittele koneen pysäyttämistä ja pysäytyspainikkeen nopeaa paikallistamista. Harjoittele ohjausta eri suuntiin, rinteissä ja erilaisilla pinnoilla.
- Testaa koneen vakautta valvotuissa olosuhteissa. Harjoittele alueen nopeaa evakuoimista.
- Koulutuksen loppuun mennessä käyttäjän on tunnettava koneen ulottumaan, kapasiteettiin ja vakauteen liittyvät rajoitukset ja osattava ohjata konetta turvallisesti.

Ohjaaminen

Yleistä

- Jos samalla työpaikalla käytetään useita koneita, kaukosäätimet voivat sekoittua toisiinsa.
- Kytke virta kauko-ohjaimeen ja koneeseen. Paina äänimerkkiä, jotta näet mikä kone on kytketty mihinkin kauko-ohjaimeen. Koneesta kuuluu merkkiäänä ja valo vilkkuu kolme kertaa. Älä aktivoi kauko-ohjainta ennen kuin olet varmistanut, että käytössä on oikea kone.
- Odota, kunnes kauko-ohjain on kytketty pois päältä ja moottori on pysähtynyt ennen kuin menet koneen riskialueelle.
- Älä koskaan jätä konetta ilman valvontaa moottorin käydessä.
- Kone voi kaatua työskentelyn aikana. Kone on asetettava käytön aikana mahdollisimman vaakasuoraan ja tukijalkojen pitää olla täysin ojennettuina.
- Joissain tapauksissa voi olla vaikeaa päätellä, kumpi on koneen etu- ja kumpi takapuoli. Katso koneen telaketjujen sivulla olevia suuntamerkkejä, jotta vältät virheellisen käytön.
- Kun olet saanut työn valmiiksi, laske puomi lepäämään maata vasten ennen kuin kytket koneen pois päältä.

Tukijalat

- Kun tukijalat ovat taitettuina, puomi on vedettävä kokoon, jotta koneen kaatumisriski voidaan minimoida.
- Koneen tukijalat voivat nousta maan pinnasta erityisesti silloin, kun työskennellään hydraulisella purkuvasaralla tai kauhalla. Mitä enemmän kone nousee, sitä suurempi on maahan jäävien tukimekanismien kuormitus.
- Hydraulisella purkuvasaralla työskenneltäessä on olemassa suurempi riski, että kone kaatuu kumoon tai putoaa suurella voimalla tukijaloilleen iskun voimasta. Ota tämä riski huomioon ja ota käyttöön

asianmukaiset turvatoimet, jotta vältyt henkilövahingoilta tai mekaanisilta vaurioilta.

Pyörimistoiminto

- Jos koneen pyörimismekanismiin tulee konerikko, koneen yläosa voi pyöriä vapaasti, mikä voi aiheuttaa henkilövahingoja tai mekaanisia vaurioita. Pysyttele riittävän kaukana.
- Kone on vakain silloin, kun työskennellään suoraan eteen- tai taaksepäin. Kun koneen yläosa pyörii sivuille, tukijalkojen tulee olla alhaalla ja puomistoa on ohjattava niin, että se pysyy mahdollisimman lähellä maata.
- Joissain tapauksissa pyörimissuuntaa voi olla vaikeaa ennustaa. Käytä pyörivää liikettä varoen, kunnes olet ymmärtänyt pyörimissuunnan.

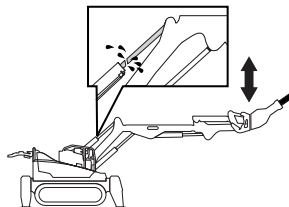
Puomisto

- Älä käytä puomistoa tai pyörimistoimintoa lyömiseen, purkamiseen tai raapimiseen.
- Älä käytä puomia, jos koneen tukijalat ovat taitettuina kokoon. Tukijalat tuovat koneeseen vakautta ja pienentävät koneen kaatumisriskiä.
- Kun puomiston ulottumaa käytetään äärimmilleen, tämä kasvattaa kuormaa ja kaatumisriskiä. Vie kone mahdollisimman lähelle työkappaletta.
- Älä lisää työkappaleeseen kohdistuvaa voimaa kiinnittämällä kone kiinteisiin rakenteisiin kuten seiniin. Sekä kone että työkalu voivat altistua ylikuormitukselle.

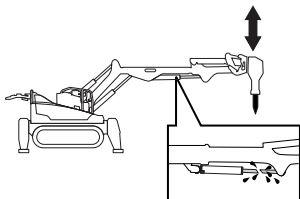


- Älä työskentele niin, että koneen sylinterit ovat ääriasennoissaan, sillä tämä voi aiheuttaa ylikuormitusta. Jätä muutama senttimetri matkaa ääriasentoon. Tällöin hydraulijärjestelmän kapasiteetti lievittää iskuja ja tärinää on parempi.
- Kaksi työasentoa kuormittavat yksittäisiä sylintereitä merkittävästi.

Sylinterit 1 ja 2 ovat uloimmissa asennoissaan ja purkuvasara liikkuu ylöspäin. Älä koskaan vie sylintereitä ääriasentoihinsa.



Sylinteri 3 on uloimmassa asennossa ja purkuvasara liikkuu alaspäin. Älä koskaan vie sylintereitä ääriasentoihinsa.



Läheisyys reunoihin

- Kone voi liukua vääranlaisen pinnan, käytön tms. vuoksi. Ole erityisen varovainen, kun työskentelet lähellä pylväitä, ojen vieressä tai korkeilla paikoilla.
- Kun työskentelet reunojen läheisyydessä, kiinnitä aina kone ja irralliset työkalut.
- Varmista, että kone on vakaa, eikä se pääse liikkumaan lähemmäs reunaa työn ollessa käynnissä.
- Varmista, että alusta kantaa riittävästi painoa. Tärinä vaikuttaa kantokykyyn.

Epätasaiset pinnat

- Ojenna tukijalat niin, että ne ovat juuri pinnan yläpuolella, kun liikut epätasaisen alueiden ylitse.
- Joissain tapauksissa puomia voidaan käyttää nostamaan vetopyörät töyssyjen yli. Kaatumisriskin vuoksi puomia ei saa koskaan kiertää tai nostaa korkealle ylös.
- Kone voi kallistua epätasaisen pintojen vuoksi niin paljon, että se kaatuu. Ohjaa koneen puomistoa sisäänpäin, jotta painopiste siirtyy mahdollisimman lähelle koneen keskiosaa ja pienentää kaatumisriskiä.
- Huonon kantavuuden omaavat pinnat voivat muuttaa koneen kulkusuuntaa tai jopa kaataa koneen yllättäen. Tarkista aina kantavuus ja pinnan ominaisuudet ennen kuin käynnistät koneen. Ole tarkkaavainen myös materiaalien peittämien reikien suhteen, sillä niiden kohtien kantavuus on huono.
- Koneen telaketjut synnyttävät vain vähäistä kitkaa tasaisilla pinnoilla. Vesi, pöly ja saasteet voivat vähentää kitkaa entisestään. Kun määrität riskialueen, ota huomioon, että vähäinen kitka suurentaa koneen liukumisriskiä.

Ahtaat tilat

- Ojennetuilla tukijaloilla työskentely voi olla vaikeaa ahtaissa tiloissa. Tällöin koneen vakaus kärsii merkittävästi. Sopeuta tekemäsi työ tilanteeseen. Koneen kaatumisriski on suurempi, jos puomi liikkuu tukijalan saatteen ulkopuolella.

Kalteva pinta

- Kaltevat pinnat, portaat, luiskat jne. voivat synnyttää merkittäviä riskejä liikkeessä ja työskennellessä. Kun kaltevuus on yli 30° koneen kulkusuuntaan nähden, on olemassa koneen kaatumisriski.

- Koneen puomisto ja tukijalat on asetettava mahdollisimman alas, jotta kaatumisriski pienenee.
- Älä käytä telaketjuja ja tornia samanaikaisesti, kun liikut kaltevalla pinnalla. Näin vähennät odottamattoman liikkeen riskiä.
- Vältä sivuttaista ajamista rinteissä – aja suoraan ylös- tai alaspäin. Varmista, että koneen puomisto on käännetty ylöspäin kaltevassa maastossa.
- Ole itse aina konetta ylempänä, kun ohjaat sitä rinteissä. Kone saattaa kaatua kumoon.
- Kiinnitä kone, jos on olemassa riski, että kone lähtee liikkeelle itsestään.
- Varmista, että kantavuus on riittävä, kun ajat luiskista ja portaista.

Putkien ja johtojen läheisyys

- Tarkista aina sähköjohtojen ja putkien sijainti ja merkitse se. Varmista, että sähköjohdot eivät ole kytkettyinä, eivätkä putket toiminnassa.
- Konetta ei saa viedä lähelle voimalinjoja.

Putoava materiaali

- Varo irtoneista purkujätettä, kun työskentelet. Käytä turvalaitteita ja pidä sopivaa välimatkaa.
- Varmista, että hydraulisen purkuvasaran tärinä ei aiheuta murtumia eikä irrota kiviä tai muuta materiaalia ja näin aiheuta henkilö- tai omaisuusvahinkoja. Pysyttele riittävän kaukana!

Kuljetus ja säilytys

Koneen nostaminen

- Koneen nostamiseen sisältyy henkilövahinkojen tai koneen ja ympäristön vahingoittamisen riski. Määritä riskialue ja tarkista, ettei alueella ole ketään konetta nostettaessa.
- Käytä hyväksyttyä nostolaitetta, jolla kiinnität ja nostat painavia koneen osia. Varmista myös, että käytössäsi on välineitä koneenosien mekaaniseen kiinnittämiseen.
- Vedä puomisto kokoon. Painopisteen on oltava mahdollisimman lähellä koneen keskiosaa.
- Nostolaite on kiinnitettävä kaikkiin koneen nostokohtiin.
- Nosta hitaasti ja varovasti. Varmista, että nostat tasaisesti. Jos kone alkaa kallistua, korjaa asia käyttämällä vaihtoehtoista nostolaitetta tai muuta puomiston asentoa.
- Varmista, että koneen osat eivät joudu puristuksiin tai vahingoitu nostamisen aikana, eikä kone myöskään osu ympärillä oleviin esineisiin.

Lastaaminen ja purkaminen ajoluiskaa pitkin

- Varmista, että luiska on ehjä ja koneelle sopivankokoinen.
- Tarkista, ettei luiskalla ole öljyä, mutaa tai jotain muuta sellaista, joka olisi tehnyt siitä liukkaamman.

TURVAOHJEET

- Varmista, että luiska on kunnolla kiinnitetty sekä ajoneuvoon että maahan. Kuljetukseen käytettävä ajoneuvo on myös kiinnitettävä, ettei se pääse liikkumaan.

Kuljetus

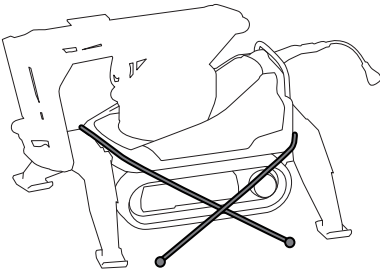
- Koneetta saa kuljettaa ainoastaan koneen painolle hyväksytyllä matalalla rekalla tai perävaunulla, katso koneen arvokilpi. Kauko-ohjain on suojattava huolellisesti ajoneuvossa kuljetuksen ajaksi.
- Tarkista tieliikennesäännöt soveltuvin osin ennen kuljetusta julkisilla teillä.

Koneen asento lastauslavalla

- Aseta kone lavan etureunaa vasten, jotta sen eteenpäin liukumisen riski pienenee, jos ajoneuvo jarruttaa.
- Ohjaa puomistoa niin, että se lepää lavaa vasten mahdollisimman matalalla. Ojenna tukijalat nostamatta konetta.

Kuorman kiinnittäminen

- Varmista koneen kiinnitys hyväksytyillä kiristyshihnoilla. Varmista, että kiristyshihnat eivät ole pusertaneet tai vahingoittaneet mitään koneen osaa. Kone kannattaa peittää.



- Työkalut ja muut välineet on kiinnitettävä erillisillä kiristyshihnoilla.
- Tarkista kuorman kiinnitys säännöllisesti kuljetuksen aikana.

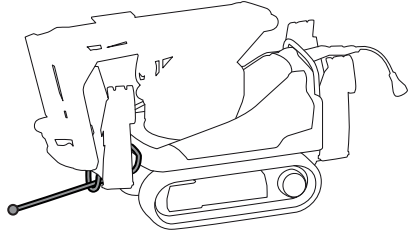
Säilytys

- Irrota työkalu koneesta.
- Vedä puomisto kokoon, jotta painopiste on mahdollisimman alhaalla ja tilaa säästetään.
- Säilytä laite lukitussa tilassa niin, että se on asiaankuulumattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- Säilytä konetta ja siihen kuuluvia välineitä kuivassa ja pakkasta kestävässä paikassa.
- Koneen virtakatkaisija voidaan lukita näppäinlukolla, jolloin asiattomat henkilöt eivät pääse käynnistämään konetta.

Hinaus

Konetta ei ole suunniteltu hinattavaksi. Kun hydraulijärjestelmän paine on vapautettu, ajomoottorin seisontajarrut aktivoituvat, eivätkä telaketjut pyöri. Hinaa konetta ainoastaan silloin, jos sen sijainti aiheuttaa riskin,

eikä mitään muuta vaihtoehtoa ole. Hinaa mahdollisimman lyhyt matka.



- Vedä tukijalat mahdollisuuksien mukaan sisään ennen koneen hinaamista, jotta ne eivät vahingoitu.
- Minimoi hinausajoneuvon ja mekaanisten komponenttien kuorma vähentämällä kitkaa siten, että suunnittelet reitin, jota pitkin kone hinataan.
- Hinaa mahdollisuuksien mukaan telaketjujen suuntaisesti.
- Käytä kyseiselle kuormalle tarkoitettua hinausajoneuvoa.
- Osia voi irrota hinauksen aikana. Pysyttele riittävän kaukana!

Kunnossapito ja huolto

Suurin osa koneisiin liittyvistä onnettomuuksista tapahtuu vianmäärittelyn, huollon ja kunnossapidon aikana, koska henkilöstö joutuu olemaan koneen riskialueen sisäpuolella. Vältä onnettomuuksia olemalla tarkkaavainen ja suunnittelemalla ja valmistelemalla työsi. Voit tutustua myös Kunnossapito ja huolto -osion kohtaan Kunnossapidon ja huollon valmistelut.

- Älä koskaan tee korjauksia, ellei sinulla ole tarvittavaa asiantuntemusta.
- Käyttäjä saa tehdä ainoastaan sellaisia huolto- ja kunnostustehtäviä, jotka on kuvattu tässä käyttöohjeessa. Laajemmat toimenpiteet tulee antaa valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.
- Käytä henkilökohtaista suojaruustusta ja välineitä, joilla koneen osat voidaan suojata mekaanisesti kunnossapidon ja huollon aikana.
- Sähkö- ja hydraulijärjestelmiin saavat koskea ainoastaan koulutetut henkilöt.
- Laita esille selkeitä kylttejä, joilla lähistöllä oleville ihmisille tiedotetaan käynnissä olevista kunnossapitotoista.
- Jos konetta ei tarvitse kytkeä päälle huoltotoimien tai vianmäärittelyn vuoksi, virtajohto on irrotettava ja asetettava siten, että sitä ei voida kytkeä vahingossa.
- Varmista, että kone ei saa virtaa irrottamalla virtajohto ennen kuin avaat tai irrotat sähkökaapin tai minkään muun sähköosan.
- Putkien ja letkujen kytkennät voivat jäädä paineistetuiksi, vaikka moottori onkin sammutettu ja virtajohto kytketty irti. Hydrauliletkut ovat aina oletusarvoisesti paineistettuja ja ne on avattava varovaisuutta noudattaen. Vapauta puomiston paine

asettamalla puomisto maata vasten, katkaise sähkömoottorin virta ja vapauta hydraulijärjestelmän paine ennen kuin avaat letkut.

- Älä koskaan yritä tukkia rikkoutuneesta letkusta vuotavaa hydraulineestettä käsin. Hienojakoinen paineistettu hydraulineeste voi tunkeutua ihon alle ja aiheuttaa vakavia vahinkoja.
- Kun purat koneen osia, raskaat komponentit voivat alkaa liikkua tai pudota alas. Kiinnitä liikkuvat osat mekaanisesti ennen kuin avaat ruuviliitokset tai hydrauliliitkut.
- Käytä hyväksyttyä nostolaitetta, jolla kiinnität ja nostat painavia koneen osia.
- Useat koneen komponenteista kuumuvat työskentelyn aikana. Älä aloita mitään huolto- tai kunnossapitotoimia ennen kuin kone on jäähtynyt.
- **Pidä työalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Sotkuiset tai hämärit alueet ovat alttiita onnettomuuksille
- Kone voi liikkua puutteellisesti, jos liitin, johto tai letku on asennettu väärin. Ole varovainen testiajojen aikana ja valmistaudu sammuttamaan kone välittömästi vian sattuessa.

Ulkoiset ympäristötekijät

Lämpötila

Ympäristön lämpötila, sekä kuumuus että kylmyys, vaikuttavat koneen käyttöluotettavuuteen. Myös lämmönvaihteluilla on merkitystä, sillä niiden ansiosta kondensaation muodostumisen riski koneen säiliössä on suurempi.

Lämpö

HUOMAUTUS! Kuumissa olosuhteissa ylikuumentumisen riski kasvaa. Sekä koneen hydraulijärjestelmä että sähkökomponentit voivat vaurioitua.

Hydraulinesteen korkein työlämpötila on 90 °C. Ylikuumentumisen seurauksena nesteeseen muodostuu kerrostumia, jotka kuluttavat konetta, vaurioittavat tiivisteitä ja aiheuttavat vuotoja. Ylikuumentunut hydraulineeste voitelee huonosti, mikä johtaa tehon heikkenemiseen.

Ylikuumentumisen välttämiseksi:

- Pidä kone ja erityisesti jäähdytin puhtaan.
- Huolehdi hyvästä ilmanvaihdosta, kun työskentelet sisätiloissa.
- Säteilevä lämpö voi aiheuttaa paikallista kuumentumista, joka voi vahingoittaa koneen osia. Suojaa arat komponentit.
- Lisäjäähdytys on tarpeen, jos ympäristön lämpötila on yli 40 °C (104 °F).

Koneen vaurioiden välttämiseksi:

- Vaihda hydraulineeste ja suodattimet säännöllisemmin.

- Tarkista koneen tiivisteiden kunto, ettei liikaa pääse hajonneista tiivisteistä hydraulijärjestelmään.
- Kumitelakettoja ei saa altistaa yli 70 °C-asteen lämpötilalle. Kuumemmissa olosuhteissa on käytettävä terästelakettoja.

Kylmyys

Älä käytä pumpun enimmäispainetta, jos hydraulinesteen lämpötila on vähemmän kuin 10 °C. Anna koneen lämmitä hitaasti. Lämmitä koneen alaosa käyttämällä telakettoja, ensin hitaasti ja sitten nopeammin niin, että tukijalat ovat ojennettuina. Liikuta ylös- ja alas edestakaisin ja käytä kaikkia puomiston sylintereitä ilman kuormaa. Kone on käyttövalmis, kun sen (hydraulinesteen) lämpötila on kohonnut noin 40 °C:een.

Kosteus

Kosteissa olosuhteissa työskenneltäessä käyttäjän on varmistettava, että sähköiset komponentit, esimerkiksi liittimet, eivät painu veden alle.

Konetta ei saa koskaan ohjata niin syvälle veteen, että vesi ulottuu koneen laitteistoon. Laitteisto voi vaurioitua ja koneessa oleva virta voi johtaa henkilövahinkoihin.

Pöly ja hiukkaset

Pöly ja hiukkaset voivat tukkia koneen jäähdyttimen, aiheuttaa ylikuumentumista ja lisätä koneen laakeriholkkien ja runkoputkien kulumista. Puhdista ja voitele kone säännöllisesti.

Hydraulijärjestelmä on erittäin herkkä epäpuhtauksille. Pienhiukkaset voivat aiheuttaa konerikkoja ja lisätä komponenttien kulumista.

Epäpuhtauksien riski on suuri huollon ja korjausten yhteydessä, kun hydraulijärjestelmä joudutaan avaamaan.

Epäpuhtauksien pääsy hydraulijärjestelmään voidaan ehkäistä seuraavilla toimilla:

- Pitämällä kone puhtaan erityisesti ennen huoltoa, korjauksia ja työkalujen vaihtoa
- Suorittamalla päivittäiset tarkastukset
- Huoltamalla kone säännöllisesti.

Ennen käynnistystä

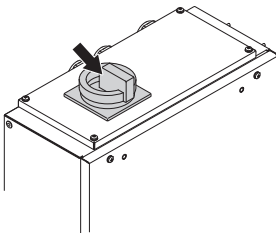
Seuraavat seikat on tarkistettava, kun aloitetaan uudessa työkohteessa ja joka aamu ennen töiden aloittamista:

- Suorittamalla päivittäiset tarkastukset
- Tarkasta kone kuljetusvaurioiden varalta.
- Tarkasta koneen turvalaitteiden toiminta. Katso kappale Koneen turvalaitteet.
- Tarkista, että virtajohto ja kaapelit ovat ehjiä ja oikein mitoitettuja.
- Tarkista, että verkkojännite vastaa koneen vaatimuksia ja käytetään oikeita sulakkeita.
- Kytke kone aina maavuotokatkaisimella, johon kuuluu henkilösuojaus, eli maavuotokatkaisimella, joka katkaisee virran 30 mA:n maavuodon kohdalla.
- Varmista, että hätäpysäytyspainike tai koneen pysäytyspainike nollataan.
- Tarkista, ettei koneen päälle ole jäänyt työkaluja tai muita esineitä.

Käynnistys

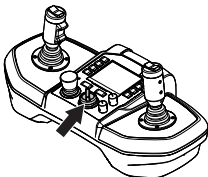
Kytke kone.

- Kytke kone 3-vaihevirran syöttöön.
- Kytke koneen pääkytkin päälle.



Kauko-ohjaimen käynnistäminen

- Käännä kytkin ON-asentoon (I). Tässä asennossa kauko-ohjain saa virtaa. Kauko-ohjaimen merkkivalo vilkkuu nopeasti sinisenä, kun se hakee yhteyttä. Kun valo vilkkuu harvemmin, kone on valmiustilassa.

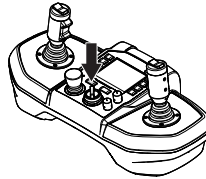


- Jos toiminto ei toimi tai huomioitasi tarvitaan, näyttöön ilmestyy virheilmoitus käynnistyksen yhteydessä. Katso Vianmääritysoppaasta kohta Virheilmoitukset.

Sähkömoottorin käynnistäminen

- Mene koneen riskialueen ulkopuolelle kauko-ohjaimen kanssa.

- Sähkömoottori käynnistetään painamalla käynnistuspainiketta.

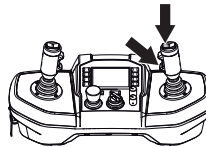


- Jos samalla työpaikalla käytetään useita koneita, kaukosäätimet voivat sekoittua toisiinsa.

Paina äänimerkkiä, jotta näet mikä kone on kytketty mihinkin kauko-ohjaimeen. Koneesta kuuluu merkkiäänäni ja valo vilkkuu kolme kertaa. Älä aktivoi kauko-ohjainta ennen kuin olet varmistanut, että käytössä on oikea kone.

Ohjainten aktivoiminen

Ota kauko-ohjain käyttöön painamalla vasenta painiketta tai painamalla oikean ohjaussauvan peukalokytkintä alaspäin. Kauko-ohjain on nyt työtilassa. Kauko-ohjaimen LED-valo palaa sinisenä.



- Jos kommentia ei anneta kolmen sekunnin kuluessa, toiminnot lukittuvat. Aktivoi ohjaustoiminnot uudelleen painamalla oikean ohjaussauvan vasenta näppäintä.
- Ohjaussauvan on oltava vapaa-asennossa.

Pysäytys

- Ohjaa puomisto alas ja anna sen levätä maata vasten.
- Laita kaikki ohjaimet vapaa-asentoon.
- Paina pysäytyspainiketta ja sammuta kauko-ohjain.
- Siirry riskialueelle ja käännä pääkytkin OFF-asentoon (0).

Tarkastaminen työn jälkeen

Päivittäinen tarkastus kannattaa tehdä, kun työ lopetetaan. Vaurioiden huomaaminen ajoissa voi estää koneen sammumisen seuraavana päivänä.

Toimintatilat

Laitteessa on kaksi eri käyttötilaa, kuljetus- ja työtila. Kummankin tilan komennot on kuvattu tässä osiossa ja Asetukset-osin kohdassa Ohjaussauvan toiminnot.

Työtila

Tässä tilassa käytössä ovat kaikki toiminnot lukuun ottamatta telaketjuja ja tukijalkoja.

Kuljetustila

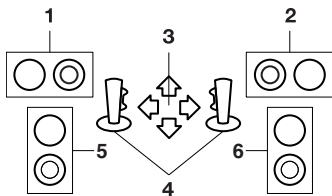
Tässä tilassa on 3 eri alitilaa.

- Yhdellä kädellä: Telaketjuja, tukijalkoja, tornia ja tiettyjä varren toimintoja voi käyttää. Telaketjuja ohjaa pelkästään vasen ohjaussauva.
- Kahdella kädellä: Telaketjuja ja tukijalkoja voi käyttää. Telaketjuja ohjataan erikseen kummallakin ohjaussauvalla.
- Ryömintä: Telaketjuja, tornia ja kaikkia varren toimintoja voi käyttää. Telaketjuja ohjataan vasemman ohjaussauvan painikkeella. Konetta voi liikuttaa vain suoraan eteenpäin ja taaksepäin. Nopeutta säädetään työkalun nopeuden potentiometrillä.

Jos hallintalaitteita ei käytetä 3 sekuntiin, kone siirtyy kiertopumpputilaan. Tässä tilassa järjestelmä pumppaa hydrauliliöljyä säiliöön eikä sylintereissä ole painetta.

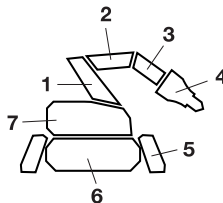
Jos uusi tila valitaan, kun jompikumpi ohjaussauva on aktivoituna, kone siirtyy joutokäynnille, jolloin sitä ei voi liikuttaa. Uusi tila aktivoituu, kun ohjaussauvat eivät enää ole aktiivisia.

Komentojen selitykset



- 1 Vasemman joystickin oikea ja vasen näppäin
- 2 Oikean joystickin oikea ja vasen näppäin
- 3 Joystickin suunta
- 4 Vasen ja oikea joystick
- 5 Vasen peukalokytkin (katso Asetukset - Ohjaussauvan asetukset)
- 6 Oikea peukalokytkin (katso Asetukset - Ohjaussauvan asetukset)

Koneen osien nimet



- 1 Puomi 1
- 2 Puomi 2
- 3 Puomi 3
- 4 Työkalut
- 5 Tukijalat
- 6 Telaketjut
- 7 Torni

Mallin kuvaus

Oletuksina käytetyt toimintatilat liittyvät joko ohjaussauvan SAE-malliin tai ovat yleisiä.

Ohjaussauvan SAE-malli

Työtila

Käännä tornia vastapäivään



Käännä tornia myötäpäivään



Puomi 1 sisään



Puomi 1 ulos



Puomi 2 ylös



Puomi 2 alas



Puomit 1 ja 2 sisään



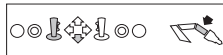
Puomit 1 ja 2 ulos



Puomi 3 ylös



Puomi 3 alas



Kulmatyökalu sisäänpäin*



Kulmatyökalu ulospäin*



* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean joystickin oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

Kuljetustila – kahdella kädellä

Telaketjujen käyttäminen

Oikea telaketju eteenpäin



Oikea telaketju taaksepäin



Vasen telaketju eteenpäin



Vasen telaketju taaksepäin



Tukijalat

Oikea tukijalka ylös



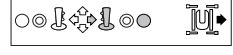
Oikea tukijalka alas



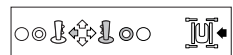
Oikea takatukijalka ylös



Oikea takatukijalka alas



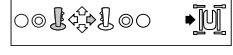
Oikea etutukijalka ylös



Oikea etutukijalka alas



Vasen tukijalka ylös



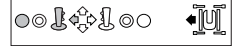
Vasen tukijalka alas



Vasen takatukijalka ylös



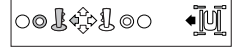
Vasen takatukijalka alas



Vasen etutukijalka ylös



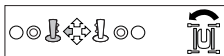
Vasen etutukijalka alas



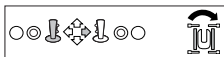
KÄYTTÖ

Kuljetustila – yhdellä kädellä

Oikea telaketju eteen,
vasen telaketju taakse



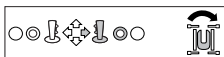
Oikea telaketju taakse,
vasen telaketju eteen



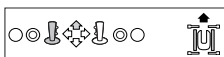
Käännä tornia
vastapäivään



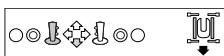
Käännä tornia
myötäpäivään



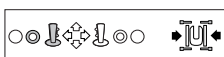
Telaketjut eteenpäin



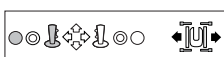
Telaketjut taaksepäin



Kaikki tukijalat ylhäällä



Kaikki tukijalat alhaalla



Puomi 2 ylös



Puomi 2 alas



Puomit 1 ja 2 sisään



Puomit 1 ja 2 ulos



Puomi 3 ylös



Puomi 3 alas



Kulmatyökalu
sisäänpäin*



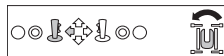
Kulmatyökalu ulospäin*



* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean ohjaussauvan oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

Kuljetustila – ryömintä

Käännä tornia
vastapäivään



Käännä tornia
myötäpäivään



Puomi 1 sisään



Puomi 1 ulos



Puomi 2 ylös



Puomi 2 alas



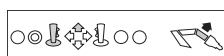
Puomit 1 ja 2 sisään



Puomit 1 ja 2 ulos



Puomi 3 ylös



Puomi 3 alas



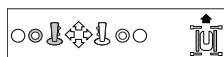
Kulmatyökalu
sisäänpäin*



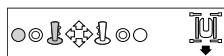
Kulmatyökalu ulospäin*



Telaketjut eteenpäin **



Telaketjut taaksepäin **



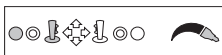
* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean joystickin oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

** Telaketjujen nopeutta voi säätää työkalun nopeuden potentiometrillä.

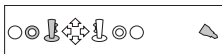
Yleinen ohjaussauvan malli

Työtila

Säädettävä paine/
virtaus hydrauliseen
työkaluun (katkaisin/
leikkuri)



Täysi paine/virtaus
hydrauliseen työkaluun
(katkaisin/leikkuri)



Leikkurit auki/kiinni**



Säädettävä virtaus
rumpuleikkuriin



Rajoitettu virtaus, kierto
taaksepäin,
rumpuleikkuriin



** Leikkurit avaava/sulkeva näppäin vaihtelee
leikkurityypistä riippuen.

Työtila, lisätoiminto

Katso aktivointiohjeet Lisätoiminnot-kohdan Asetukset-
osiosta.

Lisätoiminto 1, suunta 1



Lisätoiminto 1, suunta 2



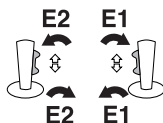
Lisätoiminto 2, suunta 1



Lisätoiminto 2, suunta 2



Jos ohjaussauvan
asetuksena on Auto tai Extra 1/
Extra 2.



Yleistä



HUOM! Lue käyttöohje huolellisesti ja ymmärrä sen sisältö, ennen kuin alat käyttää konetta. On erittäin tärkeää, että luet ja ymmärrät myös työkalun mukana tulevan käyttöohjeen.

Varmista, että työkalun ja koneen teho (paino, hydraulinen paine, virtaus jne.) ovat yhteensopivia.

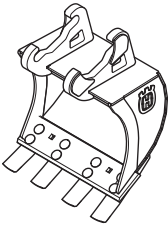
Konetta saa käyttää vain seuraavien Husqvarnan myymien työkalujen ja lisävarusteiden kanssa.

Kauha

Kauha on tarkoitettu materiaalin siirtämiseen eikä nostotyökaluksi.

Kauha, vakio 55 L

Hammastetulla kauhalla voi kaivaa esimerkiksi maata, jossa on nurmea ja juurakoita.



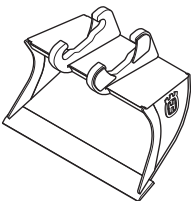
Kapea kauha 40 L

Kauhan muoto sopii esimerkiksi putkien asentamiseen.



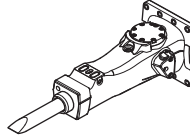
Leveä kauha 60 L

Leveä kauha soveltuu suurten ainesmäärien kauhomiseen esimerkiksi raunioiden raivaamisessa.



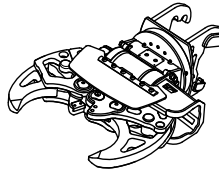
Hydraulinen katkaisin SB 152

Hydraulista katkaisinta käytetään purkamiseen hakkaamalla. Sitä ei ole tarkoitettu käytettäväksi sorkkarautana. Jatkuva hakkaaminen hydraulisella vasaralla voi nostaa hydraulijärjestelmän lämpötilan korkeaksi.



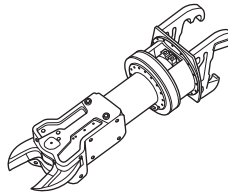
Betonimurskain DCR100

Betonimurskaimia käytetään materiaalin murskaamiseen ja leikkaamiseen leukojen avulla. Niitä ei ole suunniteltu irtomateriaalin vetämiseen tai kiskomiseen.



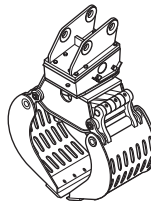
Terässaha DSS200

Terässahalla voidaan leikata metallikappaleita. Niitä ei ole suunniteltu irtomateriaalin vetämiseen tai kiskomiseen.



Kahmari MG100

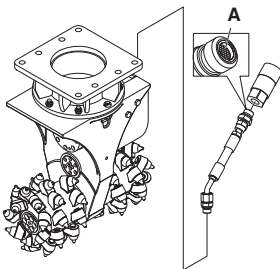
Kahmarilla voidaan purkaa puurakenteita ja tiiliseiniä ja tehdä lajittelu- ja lastaustöitä. Sitä ei ole tarkoitettu palkkien, pylväiden tai seinien vetämiseen tai purkamiseen. Sitä ei myöskään ole tarkoitettu vasarointiin, hakkaamiseen tai kuormien siirtelyyn.



TYÖKALUT

Rumpuleikkuri ER50

Rumpuleikkuria käytetään purkamiseen ja kaivamiseen jyrsimällä. Sillä saa käsitellä vain seuraavia materiaaleja: kivi, betoni, asfaltti, jäähtynyt maaperä ja jää.



HUOMAUTUS! Rumpuleikkuria käytettäessä DXR:ään on asennettava *Työkalun tyhjennyssarja ER50:n* sisäisen vuotoöljyn takia.

HUOMIO! *Työkalun tyhjennyssarjan* putken ja pikaliittimen välissä olevassa sovittimessa on suodatin (A).

Erillinen työkalu

Koneeseen voidaan liittää erillisiä hydraulisia työkaluja. Erilliset työkalut aktivoidaan palveluvalikosta. Katso ohjeet kohdasta Asetukset.

Työtila

Voit valita työvalikosta, haluatko työskennellä taltalla vai betonimurskaimella. Terässaha (muut) voidaan ottaa käyttöön työvalikon kautta. Katso ohjeet kohdasta Asetukset.

HUOMAUTUS! Kone voi vaurioitua esimerkiksi, jos painetta ohjataan yksistään käytettävän työkalun palautuspuolelle tai jos koneen tai kauko-ohjaimen asetukset ovat virheellisiä suhteessa käytettävään työkaluun. Lisätietoja kauko-ohjaimen asetuksista on kohdassa Ohjausjärjestelmä.

Työkalujen vaihtaminen



HUOM! Käyttäjä voi joutua astumaan koneen riskialueelle työkalujen vaihtamisen yhteydessä. Varmista, ettei kukaan käynnistä konetta vahingossa, kun työkalua vaihdetaan. Pidä konetta silmällä ja valmistaudu sammuttamaan se. Suojaa kädet ja jalat, etteivät ne jää koneen osien väliin.

Puhdistus

Tee seuraavat toimet, joilla estät lian joutumisen hydraulijärjestelmään:

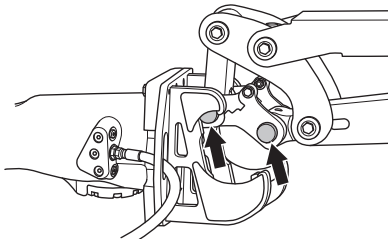
- Pyyhi lika liittännöistä ennen asennusta tai purkamista.
- Laita koneen hydraulisiin liitoksiin pölysuojat, kun mitään työkalua ei ole kiinnitettyinä.
- Varmista, että letkut on aina liitetty toisiinsa, kun koneeseen ei ole asennettu työkalua.

Asennus



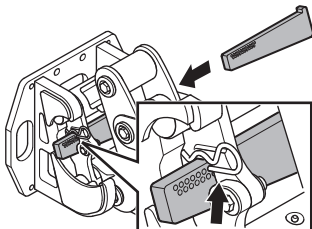
HUOM! Varmista, että työkalu on kiinnitetty oikein ja tiukasti. Jos työkalu irtaoo odottamatta, tämä voi johtaa henkilövahinkoihin.

- Varmista, että kone on sijoitettu vakaalle pinnalle ja tukijalat ovat alhaalla.
- Aseta työkalu niin, että sen liitin on konetta kohti sopivan välimatkan päässä, ei kuitenkaan liian lähellä konetta.
- Varmista, että työkalu on käännetty oikeinpäin. Aseta kiila paikoillaan oikealta puolelta niin, että pysäytyslovi osoittaa ylöspäin/eteenpäin.
- Ohjaa työkaluliitin niin, että se tarttuu työkaluun. Kiristä työkalu nostamalla puomistoa ja ohjaamalla sylinteri 4 sisään.



- Sammuta kone.
- Aseta kiila paikoilleen vasemmalta puolelta niin, että pysäytyslovi osoittaa ylöspäin/eteenpäin.
- Työnnä kiilaa, kunnes se asettuu paikoilleen.

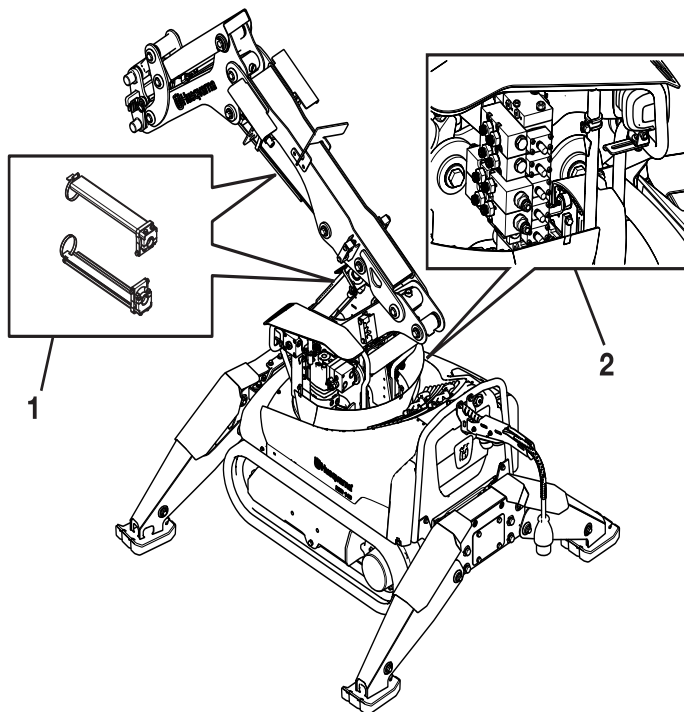
- Työnnä lukkotappi sisimpään reikään.



- Liitä hydrauliletkut ja mahdolliset purkuvasaran voiteluletkut (kun kiinnität purkuvasaraa). Ensin on kytkettävä työkalujen paluuletku takaa katsottuna oikealle puolelle (A-porttiin) ja sitten tuloletku vasemmalle puolelle (B-porttiin).
- Hydrauliletkuissa on paineenalennuksella varustetut pistinliittimet. Tämä helpottaa letkujen asennusta, kun niissä on painetta.
- Irrotus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

Säilytys

Säilytä työkaluja turvallisessa paikassa, johon valtuuttamattomilla henkilöillä ei ole pääsyä. Varmista, että ne ovat vakaassa asennossa, eivätkä pääse kaatumaan. Jos työkalut on asetettu korkealle tai kaltevalle pinnalle, ne on kiinnitettävä, etteivät ne lähde liukumaan tai putoa. Suojaa työkalujen hydrauliset liitännät likaa ja vaurioita vastaan.



Lisävarustepaketit

P1 - Hydraulikkatoiminto

Sylinterin suojus (1)

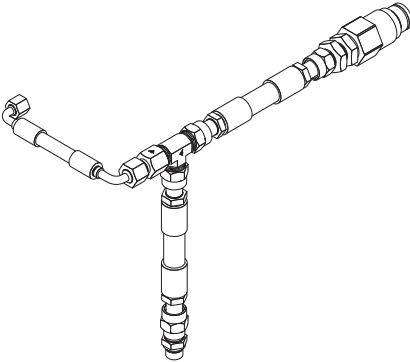
Sylinterin suojus, joka suojaa mäntää ja sylintereitä sylintereissä 2 ja 3.

Hydraulinen lisätoiminto (2)

Hydraulisella lisätoiminnoilla voidaan pyörittää useita eri työkaluja.

Työkalun tyhjennyssarja

Mahdollistaa sisäisen vuotoöljyn kuljettamisen ER50-rumpuleikkurista takaisin DXR:n hydraulisäiliöön. Letkusarjaa voidaan käyttää yhdessä muiden sisäisten öljyvutojen kuljettamista edellyttävien työkalujen kanssa.

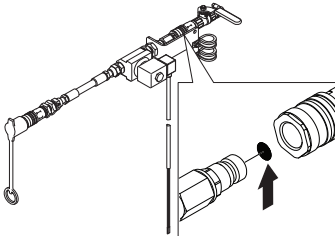


Pölynpoistosarja (vesi)

Pölynvähennyssarjaa käytetään ilmassa leijuvan pölyn määrän vähentämiseen.

DXR:ään asennettuna

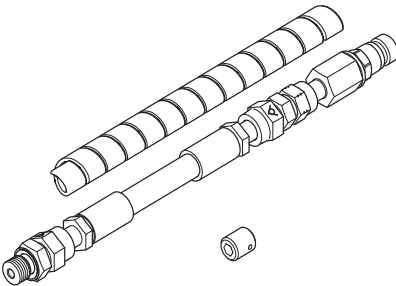
Sarja syöttää vettä työkaluun.



Tarkista nippaliittimen **tiheä suodatin** päivittäin ja puhdista tarvittaessa.

Asennettuna kohteeseen SB152

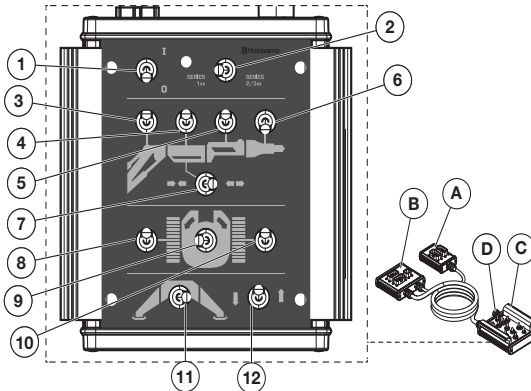
Sarja tuottaa vesisumua työaluetta kohti.



Huolto-ohjain

Huolto-ohjain toimii vain konesukupolvien 2-* ja 3-* kanssa. Huolto-ohjaimessa on kaksi liitäntää, K22 (A) ja K23 (B), sekä ohjauslaite (C).

*Sähkölaitekotelossa olevan kytkimen S1 on oltava asennossa 2.



Ohjauslaitteen osat

Ohjauslaitteessa on pysäytyskytkin (D) ja 12 vipukatkaisinta eri toimintoja varten.

- 1 ON/OFF (I/O)
- 2 Tilanvalitsin
- 3 Puomi 1 (ulos/sisään)
- 4 Puomi 2 (ylös/alas)
- 5 Puomi 3 (ylös/alas)
- 6 Kulmatyökalu (sisäänpäin/ulospäin)
- 7 Teleskooppipuomi (ulos/sisään) (Koskee vain mallia DXR310)
- 8 Vasen telaketju (eteen/taakse)
- 9 Torni (kierto)
- 10 Oikea telaketju (eteen/taakse)
- 11 Tukijalka, aktiivinen
 - Vasen – vasen puoli (x2)
 - Keskiosa – kaikki
 - Oikea – oikea puoli (x2)
- 12 Tukijalka, liikutus (ylös/alas)

Huolto-ohjainta käytetään vain koneen siirtämiseen huoltoon.

Koneen on oltava ajettavassa kunnossa. Huolto-ohjain korvaa vain ohjausjärjestelmän ja etäohjauksen.

HUOMAUTUS! Huolto-ohjainta ei ole tarkoitettu työskentelyyn eikä sillä voi käyttää työkaluja.

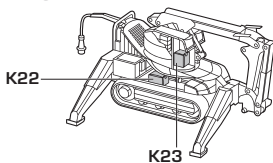


VAROITUS! Ainoastaan koneen käyttäjä saa olla koneen riskialueella siirrettäessä konetta. Koneen riskialue vaihtelee siirron aikana mm. alustan olosuhteiden mukaan. Huomioi mahdolliset riskit ennen koneen siirtämisen aloittamista. Jos olosuhteet muuttuvat koneen siirtämisen aikana, riskialue on määritettävä uudelleen.

Liitä huolto-ohjain.

- Avaa suojakansien ruuvit ja irrota ne. Avaa ohjausyksiköiden päällä olevien kansien ruuvit ja irrota kannet.
- Kytke huolto-ohjain siirtämällä liittimet koneen ohjausyksiköstä K23 (3 lähtöä) ja K22 (2 lähtöä) vastaaviin liitäntöihin huolto-ohjaimessa.

SERIES 1XX



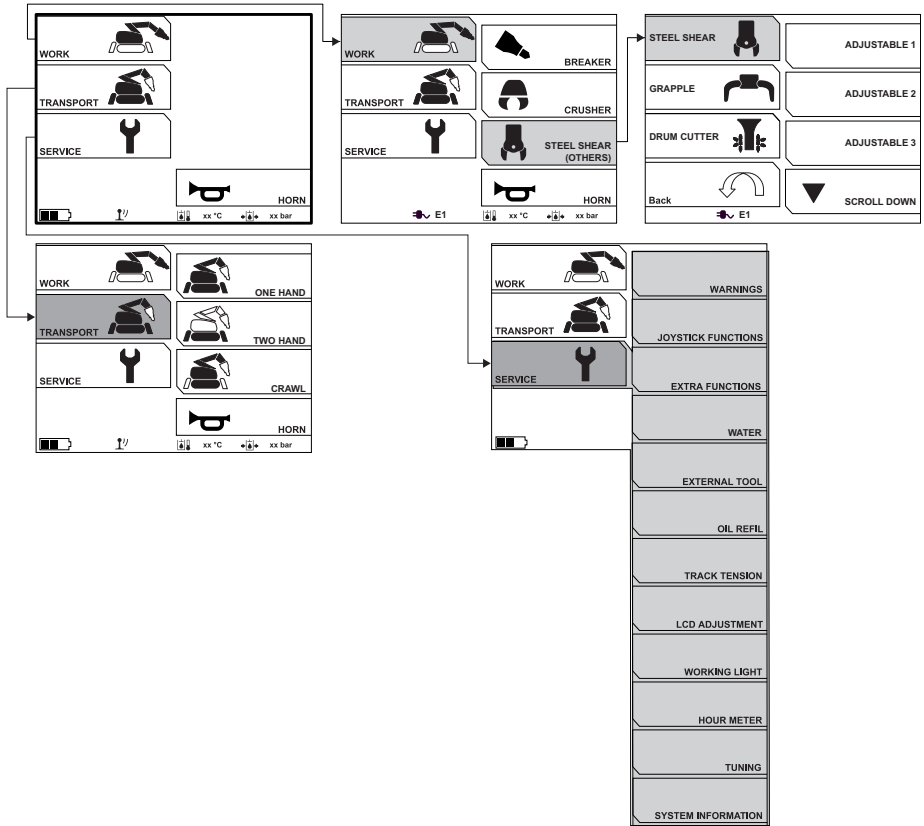
Huolto-ohjaimen lamppu syttyy, kun kaikki on kytketty oikein.

- Valitse millaista konetta huolto-ohjaimella ohjataan.
 - SERIES 1xx - DXR140
 - SERIES 2/3xx - DXR250, DXR270, DXR300, DXR310
- Aseta I/O-kytkin asentoon I. Koneen valot syttyvät.
- Katso aiempi katsaus ohjaamiseen huolto-ohjaimella.

ASETUKSET

Valikon yleiskatsaus

Näyttötekstit ovat käyttöohjekirjassa englanniksi, mutta ne näkyvät tuotteen näytössä valitulla kielellä.



Käyttöasetukset

Work (Työ)

PURKUVASARA



Valitse tämä, kun haluat käyttää purkuvasaraa. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä.

BETONIMURSKAIN



Valitse tämä, kun haluat käyttää betonimurskainta. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä.

ASETUKSET

TERÄSLEIKKURI (MUUT)



Valitse tämä, kun haluat käyttää terässahaa, kahmariä tai säädettäviä työkaluja. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä.

Terässaha



Valitse tämä, kun haluat käyttää terässahaa. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä. Roottoritoiminnon lisäosa 1 aktivoituu automaattisesti, kun terässaha valitaan.

Kahmari



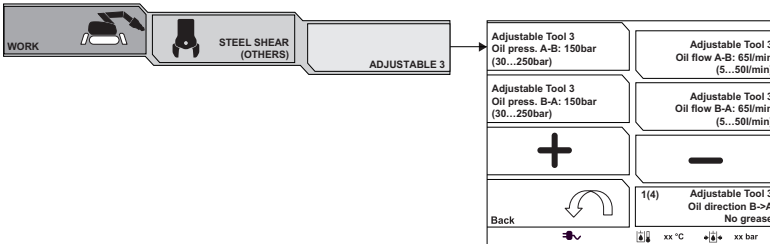
Valitse tämä, kun haluat käyttää kahmariä. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä. Roottoritoiminnon lisäosa 1 aktivoituu automaattisesti, kun kahmariä valitaan.

Rumpuleikkuri



Valitse tämä, kun haluat käyttää rumpuleikkuriä. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä.

Säädettävä



Valitse tämä, kun haluat työskennellä työkalulla, joka ei ole vakiotyökalu.

Öljynpainetta ja virtausta voidaan säätää porteista A ja B. Valitse muutettava asetus valintanäppäimillä. Muuta arvo nuolinäppäimillä.

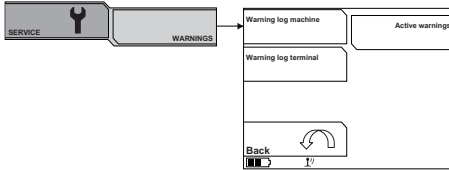
Öljyn virtaussuunta voi olla yksisuuntainen – ilman rasvaa tai rasvan kanssa (esim. kun työskennellään taltalla) tai kaksisuuntainen – ilman rasvaa tai rasvan kanssa (esim. kun työskennellään murskaimella). Vaihda toiseen tilaan painamalla valintanäppäintä.

Kuljetus

- Yhdellä kädellä
- Kahdella kädellä
- Ryömintä

Huolto

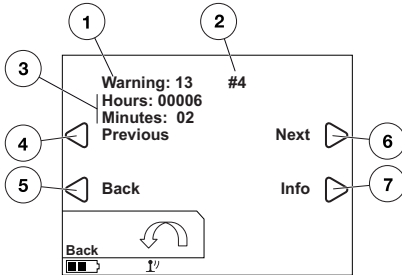
VAROITUKSET



Koneessa on kaksi varoitusloki ja luettelo aktiivisista varoituksista.

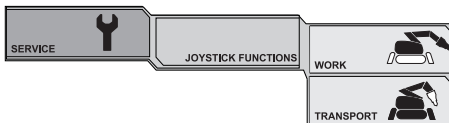
- Koneen varoitusloki: Sisältää kaikki koneessa ilmenneet varoitukset. Kaikki aktiiviset varoitukset ja huoltoviestit luetteloidaan sen jälkeen, kun ne on vahvistettu.
- Pääteen (kauko-ohjain) varoitusloki: Sisältää kaikki kauko-ohjaimessa (pääte) ilmenneet varoitukset. Kaikki aktiiviset varoitukset ja huoltoviestit luetteloidaan sen jälkeen, kun ne on vahvistettu.
- Aktiivinen varoitus: Sisältää kaikki aktiiviset varoitukset. Ne säilyvät listalla niin kauan kuin ne ovat aktiivisia.

Varoitukset järjestetään sen mukaan, mikä tuntimittarin lukema on niiden ilmenemisajankohtana. Uusin varoitus näytetään ensin ja vanhin viimeisenä.



- 1 Varoituskoodi: osoittaa rekisteröidyn varoituksen tyyppin.
- 2 Varoituksen ilmenemiskerrat järjestelmässä.
- 3 Työajan lukema varoituksen edellisellä ilmenemiskerralla.
- 4 Edellinen varoitus varoituslokissa.
- 5 Poistu varoituslokista.
- 6 Seuraava varoitus varoituslokissa.
- 7 Lisätietoja varoituksesta.

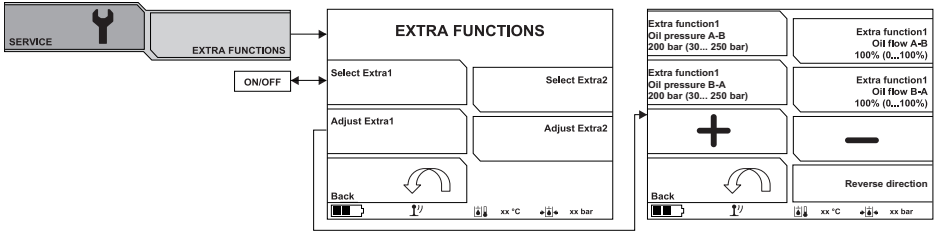
OHJAUSSAUVAN TOIMINNOT



Valitsemalla käyttötilan näet ohjaussauvan toimintojen kuvaukset.

ASETUKSET

LISÄTOIMINNOT (valinnainen)



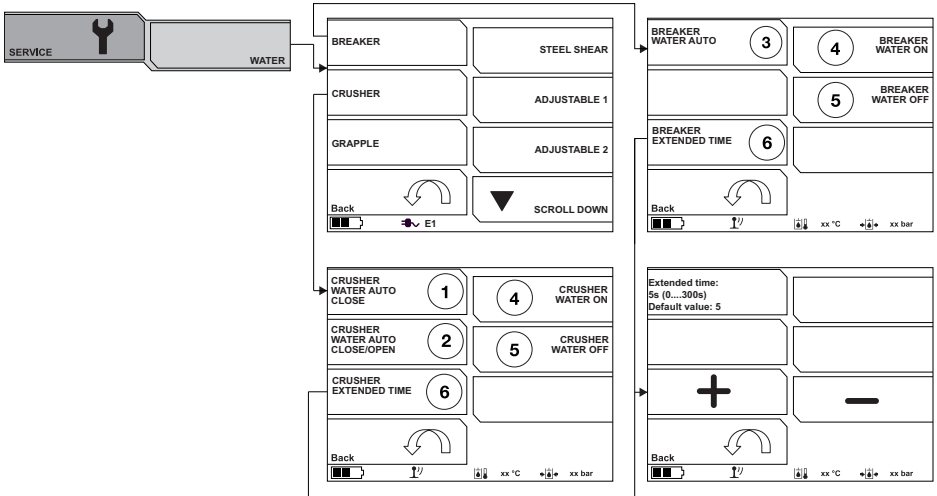
Kone voidaan varustaa ylimääräisillä venttiileillä, jolloin siihen voidaan liittää enemmän toimintoja kuten roottori ja kallistusliike.

Öljynpaineen ja öljynvirtauksen arvoa voidaan säätää portista A porttiin B ja päinvastoin. Valitse muutettava asetus valintanäppäimillä. Muuta arvo nuolinäppäimillä.

Aktivoitaessa valitut lisätoiminnot (E1/E2) ilmestyvät näytön alaosan symbolikenttään. Symboli on näytössä niin kauan kuin toiminto on aktiivinen.

Lisätoiminnon suunta muutetaan ottamalla suunnanvaihto käyttöön.

VESI (valinnainen)



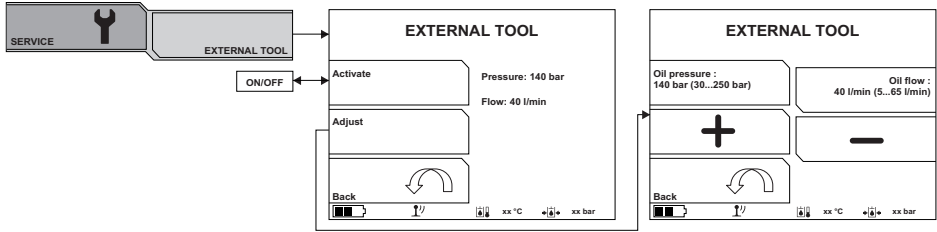
DXR:n polynpoistosarja mahdollistaa vesitoiminnon käytön. Toimintoa voidaan käyttää useiden eri työkalujen kanssa.

- 1 Murskain, vesi, autom. kiinni – veden syöttö alkaa automaattisesti, kun murskain sulkeutuu.
- 2 Murskain, vesi, autom. kiinni/auki – veden syöttöä säädellään automaattisesti (käytössä/pois käytöstä) murskaimen käytön mukaan.
- 3 Katkaisin, vesi, autom. – veden syöttöä säädellään automaattisesti (käytössä/pois käytöstä) katkaisimen käytön mukaan.
- 4 Katkaisin/murskain, vesi, käytössä – jatkuva veden syöttö koneen käynnistämisestä moottorin sammuttamiseen tai toisen työkalun käyttöönottoon asti.
- 5 Katkaisin/murskain, vesi, ei käytössä – veden syöttö on suljettu.
- 6 Katkaisin/murskain, jatkettu aika – veden syöttöä jatketaan sen jälkeen, kun katkaisin/murskain siirtyy valmiustilaan. Kun vesitoiminto on käytössä, valitun työkalun kohdalla näkyy vesipisarasynti.



ASETUKSET

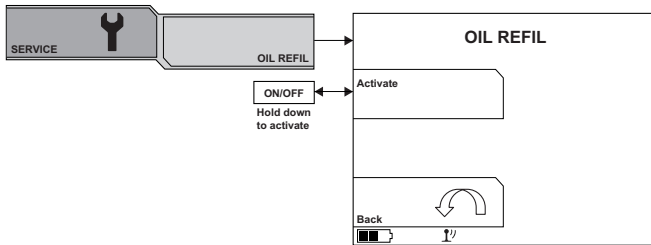
EXTERNAL TOOL (ERILLINEN TYÖKALU)



Konetta voidaan käyttää tehonlähteenä käytettäessä erillisiä hydraulisia työkaluja.

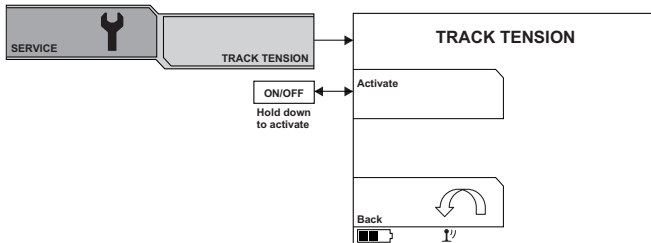
Öljynpainetta ja virtausta voidaan säätää porteista A ja B. Valitse muutettava asetus valintanäppäimillä. Muuta arvo nuolinäppäimillä.

OIL REFIL (ÖLJYN LISÄÄMINEN)



Säätöhammas näyttää öljytason prosentteina tasakymmenyksin. Lisää öljyä pitämällä valintanäppäintä pohjassa. Pumppu sammuu automaattisesti, kun säiliö on täynnä.

TRACK TENSION (TELAKETJUN KIREYS)



Aktivoi telaketjun kireys painamalla ja pitämällä valintanäppäintä alhaalla.

LCD ADJUSTMENT (LCD-NÄYTÖN SÄÄTÄMINEN)



Säädä näytön kirkkautta ja kontrastia käyttämällä nuolinäppäimiä. Jos haluat, että näyttö on koko ajan käytössä, poista virransäästötila käytöstä.

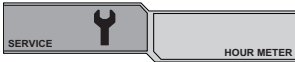
WORKING LIGHT (TYÖVALO)



Aktivoi/sammuttaa työvalon. Vaihda toiseen tilaan painamalla valintanäppäintä.

ASETUKSET

TUNTIMITTARI



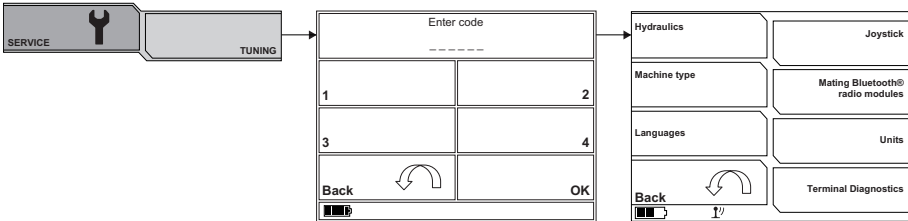
Koneen käyttötunnit (aika, jonka moottori on käynnissä) tallennetaan ohjausmoduuleihin ja voidaan lukea päätteestä.

Kun kauko-ohjain (pääte) on yhdistetty koneeseen, käyttötunnit voidaan lukea online-tilassa.

Kun kauko-ohjainta (pääte) ei ole yhdistetty koneeseen, käyttötunnit voidaan lukea offline-tilassa.

Mittaustulos näyttää käyttötunnit, kun käytössä oleva ohjain on kytketty koneeseen. Jos konetta on käytetty toisella ohjaimella, käyttötunteja koskevat tiedot eivät pidä paikkaansa.

TUNING (SÄÄDÖT)



Syötä 6-numeroinen koodi, jolla pääset asetuksiin.

HYDRAULIIKKA

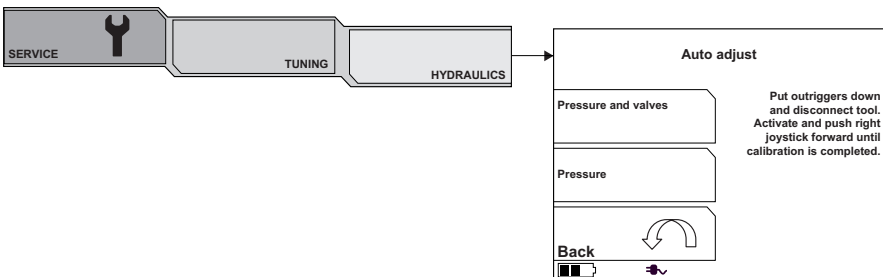
Seuraavat komponentit ovat säädettäviä:

- Automaattinen säätäminen
- C1-C4, C1/C2
- Telaketju R
- Työkalu
- Lisä 1
- Lisä 2
- Puomin paine

Valinnalla "Reset system settings (Nollaa järjestelmäasetukset)" kaikki arvot palautuvat perusasetuksiinsa.

- Pyörimisliike
- Tukijalat/puskulevy
- Telaketju L

Automaattinen säätäminen



Koneen on automaattista säätämistä varten seisottava tukijalkojen päällä ja työkalun on oltava kytkettynä irti.

Voit kalibroida joko paineen ja venttiilit tai vain paineen. Venttiilien kalibrointi tehostaa laitteen ohjausta. Paineen kalibrointi parantaa hydraulisen paineen tarkkuutta.

ASETUKSET

Kone liikkuu hieman venttiilien kalibroinnin aikana, mikä on normaalia.

Painekalibrointi kalibroi vain paineensäätötoiminnon tekemättä muutoksia asiakaskohtaisiin venttiilien säätöihin.

Automaattisen säätämisen aloittaminen:

- Käynnistä moottori.
- Käynnistä kone.
- Työnnä oikeaa ohjaussauvaa eteenpäin, kunnes kalibrointi on valmis.

C1-C4, C1/C2

RAMP UP/DOWN (Kiihdytä/jarruta)

Ramp-asetuksella säädetään koneen kiihtyvyyttä.

Korkea yläarvo merkitsee hidasta kiihtyvyyttä.

Matala yläarvo merkitsee nopeaa kiihtyvyyttä.

Korkea ala-arvo merkitsee hidasta jarrutusta.

Matala ala-arvo merkitsee nopeaa jarrutusta.

MAX-/MIN CURRENT (Enimmäis-/vähimmäisvirta)

Enimmäis-/vähimmäisvirta osoittaa virtaväliä, jolla proportionaaliventtiiliä säädetään. Liian korkea vähimmäisarvo merkitsee, että venttiili avautuu nopeasti. Tämä saattaa merkitä sitä, että toimintoa ei voida käyttää kevyesti.

Matala vähimmäisarvo suurentaa epäherkkyyssaluetta ohjaussauvan ollessa keskiasennossaan.

Matala enimmäisarvo merkitsee, että venttiili ei avaudu kokonaan, eikä toimintoa voida käyttää maksiminopeudella.

Korkea enimmäisarvo merkitsee, että venttiili avautuu täysin nopeammin. Tämä häiritsee liikkeen resoluutiota.

Telaketju R

Työkalu

Lisä 1

Lisä 2

Puomin paine

Puomin paine voidaan laskea enimmäislukemasta (200 bar) 150 baariin. Paineen muutosväli on 5 baaria.

OHJAUSSAUVAT

Ohjaussauvojen toiminta-asetusten säätäminen.

Ohjaussauvan säätö

JOYSTICK PRECISION (Ohjaussauvan tarkkuus)

Asetukset tarkkuuden säätöön.

- Oletustarkkuus – vakioasetus.
- Tehostettu tarkkuus suurella nopeudella – käytetään yleensä, kun ohjaussauvan koko liikeradalla tarvitaan suurta ja tasaista nopeutta, esimerkiksi kaivettaessa.
- Tehostettu tarkkuus pienellä nopeudella – käytetään yleensä, kun pienellä nopeudella tarvitaan suurta tarkkuutta, esimerkiksi tarkkuustyökalujen, kuten kahmarin tai terässähan (MG 100/200 tai DSS200) kanssa työskenneltäessä.

THUMB SWITCH PRECISION (Peukalokytkimen tarkkuus)

DEAD BAND (Vällys)

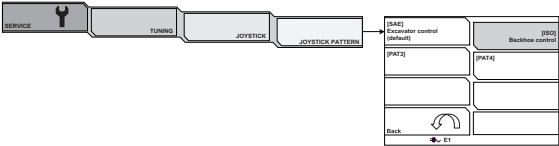
Epäherkkyyssalue ilmoittaa asennon, jossa joystickit alkavat aktivoitua. Mitä korkeampi arvo, sitä kauempana vapaa-asennosta joystickit aktivoituvat.

- Ohjaussauva
- Peukalokytkin

ASETUKSET

Ohjaussauvan malli

Ohjaussauvan malli vaikuttaa kauko-ohjaimen toimintaan. Toimintamalli muuttuu seuraavan taulukon mukaan, kun erilaisia malleja valitaan.



ASETUKSET

JOYSTICK PATTERN - ISO (Ohjaussauvan malli – ISO)

Työ-/kuljetustila – ryömintä

Puomi 2 alas



Puomi 2 ylös



Puomi 3 alas



Puomi 3 ylös



Kulmatyökalu sisäänpäin *



Kulmatyökalu ulospäin *



Puomi 1 sisään



Puomi 1 ulos



Puomit 1 ja 2 ulos



Puomit 1 ja 2 sisään



Käännä tornia
vastapäivään



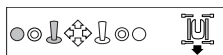
Käännä tornia
myötäpäivään



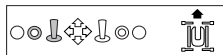
* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean joystickin oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

Kuljetustila – ryömintä

Telaketjut taaksepäin



Telaketjut eteenpäin



Kuljetustila – yhdellä kädellä

Puomi 2 alas



Puomi 2 ylös



Puomi 3 alas



Puomi 3 ylös



Kulmatyökalu
sisäänpäin*



Kulmatyökalu ulospäin*



Käännä tornia
vastapäivään



Käännä tornia
myötäpäivään



Puomit 1 ja 2 ulos



Puomit 1 ja 2 sisään



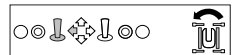
Telaketjut eteenpäin



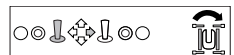
Telaketjut taaksepäin



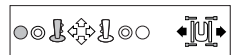
Oikea telaketju eteen,
vasen telaketju taakse



Oikea telaketju taakse,
vasen telaketju eteen



Kaikki tukijalat alhaalla



Kaikki tukijalat ylhäällä



* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean joystickin oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

ASETUKSET

JOYSTICK PATTERN - PAT3 (Ohjaussauvan malli – PAT3)

Työ-/kuljetustila – ryömintä

Puomi 3 ylös *



Puomi 3 alas *



Käännä tornia vastapäivään



Käännä tornia myötäpäivään



Puomi 1 sisään



Puomi 1 ulos



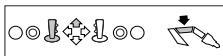
Puomit 1 ja 2 ulos



Puomit 1 ja 2 sisään



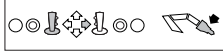
Puomi 2 alas



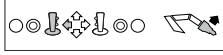
Puomi 2 ylös



Kulmatyökalu sisäänpäin



Kulmatyökalu ulospäin



* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean joystickin oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

Kuljetustila – yhdellä kädellä

Puomi 3 ylös



Puomi 3 alas



Käännä tornia vastapäivään *



Käännä tornia myötäpäivään *



Puomi 2 alas



Puomi 2 ylös



Kulmatyökalu sisäänpäin



Kulmatyökalu ulospäin



Puomit 1 ja 2 ulos



Puomit 1 ja 2 sisään



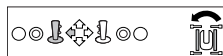
Telaketjut eteenpäin



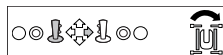
Telaketjut taaksepäin



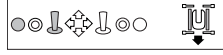
Oikea telaketju eteen, vasen telaketju taakse



Oikea telaketju taakse, vasen telaketju eteen



Kaikki tukijalat alhaalla



Kaikki tukijalat ylhäällä



* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean joystickin oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

ASETUKSET

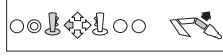
JOYSTICK PATTERN - PAT4 (Ohjaussauvan malli – PAT4)

Työ-/kuljetustila – ryömintä

Puomi 3 alas



Puomi 3 ylös



Puomi 2 alas



Puomi 2 ylös



Käännä tornia
vastapäivään



Käännä tornia
myötäpäivään



Kulmatyökalu
sisäänpäin*



Kulmatyökalu ulospäin*



Puomi 1 ulos



Puomi 1 sisään



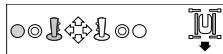
Puomit 1 ja 2 ulos



Puomit 1 ja 2 sisään

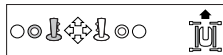


Telaketjut taaksepäin **



Telaketjut eteenpäin

**



* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean joystickin oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

Peukalokytkimen toiminnan säätäminen

** Telaketjujen nopeutta voi säätää työkalun nopeuden potentiometrillä.

Kuljetustila – yhdellä kädellä

Kulmatyökalu sisäänpäin *

*



Kulmatyökalu ulospäin *



Puomi 3 ylös



Puomi 3 alas



Puomi 2 alas



Puomi 2 ylös



Käännä tornia
vastapäivään



Käännä tornia
myötäpäivään



Puomit 1 ja 2 ulos



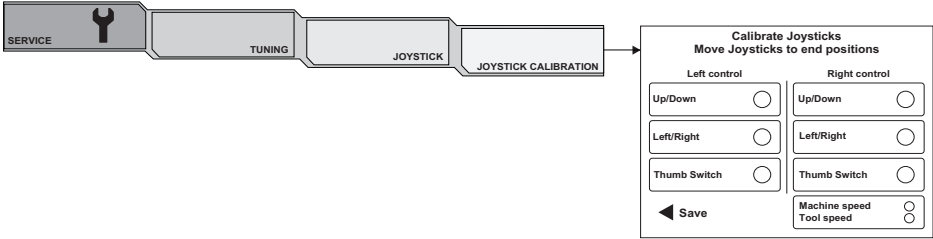
Puomit 1 ja 2 sisään



* Toiminto on käytössä silloinkin, kun oikean ohjaussauvan oikeaa näppäintä painetaan. Tästä voi olla hyötyä, jos haluat käyttää puomeja 1 ja 2 rinnan samaan aikaan.

ASETUKSET

Ohjaussauvojen kalibroiminen



Varmista valikko avatessasi, että ohjaussauvat ovat vapaa-asennossa.

- Kalibroi koneen nopeus ja työkalun nopeuden potentiometri kääntämällä ohjaussauvat ääriasentoihin.
- Kalibroi vasen ja oikea ohjaussauva siirtämällä ne ääriasentoon jokaisessa neljässä suunnassa.

Näyttöilmoitus kertoo, kun ohjaussauva on kalibroitu. On myös mahdollista kalibroida yksittäinen liikesuunta, mutta ohjaussauvat toimivat parhaalla mahdollisella tavalla, kun kaikki niiden toiminnot ja potentiometrit kalibroidaan ennen tallentamista.

Ohjaussauvan asetus

- OFF – poistaa peukalokytkimen käytöstä.
- Auto – Jos lisätoiminto Extra 1 on käytössä, sitä ohjataan oikealla peukalokytkimellä. Muutoin sillä on sama käyttötarkoitus kuin yläosan kytkimellä. Jos lisätoiminto Extra 2 on käytössä, sitä ohjataan vasemmalla peukalokytkimellä. Muutoin sillä on sama käyttötarkoitus kuin yläosan kytkimellä.
- Extra 1/Extra 2 – Peukalokytkimellä ohjataan vain toimintoa Extra 1/Extra 2. Jos lisätoiminto poistetaan käytöstä, myös peukalokytkin poistuu käytöstä.
- Työkalu – (koskee vain vasenta ohjaussauvaa) – työkalutoimintoa ohjataan vasemman ohjaussauvan peukalokytkimellä.

MACHINE TYPES (Konetyypit)

Ilmaisee, mihin konetyyppiin kauko-ohjain on liitetty. Asetus on tehtävä ohjelmistopäivitysten, ohjausyksikön vaihdon jne. yhteydessä. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä.

MATING BLUETOOTH®-RADIO MODULES (Bluetooth®-radioyksiköiden liittäminen koneisiin)

Käytetään liittämään kauko-ohjain toiseen koneeseen. Liittämisen aikana kone ja kauko-ohjain on kytkettävä toisiinsa kaapelilla.

LANGUAGE

Näyttökielen asetukset. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä.

Palaa tehdasasetusten oletuskieleen (englanti). Paina työtilan valintapainiketta ja käännä samalla virtakatkaisijaa, kunnes päävalikko tulee näkyviin.

UNITS (Yksiköt)

Paineen ja lämpötilan yksiköt asetetaan tästä. Yksiköiden pitäisi näkyä näytössä. Vahvista valintasi painamalla valintanäppäintä.

TERMINAL DIAGNOSTICS (Sisäinen diagnostiikka)

Pääteen (kauko-ohjain) toimintojen testivalikko. Ohjaussauvoja, potentiometrejä ja painiketta voidaan testata.

SYSTEM INFORMATION (JÄRJESTELMÄTIEDOT)



Näyttää pääteen ja kahden ohjausyksikön ohjelmistoversion.

Yleistä



VAROITUS! Suurin osa koneisiin liittyvistä onnettomuuksista tapahtuu vianmäärityksen, huollon ja kunnossapidon aikana, koska henkilöstö joutuu olemaan koneen riskialueen sisäpuolella. Vältä onnettomuuksia olemalla tarkkaavainen ja suunnittelemalla ja valmistelemalla työsi.

Jos konetta ei tarvitse kytkeä päälle huoltotoimien tai vianmäärityksen vuoksi, virtajohto on irrotettava ja asetettava siten, että sitä ei voida kytkeä vahingossa.

Jos huoltotoimet vaativat moottorin käymistä, tiedosta ne riskit, joita liikkuvien osien parissa tai niiden läheisyydessä työskentelyyn liittyy.

Tee kunnossapito- ja huoltotoimet tämän käyttöohjeen mukaisesti, jotta vältty toimintahäiriöiltä ja säilytät koneen arvon.

Huolla myös koneen lisävarusteet ja työkalut.

Käyttäjää saa tehdä ainoastaan sellaisia huolto- ja kunnostustehtäviä, jotka on kuvattu tässä käyttöohjeessa. Laajemmat toimenpiteet tulee antaa valtuutetun huoltokorjaamon tehtäväksi.

Käytä korjaukseen vain alkuperäisvaraosia.

Toimenpiteet ennen kunnossapitoa, huoltoa ja vianmääritystä

Yleistä

- Varmista, että kone on turvallisessa paikassa.
- Aseta kone tasaiselle pinnalle niin, että puomisto ja tukijalat ovat alhaalla.
- Useat koneen komponenteista kuumuvat työskentelyn aikana. Älä aloita mitään huolto- tai kunnossapitotoimia ennen kuin kone on jäähtynyt.
- Laita esille selkeitä kylttejä, joilla lähistöllä oleville ihmisille tiedotetaan käynnissä olevista kunnossapitotoista.
- Varmista, että työskentelyalue on riittävästi valaistu, jotta työympäristö on turvallinen.
- Varmista, että tiedät palosammuttimen, ensiapulaukun ja hätäpuhelin sijainnin.

Suojavarustus

- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Katso otsikon Henkilökohtainen suojavarustus alla annetut ohjeet.
- Käytä hyväksyttyä nostolaitetta, jolla kiinnität ja nostat painavia koneen osia. Varmista myös, että käytössäsi

on välineitä koneenosien mekaaniseen kiinnittämiseen.

Työympäristö

- Konetta ympäröivän alueen on oltava puhdas, jotta liukastumisriski voidaan minimoida.
- Puhdista kone. Lika hydraulijärjestelmässä aiheuttaa nopeasti merkittäviä vaurioita ja käyttökatkoja.
- Varmista, että työskentelyalue on riittävän suuri.

Vapauta varastoitunut energia.

- Sammuta moottori.
- Kytke virtakatkaisija OFF-asentoon (O).
- Kytke virtajohto irti ja aseta se siten, ettei sitä voida kytkeä vahingossa.

Vapauta paine hydraulijärjestelmästä.

- Irrota ilmansuodatin niin, että tankissa oleva ylipaine vapautuu.
- Vapauta paine hydraulisylintereistä irrottamalla puomiston kuorma ja laskemalla puomisto maahan.
- Odota, kunnes paine on vähentynyt sisäisen vuodon kautta.
- Vapauta paine hydraulisesta akkumulaattorista.

Katso ohjeet kappaleen Kunnossapito ja huolto kohdasta Toiminnan tarkastus.

Irrutus

- Kun purat koneen osia, raskaat komponentit voivat alkaa liikkua tai pudota alas. Kiinnitä liikkuvat osat mekaanisesti ennen kuin avaat ruuviliitokset tai hydrauliliitkut.
- Putkien ja letkujen liitännät voiva jäädä paineistetuiksi, vaikka moottori sammutetaan. Työskentele aina sillä olettamuksella, että letkut ovat paineistettuja, kun purat niitä. Noudata erityistä varovaisuutta, kun purat liitäntöjä ja käytä asianmukaista suojavarustusta.
- Varmista, että olet merkinnyt kaikki huollon ja kunnossapidon aikana irrottamasi kaapelit ja letkut, jotta kokoat ne varmasti oikein tämän jälkeen.

Kunnossapidon ja huollon jälkeen

Koneen koekäyttö

- Kone voi liikkua puutteellisesti, jos liitin, johto tai letku on asennettu väärin. Ole varovainen testiajojen aikana ja valmistaudu sammuttamaan kone välittömästi vikatilanteessa.

Puhdistus



HUOM! Sammuta moottori. Kytke virtajohto irti ja aseta se siten, ettei sitä voida kytkeä vahingossa.

Konetta ympäröivän alueen on oltava puhdas, jotta liukastumisriski voidaan minimoida.

Käytä asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita.

Koneen puhdistamiseen liittyy riski, että liikaa ja haitallisia aineita menee esimerkiksi silmiin.

Lika ja haitalliset aineet saadaan irti koneesta korkealla paineella toimivilla laitteilla.

Vettä tai ilmaa käyttävät korkeapainepesurit voivat läpäistä ihon ja aiheuttaa vakavia vammoja. Älä koskaan kohdista tällaista pesuria ihoa kohti.

Puhdistusmenetelmä

Puhdistusmenetelmät vaihtelevat liasta ja koneen likaisuudesta riippuen. Puhdistuksessa voidaan käyttää mietoa rasvanpoistoinetta. Vältä ihokosketusta.

HUOMAUTUS! Korkeapainepesua ja paineilmaa käytettäessä on noudatettava erityistä varovaisuutta, sillä virheellinen käyttö voi vahingoittaa konetta.

Pitä seuraavat seikat mielessäsi, kun käytät korkeapainepesua:

- Korkeapainepesu väärällä suuttimella tai liian korkealla paineella voi vahingoittaa elektronisia komponentteja, sähköjohtoja ja hydraulilietkuja.
- Korkeapainepesuri voi vahingoittaa tiivisteitä ja johtaa siihen, että vettä ja likaa pääsee koneeseen, mikä taas aiheuttaa vakavia vaurioita.
- Tarrat saattavat huuhtoutua pois.
- Pinnan viimeistely voi vaurioitua.

Komponenttien puhdistaminen

Koneessa on useita sellaisia komponentteja, jotka vaativat erityisharkintaa puhdistamisen yhteydessä.

Hydraulisäiliö

Aseta säiliön ilmansuodattimen päälle muovipussi ja sulje se kuminauhalla, jotta vettä ei pääse säiliöön.

Jäähdytin

Anna jäähdyttimen jäähtyä ennen puhdistusta. Käytä jäähdyttimen ripojen puhdistamiseen paineilmaa. Käytä korkeapainepesuria ja rasvanpoistoinetta tarpeen

mukaan. Korkeapainepesurin tai paineilman virheellinen käyttö voi vääntää jäähdyttimen ripoja ja siten heikentää jäähdyttimen tehoa.

- Enimmäispaine 100 baria.
- Suihkuta suoraan jäähdyttintä kohti ripojen suuntaisesti.
- Jäähdyttimen ja suuttimen välimatkan on oltava ainakin 40 cm.

Elektroniset komponentit

Puhdista sähkömoottori, sähkökaappi, liittimet ja muut elektroniset komponentit liinalla tai paineilamalla. Älä suihkuta vettä elektronisiin komponentteihin. Kuivaa kauko-ohjain kostealla liinalla. Älä koskaan käytä korkeapainepesua. Puhdista sisäosat paineilamalla.

Pesun jälkeen

- Voitele kaikki koneen voitelukohtat.
- Puhalla sähköliittimet kuiviksi paineilamalla.
- Noudata varovaisuutta, kun käynnistät koneen pesun jälkeen. Jos kosteus on vahingoittanut jotain koneen komponenteista, koneen liikkeet voivat olla virheellisiä.

KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

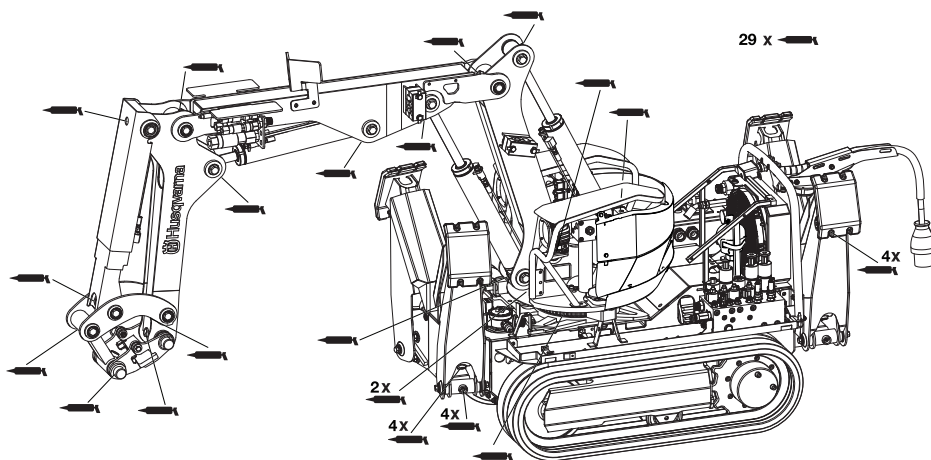
Huoltokaavio

Huoltokaavio perustuu koneen käyttöaikaan. Tiheämmät huoltovälit voivat olla tarpeen, jos työskennellään pölyisissä tai kuumissa olosuhteissa sekä työssä, joka aiheuttaa korkeita lämpötiloja. Huoltotoimien kuvaus on huoltokatselmus-osiossa.

	Päivittäinen huolto / kuljetuksen jälkeen	Viikoittainen huolto	8 ensimmäisen käyttötunnin kuluttua	Ensimmäisen 50 käyttötunnin jälkeen	250 käyttötunnin jälkeen	500 käyttötunnin huolto	1000 käyttötunnin jälkeen
Voitelu							
Puomin varsi ja työkalun kiinnitysosa, sylinteriä ja akseleita	X	X		X	X	X	X
Tukijalat, sylinteriä ja akseleita		X		X	X	X	X
Kääntörenkas: zerk-rasvaliittimet ja renkaan hampaat		X		X	X	X	X
Puhdistus							
Kone		X					
Jäähdytin		X					
Tasomittaus							
Hydrauliöljy	X	X		X	X		
Murskaimen voitelu	X	X		X	X	X	X
Käyttömootorin vaihteiston öljy					X	X	
Vuotojen tarkistaminen							
Näkyvät letkut (puomisto, tukijalat jne.)	X	X		X	X	X	X
Sylinterit	X	X		X	X	X	X
Venttiililohko		X		X	X	X	X
Jäähdytin		X		X	X	X	X
Kääntö- ja käyttömootori		X		X	X	X	X
Kulumisen ja vaurioiden silmämääräinen tarkistaminen							
Hydraulisylinteri: vaippa, tanko ja tangon kytkinvarsi	X	X		X	X	X	X
Hydrauliiletkut	X	X		X	X	X	X
Virtajohto ja liitännät	X	X		X	X	X	X
Kumi/teräsovat: tukijalkojen alaosat ja telaketjut	X	X		X	X	X	X
Kääntöjärjestelmä				X	X	X	X
Turvamerkinnot				X	X	X	X
Ohjaussauvat ja kauko-ohjaus				X	X	X	X
Akselin laakerit ja välikiilat					X	X	X
Kiinnitysten silmämääräinen tarkistus (kiristä tarvittaessa)							
Pultit ja kiinnittimet	X	X		X	X	X	X
Kiinnittimet, tukijalan sylinterit	X	X					
Kiinnittimet, puomijärjestelmä ja työkalun kiinnitysosa	X	X					
Sähkömootori				X			
Hydraulinen jäähdytin ja jäähdytyspuhallin				X	X	X	X
Käyttömootori				X	X	X	X
Kääntörenkas				X	X	X	X

KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

Sähkölaitekotelon kumivaimennin				X	X	X	X
Ohjainmoduulit				X	X	X	X
Sähkölaitekotelon komponentti: kiinnityslevyt ja ruuviliitännät					X	X	X
Halkeamien silmämääräinen tarkistaminen (hitsatut saumat, reiät tai terävät kulmat)							
Vaunun runko		X			X	X	X
Puomin varsi		X			X	X	X
Tukijalan sylinterit ja akselit		X			X	X	X
Puomin varren ja työkalun kiinnitysosien sylinterit ja akselit		X			X	X	X
Kiristä kiinnitykset							
Kiinnittimet, tukijalan sylinterit			X	X	X	X	X
Kiinnittimet, puomijärjestelmä ja työkalun kiinnitysosa			X	X	X	X	X
Käyttömootorin vetopyörä				X			
Tukijalan kannatin				X			
Sähkölaitekotelon komponentti: kiinnityslevyt ja ruuviliitännät				X			
Toiminnan tarkistaminen							
Hydraulisyliinterit, kääntö- ja käyttömootorit (tasaisuus)	X	X		X	X	X	X
Koneen hätäpysäytys		X		X	X	X	X
Koneen pysäytys kauko- ohjaimella		X		X	X	X	X
Telaketjun kireys		X					
Kone toimii Bluetooth-signaalin kautta (>10 m)				X	X	X	X
Kone toimii CAN-jatkojohdon kautta				X	X	X	X
Varoitus- ja työvalo				X	X	X	X
Merkinantotorvi				X	X	X	X
Täyttöpumppu				X	X	X	X
Voitelupumppu (purkuvasara/ työkalu)				X	X	X	X
Hydraulijärjestelmän toiminnan tarkistaminen							
Hydraulipumppu – tarkista, ettei epätavallista ääntä kuulu				X	X	X	X
Järjestelmän painerajat				X	X	X	X
Vaihtaminen							
Käyttömootorin vaihteiston öljy				X			X
Hydrauliöljy						X	X
Hydraulisen öljyn suodatin					X	X	X
Hydraulinen ilmansuodatin					X	X	X
	Päivittäinen huolto / kuljetuksen jälkeen	Viikoittai- nen huolto	8 ensimmäi- sen käyttötun- nin kuluttua	Ensimmäi- sten 50 käyttötun- nin jälkeen	250 käyttötun- nin jälkeen	500 käyttötun- nin huolto	1000 käyttötun- nin jälkeen



Huoltokatselmus



VAROITUS! Varmista, ettei kukaan käynnistä konetta vahingossa. Sammuta moottori, kun olet siirtänyt koneen haluttuun paikkaan. Kytke virtajohto irti ja aseta se siten, ettei sitä voida kytkeä vahingossa.

- Aseta puomi siten, että se osoittaa suoraan eteenpäin samaan suuntaan koneen kanssa. Näin sinulla on pääsy zerk-rasvaliittimeen huoltoluukun kautta.
- Voitele zerk-rasvaliittimet 2–3 rasvapuristimen painalluksella.
- Seiso turvallisen välimatkan päässä, käynnistä kone, käännä yläosaa 180° ja sammuta sitten moottori. Näin sinulla on pääsy zerk-rasvaliittimeen huoltoluukun kautta.
- Voitele zerk-rasvaliittimet 2–3 rasvapuristimen painalluksella.

Voitelu

Kone voidaan siirtää sopivaan paikkaan, jotta kaikkiin zerk-rasvaliittimiin päästään käsiksi (katso kuva).

Tee seuraavasti:

- Puhdista zerk-rasvaliitin. Vaihda hajonneet tai tukkiutuneet zerk-rasvaliittimet.
- Liitä voiteluruisku ja pumpkaa 2–3 kertaa tai kunnes rasva tulee näkyviin reunoista. Käytä voitelurasvaa Teknisten tietojen Hydraulineste ja voitelu -taulukon mukaisesti.

Ota tavaksi voidella aina samassa järjestyksessä, jolloin muistat kaikki voitelukohdat helpommin.

Tukijalat ja puomisto

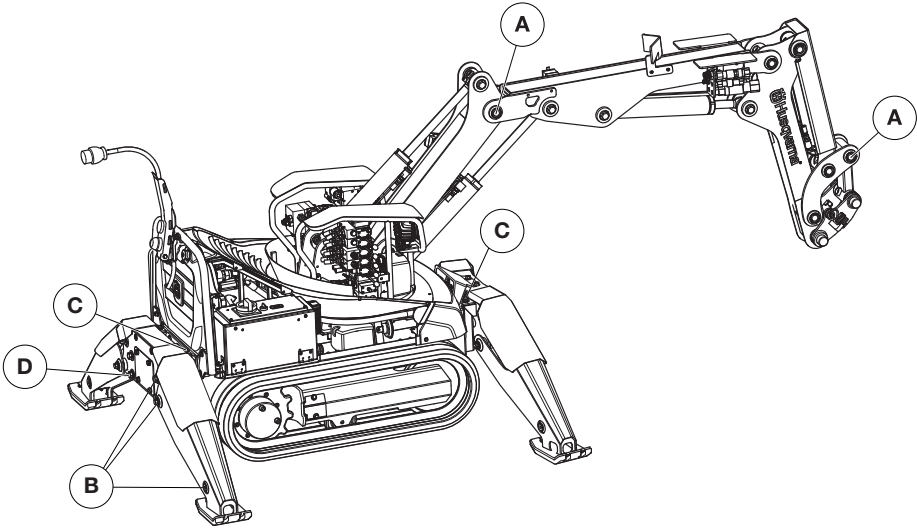
- Voitele kaikki liitokset ja sylinterien kiinnityskohdat.

Hammaskehä

Tornissa puomin etupuoella on huoltoluukku, jonka kautta hammaskehää voi voidella. Hammaskehän hammaspyörät ja laakerin kaksi zerk-rasvaliittintä on voideltava.

Jotta varmistetaan rasvan tasainen leviäminen, sitä pitää ensin levittää ja sitten pyörittää hammaskehää, jonka jälkeen rasvaa levitetään uudelleen.

HUOMAUTUS! Jos ohjeita ei noudateta, on olemassa riski, että hammaskehän tiivisteet tulevat ulos. Silloin hammaskehän laakerit altistuvat lialle ja tiivisteet on vaihdettava.



Ruuviliitokset

Yleistä

Varmista tunnustelemalla, vetämällä jne., että kaikki komponentit ovat kunnolla kiinni. Pidä kulumisen aiheuttamia vaurioita silmällä. Irtoavat komponentit voivat aiheuttaa tätä.

- Liimattua ruuviliitosta ei saa kiristää. Tarkista ainoastaan, että se on kireällä. Jos ruuviliitos on irronnut, puhdista kierteen ennen kuin levität uutta liimaa.
- Tarkista runkoputkien kiinnitys/lukitus. Tarkista ojentuvat runkoputket kiristämällä kiristysavaimella.
- Lukkotapit pitää tarkistaa vaurioiden varalta ja kiristyksen suhteen.

Runkoputket

- Ojentuvien runkoputkien rakenteella varmistetaan, että välystä ei ole liikaa, edellyttäen, että ne kiristetään säännöllisesti. Uudet ojentuvat runkoputket on kiristettävä säännöllisesti kunnes ne ovat asettuneet paikoilleen. Runkoputken istukan kulumisesta syntynyt vaurio on tyypillisesti merkki siitä, että putkia ei ole kiristetty oikein tai riittävän usein.
- Jos ojentuva runkoputki on irronnut paikoiltaan, on tärkeää, että se keskitetään ennen uudelleenkiristämistä.

Kiristysmomentti

Vältä runkoputken pyöriminen käyttämällä tukea, kun kiristät runkoputkien läpi.

Asento		Nm
A	Runkoputket, puomisto	204
B	Akselit, tukijalka (M14)	128
C	Tukijalan kannatin (M12)	81
D	Tukijalan kannatin (M16)	197

Nestetason tarkistaminen

Aseta kone tasaiselle pinnalle. Puhdista komponentti ennen kuin se avataan lukua tai täyttämistä varten, jotta lian pääsy järjestelmään estetään. Jos öljytaso on matala, lisää öljyä kappaleessa Tekniset tiedot olevan Hydraulineste ja voitelu -taulukon mukaisesti.

Hydraulineste

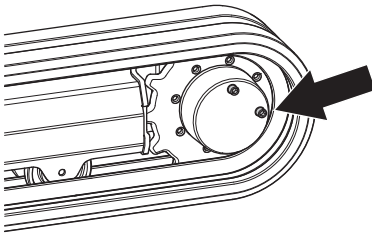
Ohjaa konetta niin, että puomiston sylinterit menevät sisään ja tukijalat ovat täysin kokoon taitettuina.

Tarkista öljytaso näytöltä kohdan "SERVICE (HUOLTO)" välilehdeltä "OIL REFILL (ÖLJYN LISÄÄMINEN)". Täytä, jos taso on alle 80 %.

Ajomoottori

Ohjaa konetta, kunnes yksi tulpista on navan keskikohdalla ja toinen yläasennossa.

Irrota tasotulppa. Öljytason pitäisi olla tasotulpan reiän korkeudella.



Murskaimen voitelu

Tarkista, että rasvasäiliössä on rasvaa.

Vaihda rasvasäiliö, jos se on tyhjä.

Kuluminen ja vauriot

HUOMAUTUS! Hoida kuluneet komponentit niin pian kuin mahdollista. Mekaanisen konerikon riski kasvaa, jos konetta käytetään vaurioituneista tai kuluneista komponenteista huolimatta.

Akselien ja laakerien kuluminen

Laakerit ja tarvittavat akselit on vaihdettava, jos liitoksissa ja sylinterien kiinnityskohdissa havaitaan välystä. Vaihda tai korjaa vaurioituneet komponentit.

- Jos laakereissa on välystä, laakerit on aina vaihdettava.
- Runkoputket on vaihdettava, jos niissä on kulumisen aiheuttamia vaurioita. Jos ojentuvassa istukassa on kulumisen aiheuttamia vaurioita, se on merkki siitä, että kiristäminen ei ole ollut riittävää.
- Kääntyvät kohdat on pidettävä voideltuina, jotta ne hylkivät niihin pyrkivää likaa ja vähentävät akselien ja laakerien kulumista.

Kumiosien kuluminen

Tarkista, että telaketjut ja tukijalat ovat ehjiä. Jos ne ovat kuluneet niin, että metalli tulee esiin, ne on vaihdettava.

Hydrauliletkujen kuluminen

Älä käytä vääristyneitä, kuluneita tai vahingoittuneita letkuja. Varmista, että johdot eivät ole näkyvissä. Pidä varaletkua aina saatavilla. Vaurioituneet letkut on korvattava välittömästi.

- Tarkista, ettei yksikään letku hankaa teräviin kulmiin. Huomioi hankaavien pesurien aiheuttama riski.
- Säädä hydrauliletkujen pituus niin, että ne eivät ole koskaan täysin pingotettuina.
- Varmista, että letku ei ole kierteellä kokoamisen aikana.
- Vältä kääntämästä letkua jyrkästi.

Hydrauliiliittimet

- Tarkista, että liittännät eivät ole vaurioituneet. Vaurioituneet liittännät voivat vahingoittaa letkuja niin, että ne irtoavat. Vaihda vaurioituneet liittännät välittömästi.
- Hydrauliset liittännät on voideltava ennen kiristämistä, jotta kitka vähenee.

Sähköjohtojen kuluminen



VAROITUS! Virtajohto on irrotettava, kun sähköjohtoja tarkistetaan. Tarkista, että johtojen eristyskotelot eivät ole vaurioituneet. Vaihda vaurioituneet johdot välittömästi.

Vuodot

HUOMAUTUS! Vuoto voi aiheuttaa vakavan mekaanisen konerikon ja lisätä liukastumisriskiä. Pese kone säännöllisesti, jotta sinulla on parempi mahdollisuus havaita vuoto jo varhaisessa vaiheessa. Hoida vuodot niin nopeasti kuin mahdollista ja täytä nestettä tarpeen mukaan.

Hydraulineste

Hydraulinesteiden vuotaminen lisää riskiä, että hydrauliijärjestelmään pääsee likaa, joka voi aiheuttaa konerikon ja mekaanisia vaurioita. Jos huomaat hydraulinestettä koneen alla tai pohjalevyllä, se johtuu todennäköisesti vuodosta.

Tarkista mahdollinen vuoto letkun liittimissä, kytkennöissä ja sylintereissä. Vuotoa voi esiintyä myös muissa hydraulisissa komponenteissa ja se voi ilmetä likaraitoina.

Murtumat

Yleistä

Murtumat on helpompaa paikantaa puhtaasta koneesta. Murtumien muodostumisen riski on suurin:

KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

- Hitsausaumoissa
- Reikien kohdissa ja terävissä kulmissa

Alaosassa

Tarkista erityisesti, onko tukijalkojen kiinnityskohdissa murtumia sekä alaosassa että tukijaloissa. Tarkista myös hammaskehän kiinnitys ja hitsausaumat koneen rungosta ja teleketjujen sivuilta murtumien varalta.

Puomisto

Tarkista erityisesti, onko puomiston liitoksissa, sylinterin kiinnityksissä ja hitsausaumoissa murtumia.

Koneen hitsaustyöt

Vain valtuutetut hitsaajat saavat tehdä koneen hitsaustyötä.



VAROITUS! Tulipalon vaara. Koneessa on helposti syttyviä nesteitä ja komponentteja. Älä ryhdy hitsaustöihin helposti syttyvien nesteiden välittömässä läheisyydessä, esimerkiksi säiliöt, polttoaineletkut tai hydrauliset putket mukaan lukien. Varmista, että työpisteessäsi on palosammutin.

Haitallisten aineiden hengittämisen riski. Myrkykaasuja voi muodostua. Kun hitsaat sisätiloissa, käytä laitteita, jotka poistavat hitsauskaasut. Älä koskaan hitsaa kumin tai muovisen materiaalin läheisyydessä. Käytä hengityksensuojainta.

Komponentit, joita ei saa hitsata

Seuraavia komponentteja ei saa korjata, vaan ne pitää vaihtaa:

- Työkalun kiinnityskappale
- Sokat
- Sylinterit
- Hydraulisäiliö
- Valet osat

Suositeltu hitsauslanka

Tyyppi	Suositeltu lanka
Taipuissa sydänlanka	Esab OK 14.03 Tubrod Class: AWS A5.28 E110C-G
Kiinteä	Elgamatic 100 Class: AWS A5.18 ER70S-6
Tanko	Esab OK 75.75 Class: AWS A5.5 E11018-G

Toiminnan tarkastus

Yleistä

Toiminnan tarkastuksilla varmistetaan, että kone toimii virheettömästi.

Jarrun toiminta



VAROITUS! Noudata erityistä varovaisuutta tarkastuksen aikana, jotta varmistat, ettei kukaan loukkaannu.

Tarkista ajojarrun toiminta käyttämällä konetta rinteessä. Vapauta joystickit. Koneen pitäisi tällöin jarruttaa ja jäädä paikoilleen.

Tarkista levyjarrun toiminta kiertämällä koneen puomia rinteessä. Vapauta ohjaussauvat. Levyjarrun pitäisi jarruttaa puomia ja puomin pysähtyä pehmeästi.

Jäähdytin

Ylikuumentumisella on negatiivisia vaikutuksia koneen komponenttien käyttöikään. Puhdista jäähdytin tarpeen mukaan. Katso ohjeet luvun Kunnossapito ja huolto kohdasta Koneen puhdistaminen.

Sylinterit

Sylinteriputket ja männänvarret pitää tarkastaa niin, että sylinterit ovat ojennettuina ääriasentoihinsa. Vaihda vaurioituneet komponentit välittömästi.

Tarkista, että sylinteriputkissa ei ole lommoja tai murtumia.

Tarkista, että männänvarret ovat vahingoittumattomia ja suoria. Vaurioitunut männänvarsi aiheuttaa hydraulijärjestelmän saastumista, mikä johtaa mekaanisiin vaurioihin.

Tarkista kaavinterä

Työkalun kiinnityskappale



VAROITUS! Työkalun kiinnityskappaleen sokat ovat tärkeitä turvallisuuskomponentteja. Kulunut tai vaurioitunut sokka on korvattava alkuperäisvaraosalla, omien sokkien valmistaminen ei ole sallittua.

Tarkista, että työkalun kiinnitys on valmis ja että kaikki osat ovat ehjiä ja oikein kiinnitetty.

Hydraulinen telaketjujen kiristys

Automaattinen telaketjun kiristäminen voidaan toteuttaa kahdella tavalla.

- 1 Telaketjut voidaan kiristää automaattisesti huoltovalikon välilehdeltä "Track tension (Telaketjun kireys)". Aktivoi telaketjun kireys painamalla ja pitämällä valintanäppäintä alhaalla.
- 2 Telaketjut kiristetään automaattisesti, kun tukijalat ovat ylhäällä. Nosta tukijalat ylös ja laske sitten alas. Odota 15 minuuttia ja tarkista.

Jos purkujätettä tai vastaavaa pääsee telaketjujen sivuihin käytön aikana, niiden jousitoiminto estää konerikkoja ja pysähdyksiä. Jousitoiminto koostuu hydraulisesta akkumulaattorista.

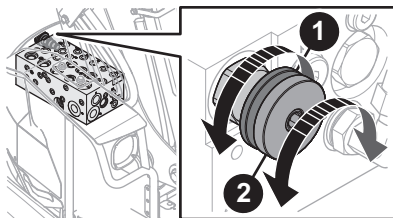
KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

- Jos telaketjut ovat löysällä, se voi johtua yhden telaketjuja kiristävän takaiskuventtiilin tukkiutumisesta tai rikkoutumisesta.
- Jos hihnat eivät jousta, hydraulinen paineakku voi olla viallinen.

Telaketjun automaattisen kireyden tarkistaminen

Telaketjun oikea kireys on tärkeää telaketjun käyttöiän kannalta.

- Ojenna tukijalat. Anna koneen levätä tukijalkojensa varassa.
- Irrota vasemmanpuoleinen kansi.
- Vapauta vastalukitusnuppi (1).

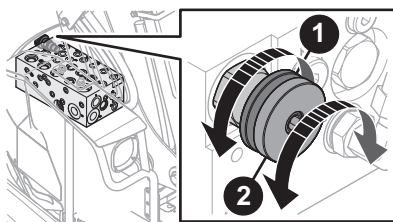


- Vapauta paine kääntämällä vapautusnuppi ääriasentoon (2).
- Liu'uta kiristyspyörää keskikohdan suuntaan.
- Sulje venttiili kääntämällä nuppi takaisin asentoon (2).
- Lukitse vastalukitusnuppi kääntämällä se takaisin asentoon (1).
- Asenna vasemmanpuoleinen kansi takaisin.

Takaiskuventtiilin puhdistaminen

Takaiskuventtiilit voidaan puhdistaa vapauttamalla akkumulaattorin paine ja näin vapauttamalla telaketjujen jännitys.

- Irrota vasemmanpuoleinen kansi.
- Vapauta vastalukitusnuppi (1).



- Vapauta paine kääntämällä vapautusnuppi ääriasentoon (2).
- Käytä tukijalkoja ylös ja alas. Näin hydraulineeste leviää ympäriinsä ja puhdistaa takaiskuventtiilin.
- Sulje venttiili kääntämällä nuppi takaisin asentoon (2).
- Lukitse vastalukitusnuppi kääntämällä se takaisin asentoon (1).

- Käytä tukijalkoja ylös ja alas, jolloin ketju kiristyy.
- Asenna vasemmanpuoleinen kansi takaisin.

Murskaimen voitelu



HUOM! Noudata erityistä varovaisuutta tarkastuksen aikana, jotta varmistat, ettei kukaan loukkaannu.

Varmista, että rasva ulottuu purkuvasaraan irrottamalla voiteluletku purkuvasarasta. Irrota työkalun leikut. Käynnistä kone ja aktivoi purkuvasaratoiminto.

Työkalut

Tarkista, että työkalua voidaan käyttää siten, etteivät käyttäjä tai läheisyydessä olevat henkilöt joudu alttiiksi tarpeettomille riskeille. Katso muut tarkastukset työkalun käyttöohjeesta.

Vaihtaminen

Yleistä



HUOM! Kemikaalit kuten rasvanpoistoaineet, rasva ja hydraulineeste voivat aiheuttaa allergioita, jos niitä joutuu iholle jatkuvasti. Vältä aineiden joutumista iholle ja käytä suojavarustusta. Nesteiden ja suodatinten vaihto on tehtävä niin, etteivät koneen hydraulijärjestelmä ja ympäristö vaurioidu. Hävitä jätetuotteet paikallisen lainsäädännön mukaan.

Aseta kone tasaiselle pinnalle. Sammuta kone ja anna sen jäähtyä. Puhdista komponentti ennen kuin avaat sen täyttöä varten, jotta likaa ei pääse sisään. Jos taso on matala, täytä seuraavien ohjeiden mukaisesti.

Hydraulineeste



HUOM! Anna koneen jäähtyä. Kuuma öljy voi aiheuttaa vakavia palovammoja.

Yleistä

Koneen mukana toimitettu hydraulioily on mainittu täyttöpumpun vieressä olevassa tarrassa.

Katso myös Teknisistä tiedoista ohjeet sopivien hydraulioilyjen valintaan.



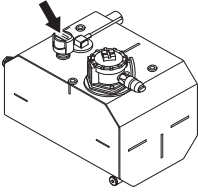
HUOMAUTUS! Kone voi vaurioitua, jos erilaisia hydraulioilyjä sekoitetaan keskenään. Tarkista, minkä laatuista hydraulioilyä koneen hydraulijärjestelmässä on ennen kuin lisäät tai vaihdat öljyä. Älä käytä hydraulioilyä, jota ei ole suositeltu.

Hydraulinesteen tyhjentäminen

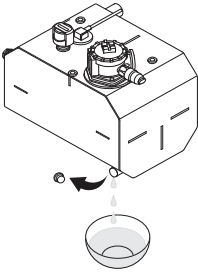
- Ohjaa konetta niin, että puomiston sylinterit menevät sisään ja tukijalat ovat täysin kokoon taitettuina.

KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

- Irrota ilmansuodatin niin, että tankissa oleva ylipaine vapautuu.



- Aseta keruustia säiliön tyhjennystulpan alle ja avaa tulppa.



- Kierrä tyhjennystulppa paikalleen, kun kaikki neste on valunut ulos.
- Öljynsuodattimien vaihtaminen. Katso Kunnossapito ja huolto -luvun kohtaa Öljynsuodatin.
- Kiristä ilmansuodatin.

HUOMAUTUS! Älä käynnistä moottoria, kun hydraulisäiliö on tyhjä, sillä se vaurioittaisi hydraulipumppua.

Hydraulinesteen täyttäminen

Koneessa on kaksi täyttöpumppua.

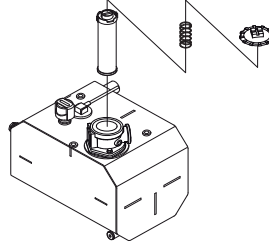
- Ohjaa konetta niin, että puomiston sylinterit menevät sisään ja tukijalat ovat täysin kokoon taitettuina.
- Puhdista täyttöpumpun imuletku. Irrota tulppa ja aseta letku nestesäiliöön.
- Tarkista öljytaso näytöltä kohdan "SERVICE (HUOLTO)" välilehdeltä "OIL REFILL (ÖLJYN LISÄÄMINEN)".
- Lisää öljyä pitämällä valintanäppäintä pohjassa. Pumppu sammuu automaattisesti, kun säiliö on täynnä. Katso ohjeet kohdasta Asetukset.
- Käynnistä kone ja käytä sylintereitä sisemmän ja uloimman ääriasennon välillä useita kertoja, jotta hydraulijärjestelmään täytön aikana mahdollisesti päässyt ilma poistuisi.

Öljynsuodatin



HUOM! Anna koneen jäähtyä. Kuuma öljy voi aiheuttaa vakavia palovammoja.

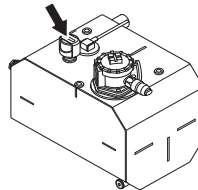
- Irrota ilmansuodatin niin, että tankissa oleva ylipaine vapautuu.
- Puhdista suodatin perusteellisesti ulkopuolelta, puhdista myös suodatinta ympäröivät osat.
- Irrota suodattimen kansi. Nosta tiivisterengas, jousi ja suodattimen kannatin sekä suodatinpatruuna ylös.



- Irrota suodatinpatruuna suodattimen kannattimesta.
- Tarkista, onko suodattimen kannattimessa epätavallisen paljon metallihiukkasia tai tiivistäainetta. Jos näin on, koneen hydraulijärjestelmä on tarkistettava vikojen varalta.
- Puhdista suodattimen kannatin rasvanpoistoaineella. Huuhtelee lämpimällä vedellä ja puhalla kuivaksi paineilmapölyllä.
- Asenna uusi suodatin suodattimen kannattimeen ja aseta säiliöön. Asenna uusi tiivisterengas.
- Asenna jousi ja suodattimen kansi paikoilleen.

Ilmansuodatin

- Puhdista suodatin perusteellisesti ulkopuolelta, puhdista myös suodatinta ympäröivät osat.
- Vaihda suodatin.



Virheilmoitukset

Näyttöön voi ilmestyä kahden tyyppisiä virheilmoituksia:

- Huoltoviestit – Viestit eivät merkitse välitöntä vaaraa koneen käyttäjälle tai koneelle.
- Varoitukset – Näillä varoitetaan vioista tai turvallisuuteen liittyvistä epäkohdista, jotka voivat aiheuttaa mekaanisia vahinkoja.

Kaikki kuitatut virheviestit jäävät pieninä keltaisina tai punaisina varoituskolmioina näytön huoltokenttään. Ne saa esiin huoltovalikon kohdasta Warnings (Varoitukset). Viestit listataan tärkeysjärjestyksessä tärkein ensin.

Kun jollain tavoin koneen toimintoja rajoittanut vika on poistunut, näyttöön ilmestyy viesti. Viesti pitää kuitata, jotta kone palaa täyteen toimintatilaan.

VIANMÄÄRITYS

Huoltoviestit

Viesti näytöllä	Merkki koneessa	Syy	Mahdolliset toimenpiteet
Öljynsuodatin vaihdettava	Työvalo vilkkuu kolme kertaa.	Öljynsuodatin on vaihdettava.	Vaihda öljynsuodatin.
Hydrauliöljy vähissä		Öljytaso on alhainen.	Lisää vielä öljyä.
Virta vähissä		Pääteen akun lataustaso on alhainen.	Vaihda akku tai kytke oranssi kaapeli.
Vasen ohjaussauvan painike vas. sauvassa aktivoitu käynnistettäessä. Painike poistettu käytöstä.	Ei koneessa ilmeneviä merkkejä.	Ohjaussauva on aktivoitu pääteen käynnistämisen aikana.	Tarkista ohjaussauvan arvo testivalikossa (pääteen vianmääritys). Käynnistä pääte uudelleen.
Oikea ohjaussauvan painike vas. sauvassa aktivoitu käynnistettäessä. Painike poistettu käytöstä.			
Vasen ohjaussauvan painike oik. sauvassa aktivoitu käynnistettäessä. Painike poistettu käytöstä.			
Oikea ohjaussauvan painike oik. sauvassa aktivoitu käynnistettäessä. Painike poistettu käytöstä.			
Ylös/alas-liike vas. sauvassa aktivoitu käynnistettäessä. Ylös/alas-liike poistettu käytöstä.			
Vasemmalle/oikealle-liike vas. sauvassa aktivoitu käynnistettäessä. Vasemmalle/oikealle-liike poistettu käytöstä.			
Ylös/alas-liike oik. sauvassa aktivoitu käynnistettäessä. Ylös/alas-liike poistettu käytöstä.			
Vasemmalle/oikealle-liike oik. sauvassa aktivoitu käynnistettäessä. Vasemmalle/oikealle-liike poistettu käytöstä.			
Oikean ohjaussauvan peukalokytkin on otettu käyttöön käynnistysvaiheessa. Peukalokytkin on poistettu käytöstä.			
Vasemman ohjaussauvan peukalokytkin on otettu käyttöön käynnistysvaiheessa. Peukalokytkin on poistettu käytöstä.			
Vasemman ohjaussauvan peukalokytkimen virhe. Peukalokytkin on poistettu käytöstä.			
Vasemman ohjaussauvan pystysuuntaisen liikkeen virhe. Pystysuuntainen liike on poistettu käytöstä.			
Vasemman ohjaussauvan vaakasuuntaisen liikkeen virhe. Vaakasuuntainen liike on poistettu käytöstä.			
Oikean ohjaussauvan peukalokytkimen virhe. Peukalokytkin on poistettu käytöstä.			
Oikean ohjaussauvan pystysuuntaisen liikkeen virhe. Pystysuuntainen liike on poistettu käytöstä.			
Oikean ohjaussauvan vaakasuuntaisen liikkeen virhe. Vaakasuuntainen liike on poistettu käytöstä.			
Yhteys pääteen radioon epäonnistui. Tarkista akun lataustaso ja käynnistä pääte uudelleen.		Pääte ei voi siirtää tietoja pääteen radioon.	Vaihda akku ja tarkista pääteen radion kaapelit.
Kaapelikytkentä tehty pääteen ja koneen välille, mutta ohjausmoduuleita ei ole. Tarkista kaapeli ja ohjausmoduulit.		Pääte on yhteydessä koneeseen mutta ei PLC-moduuleihin.	Tarkista PLC-moduulien sulakkeet, virransyöttö ja CAN-kaapelit.
Radiokytkentä tehty pääteen ja koneen välille, mutta ohjausmoduuleita ei ole. Tarkista ohjausmoduulit ja CAN-kytkentä koneessa.		Pääte on yhteydessä koneen radioon mutta ei PLC-moduuleihin.	

VIANMÄÄRITYS

Varoitusviestit

Viesti näytöllä	Merkki koneessa	Vaikutus koneen toimintaan	Syy	Mahdolliset toimenpiteet
Oil temperature too high (Öljyn lämpötila liian korkea). Machine speed has been reduced and tool is disabled (Koneen nopeus laskee eikä työkalua voida käyttää).	Työvalo vilkkuu ja kone menee kiertopumppu ustilaan. Moottori sammuu, jos viestiä ei kuitata kymmenen sekunnin kuluessa.	Kone deaktivoi työkalun ja vähentää nopeutta 50 %.	Öljyn lämpötila on yli 90 °C	Aseta kone kiertopumppuustilaan, jotta hydraulineeste jäähtyy. Puhdista jäähdytin. Puhdista jäähdyttimen tuuletin. Tarkista anturi ja anturin kaapeli.
Oil temperature too low (Öljyn lämpötila liian matala). Machine speed has been reduced and tool is disabled (Koneen nopeus laskee eikä työkalua voida käyttää).			Öljyn lämpötila on alle -5 °C	Anna koneen lämmetä hitaasti. Lämmitä koneen alaosa käyttämällä telakettoja, ensin hitaasti ja sitten nopeammin niin, että tukijalat ovat ojennettuina. Tarkista anturi ja anturin kaapeli.
Oil pressure is above allowed limits (Öljynpaine on sallittujen rajojen yläpuolella). Please check proportional pressure relief valve (Tarkista proportionaalinen paineenrajoitusventtiili).			Öljynpaine ylittää sallitun painerajan.	Tarkista proportionaalinen paineenrajoitusventtiili. Tarkista paineensäätimen toiminta ajamalla sylinteri ääriasentoonsa kahden sekunnin ajaksi.
Ylikuormitus pehmytkäynnistyksen aikana. Tarkista tulojännitteen ja pehmytkäynnistyksen asetukset.			Ylikuormitusuojan hälytys pehmytkäynnistimessä.	Tarkista tulojännite ja pehmytkäynnistimen asetukset.
Phase error (Vaihevirhe). Please check (Tarkista): Incoming phases (Tulovaiheet) Incoming voltages (Tulojännitteet)			Vaihevirhe 3. tulovaiheessa ja havaittu korkea moottorin lämpötila.	Tarkista tulovaiheiden jännitetasot, tai puuttuuko vaihe.
Machine speed has been reduced and tool is disabled (Koneen nopeus laskee eikä työkalua voida käyttää).			Havaittu korkea moottorin lämpötila.	Anna kiertopumpun käydä ja odota, että lämpötila laskee.
Motor temperature too high (Moottorin lämpötila liian korkea). Machine speed has been reduced and tool is disabled (Koneen nopeus laskee eikä työkalua voida käyttää).			Varoittaa, jos paine laskee alle 2 barin moottorin ollessa käynnissä.	Tarkista, tuottaako pumppu painetta. Tarkista hydraulineesteen määrä. Tarkista, pyöriikö moottori oikeaan suuntaan.
No hydraulic pressure detected (Hydraulista painetta ei havaita). Please check (Tarkista): Oil level (Öljytaso) Motor rotation (Moottorin pyöriminen)			Koneen hätäpysäytintä on painettu, turvallisuusrele on viallinen tai turvallisuusreleen ohjauspiiri on auki.	Tarkista koneen hätäpysäytin. Tarkista turvallisuusrele ja sen turvapiiri. Tarkista käynnistysrele.
Check Emergency Stop on machine and safety relay function (Tarkista koneen hätäpysäytin ja turvallisuusreleen toiminta).			Kone ei ole ollut yhteydessä kauko-ohjaimeen 2 minuuttiin.	Kone vilkkuu 3 kertaa, kun viesti kuitataan.
Terminal lost for more than 120 seconds (Yhteys päätteeseen menetetty yli 120 sekunniksi).	Estää koneen käynnistämisen		Kiertopumppauksen öljynpaine on liian korkea.	Tarkista kiertventtiili (joutokäyntiventtiili).
Öljynpaine kiertopumppuustilassa on liian korkea. Tarkista kiertventtiili.			Ei ohitussignaalia pehmytkäynnistimestä	Tarkista pehmytkäynnistimen ohitussignaali. Tarkista Soft start -käynnistin, kontaktorit, sulake F6 ja käynnistysrele.
Moottori ei käynnisty, tarkista seuraavat: Soft start -käynnistin Kontaktorit Käynnistysrele				

VIANMÄÄRITYS

Tiedonsiirtovirhe

Viesti näytöllä	Merkki koneessa	Vaikutus koneen toimintaan	Syy	Mahdolliset toimenpiteet
Koneesta ei löytynyt toissijaista ohjausmoduulia. Tarkista ohjausmoduulit ja CAN-kytkentä koneessa.	Ei koneessa ilmeneviä merkkejä.		PLC-moduulit eivät löytäneet toissijaista moduulia tiedonsiirtoa varten.	Käynnistä kone uudelleen. Tarkista toissijaisen moduulin virransyöttö ja CAN-kaapelit.
Konetyyppiä ei valittu. Mene konetyyppivalikkoon ja valitse konetyyppi nykyiselle koneelle.			Tiedonsiirtovirhe päämoduulin ja päätteen välillä.	Käynnistä kone ja pääte uudelleen.
Pääte ei tue valittua konetyyppiä. Tämä voi vaikuttaa konetyyppikohtaiseen toimintoon.				
Tiedonsiirtovirhe. Konetyyppiä ei voitu ladata päätteelle. Käynnistä pääte uudelleen.				
Tiedonsiirtovirhe. Mahdollisen konetyypin listaa ei voitu ladata päätteelle. Yritä uudelleen.				
Tiedonsiirtovirhe. Konetyypin valinta koneessa on saattanut epäonnistua. Konetyyppi poistettu käytöstä päätteellä. Käynnistä valinta uudelleen.				
Tiedonsiirtovirhe. Uusia konetyyppejä ei ole ladattu koneeseen. Tee konetyypin valinta uudelleen.				
Tiedonsiirtovirhe. Parametria ei voitu ladata koneelta. Yritä uudelleen.				
Tiedonsiirtovirhe. Parametrin lataaminen koneelle on saattanut epäonnistua. Yritä vaihtaa parametri uudelleen.				
Tiedonsiirtovirhe. Varoitustietoja ei voitu ladata koneelta.				
Tiedonsiirtovirhe. Ristiriitaiset varoitustiedot. Käynnistä kone uudelleen.				
Tiedonsiirtovirhe. Pääte ei pysty lataamaan varoitustietoja. Käynnistä pääte ja kone uudelleen.				
Incompatible software between terminal and machine. (Päätelaitteen ja koneen välinen ohjelmisto ei ole yhteensopiva.) Please update software. (Päivitä ohjelmisto.) Machine speed has been reduced and tool is disabled (Koneen nopeus laskee eikä työkalua voida käyttää). Use machine with caution. (Käytä konetta varoen.)		Kone deaktivoi työkalun ja vähentää nopeutta 50 %.	Koneen ja päätelaitteen välinen tietoliikenneongelma yhteensopivuusvirheen takia.	Käänny huoltoliikkeen puoleen

VIANMÄÄRITYS

Kaapeli- tai anturivika

Viesti näytöllä	Merkki koneessa	Vaikutus koneen toimintaan	Syy	Mahdolliset toimenpiteet
Kaapelissa kohteeseen * on oikosulku. Tarkista kaapeli.	Ei koneessa ilmeneviä merkkejä.	Kaapelia käyttävä toiminto poistettu käytöstä.	Kaapelissa on oikosulku tai rikkoutunut virtapiiri.	Tarkista kaapeli.
Kaapelissa kohteeseen * on takaisinkytkentävirtaa ilman ohjausvirtaa. Tarkista kaapeli.			Kaapelissa * on takaisinkytkentävirtaa, vaikka se ei ole aktiivinen.	
Kaikki kohteeseen ** liittyvät varoitukset on poistettu. Käytä konetta varoen		Kaikki anturia käyttävä valvonta poistettu käytöstä.	Anturi ** on viallinen.	Tarkista anturi * ja anturin kaapelit.

*Kaapelivika
Sylinteri 1, venttiili
Sylinteri 2, venttiili
Sylinteri 3, venttiili
Sylinteri 4, venttiili
Sylinteri 5, venttiili
Proportionaalinen tukijalka, venttiili
Vasen telakeţju
Oikea telakeţju
Pyöriminen, venttiili
Työkalu, venttiili
Ylimääräinen toiminto 1, venttiili
Ylimääräinen toiminto 2, venttiili
Vasen etutukijalka, venttiili
Oikea etutukijalka, venttiili
Vasen takatukijalka, venttiili
Oikea takatukijalka, venttiili
Paine, venttiili

**Anturivika
Lämpötila-anturi
Paineanturi
Öljytason anturi

VIANMÄÄRITYS

Vianetsintäkaavio



VAROITUS! Suurin osa koneisiin liittyvistä onnettomuuksista tapahtuu vianmäärityksen, huollon ja kunnossapidon aikana, koska henkilöstö joutuu olemaan koneen riskialueen sisäpuolella. Vältä onnettomuuksia olemalla tarkkaavainen ja suunnittelemalla ja valmistelemalla työsi. Voit tutustua myös Kunnossapito ja huolto -osion kohtaan Kunnossapidon ja huollon valmistelut.

Jos konetta ei tarvitse kytkeä päälle huoltotoimien tai vianmäärityksen vuoksi, virtajohto on irrotettava ja asetettava siten, että sitä ei voida kytkeä vahingossa.

Seuraavassa vianmääritysoppaassa annetaan ohjeita vianmäärityksen helpottamiseen. Voit tehdä myös yksinkertaisempia vianmääritystoimia. Käyttäjä saa tehdä ainoastaan sellaisia huolto- ja kunnossapitotehtäviä, jotka on kuvattu tässä käyttöohjeessa. Laajemmat toimenpiteet tulee antaa valtuutetun huoltoliikkeen tehtäväksi.

Aloita aina katsomalla, onko kauko-ohjaimessa virheilmoituksia. Noudata kyseisen viestin ohjeita vianmääritysoppaan mukaisesti.

VIANMÄÄRITYS

Ongelma	Syy	Mahdolliset toimenpiteet
Sähkömoottori ei käynnisty.	Hätäpysäytintä / koneen pysäytyspainiketta on painettu.	Tarkista, ettei hätäpysäytintä tai koneen pysäytyspainiketta ole painettu kääntämällä niitä myötäpäivään.
	Liian matala verkkovirtajännite koneeseen.	Tarkasta virransaanti ja varmista, että jännite on oikea.
	Sulake on palanut.	Tarkista, että verkkojännite vastaa koneen vaatimuksia ja käytetään oikeita sulakkeita.
	Ei radioyhteyttä kauko-ohjaimen ja koneen välillä.	Vihreä symboli näytöllä ilmaisee yhteyttä. Jos symboli on punainen, tarkista, että kauko-ohjaimen akku on ladattu ja asennettu oikein. Varmista, että käytössä on oikea kauko-ohjain. Tarkista, että koneen tietoliikennekaapeli ja antennikaapeli on kiinnitetty oikein. Koekäytä konetta kaapeliohjauksella.
Verkkovirran sulakkeet palavat käynnistyksen aikana.	Koneen sulakkeiden nimellisvirta on liian matala.	Tarkista, että verkkojännite vastaa koneen vaatimuksia ja käytetään oikeita sulakkeita.
	Sähkömoottori rikkoutunut.	Käännä huoltoliikkeen puoleen
	Hydraulipumppu kytkeytynyt irti.	Käännä huoltoliikkeen puoleen
Moottori pyörii, mutta hydraulisilla toiminnoilla ei ole tehoa tai ne eivät toimi.	Säiliössä on liian vähän hydraulinestettä. (Pumpusta kuuluu ääntä.)	Sammuta moottori välittömästi. Tutki ja korjaa kaikki mahdolliset vuodot. Lisää hydraulinestettä.
	Kiertventtiili auki.	Tarkista venttiilikorkin merkkivalo venttiililohkon 1 pohjasta. Jos kiertventtiili on auki, merkkivalo ei pala. Tarkista ohjausyksikön kaapeli.
	Vika pumpunsäätimessä.	Ojenna kuormittamaton sylinteri ääriasentoonsa ja tarkista pumpun paine näytöltä. Jos paine on maksimissaan, pumpunsäädin on kunnossa.
	Valmiustilan paine asetettu liian matalaksi.	Aktivoi kauko-ohjain käyttämättä toimintoja ja tarkista näytöstä valmiustilan paineasetus. Paineen on oltava 20 ±1 bar.
Puomisto ja työkalut liikkuvat hitaasti.	Mekaanista liikettä / työkaluja ohjaava potentiometri on ruuvattu kiinni.	Käännä potentiometri hitaasta nopealle.
	Valmiustilan paine asetettu liian matalaksi.	Aktivoi kauko-ohjain käyttämättä toimintoja ja tarkista näytöstä valmiustilan paineasetus. Paineen on oltava 20 ±1 bar.
Yksittäinen toiminto toimii hitaasti.	Sisäinen vuoto sylinterissä.	Ojenna sylinteri ääriasentoonsa kuormittamatta sitä ja tarkista näytöltä pumpun paine. Sylinterin tiivistys on kunnossa, jos paine saavuttaa enimmäisarvonsa.
	Tukos hydraulilietkussa.	Käytä kuormittamatonta sylinteriä. Tarkista pumpun paine näytöltä. Jos paine on maksimissaan, mutta sylinteri ei liiku täydellä vauhdilla, tämä viittaa tukokseen hydraulilietkussa.
	Vika esiohjausventtiilissä.	Käännä huoltoliikkeen puoleen
Yksittäinen toiminto ei toimi.	Joystick on käyttöasennossa, kun kauko-ohjain käynnistetään.	Käynnistä kauko-ohjain uudelleen niin, että joystick on vapaa-asennossa.
	Vika esiohjausventtiilissä tai venttiilin kela on jumissa tai vaurioitunut.	Käännä huoltoliikkeen puoleen
Kone painuu tukijalkojen varassa.	Tukijalan sylinterien sulkuventtiilit vuotavat.	Käännä huoltoliikkeen puoleen
Nykyvät puomiston liikkeet.	Hydraulineste on kuumennettu kylmässä koneessa.	Lämmitä kone.
	Liukuventtiilissä epäpuhtauksista johtuva toimintahäiriö.	Käännä huoltoliikkeen puoleen
	Esiohjausventtiilissä on ilmaa.	Käännä huoltoliikkeen puoleen
	Rikkoutuneet O-renkaat esiohjausventtiileissä.	Käännä huoltoliikkeen puoleen
	Vika ohjauspaineen piirissä.	Käännä huoltoliikkeen puoleen

VIANMÄÄRITYS

Sylinteri painuu*.	Epäpuhtauksia hydraulijärjestelmässä.	Tutki mahdolliset vuodot. Vaihda hydraulineste ja suodatin.
	Vuoto sylinterissä.	Paikanna vuoto ja vaihda vaurioituneet komponentit.
	Viallinen venttiili.	Käänny huoltoliikkeen puoleen
	Viallinen vastapaineventtiili.	Käänny huoltoliikkeen puoleen
Ylikuumentumista hydraulijärjestelmästä.	Jäähdytin tukossa.	Puhdista jäähdytin.
	Liian korkea ympäröivä lämpötila.	Käytä jäähdytysjärjestelmää.
	Enimmäispaine tai valmiustilan paine pumpussa on asetettu liian korkeaksi.	Käänny huoltoliikkeen puoleen
	Viallinen letku tai kytkentä.	Vaihda vialliset komponentit.
	Tukos pääletkussa tai työkaluun vievässä letkussa.	Vaihda vialliset komponentit.
	Tehon talteenotto liian korkea viallisen tai sopimattoman työkalun vuoksi.	Tarkista, että työkalun paine ja virtaus käyvät yhteen koneen teknisten tietojen kanssa.
Koputtavaa ääntä hydraulijärjestelmästä.	Viallinen hydraulipumppu.	Käänny huoltoliikkeen puoleen
	Säiliössä ei ole tarpeeksi hydraulinestettä.	Sammuta moottori välittömästi. Tutki ja korjaa kaikki mahdolliset vuodot. Lisää hydraulinestettä.
	Ilmaa hydraulinesteessä.	Käytä konetta ilman kuormaa, kunnes ilma ja neste ovat erillään.
	Viallinen hydraulipumppu.	Käänny huoltoliikkeen puoleen
Värijääntynyt hydraulineste.	Sakeinen harmaa neste viittaa veteen järjestelmässä.	Tutki ja korjaa veden järjestelmään pääsyn syy. Vaihda hydraulineste ja suodatin.
	Musta neste viittaa hiilen muodostumiseen, mikä johtuu liian korkeasta käyttölämpötilasta.	Tutki ja korjaa ylikuumentumisen syy. Vaihda hydraulineste ja suodatin.

* Jos sylinterit 3 ja 4 painuvat (noin 1 cm/min.), tämä on täysin normaalia, koska niissä ei ole vastapaineventtiilejä.

TEKNISET TIEDOT

Verkkoliitännän ohjeavrot

Valtuutetun henkilön on mitoitettava virtajohto kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Pistorasiassa, johon kone liitetään, on oltava sama ampeeriluku kuin koneen pistorasiassa ja jatkojohdossa, esimerkiksi 63A-pistorasiaan on liitettävä 63A-sulake.

Moottori - 15 kW

Nimellisjännite virtalähteestä	Vähimmäisjännite koneessa	Johtoalue	Käynnistysvirta		Moottoriteho	Termisen ylikuormitus releen asetus	Maks. johdon pituus*
V	V	mm ² /AWG	A		kW	A	m
400	380	4	75	50 Hz	15,0	27,0	177
400	380	6	75		15,0	27,0	266
400	380	10	75		15,0	27,0	444
460	440	4	75	60 Hz	15,0	24,0	200
460	440	6	75		15,0	24,0	300
460	440	10	75		15,0	24,0	500

*Kaapelin pituus lasketaan suhteessa jännitteen 20 V:n laskuun käytön aikana. Mahdolliseen johdon pituuteen vaikuttavat virtalähteen tyyppi ja kaapelointi virtalähteestä pistorasiaan.

Hydraulijärjestelmän paine

Painetyyppi		Paine, baria
Pumpun paine	Työkalu, maks.	250
Letkujen paine pumpun ja pääasiallisen pysäytysventtiilin välillä. Paine vaihtelee valmiustilan paineen ja enimmäispaineen välillä riippuen siitä, mitä hydraulisia toimintoja käytetään.	Pyörimistoiminto	180
	Tukijalka alas/ylös	250/130
	Puomiston toiminnot	200
	Erillinen käsityökalu	50-250 (default 140)
Valmiustilan paine*		20+/-1

* Pumpun tuottama paine silloin, kun toimintoa ei ole aktivoitu ja kiertuventtiili on kiinni.

Hydraulineste ja rasva

Hydraulineste

Laatu	Vähimmäislämpötila käynnistyksessä, °C/°F	Enimmäislämpötila, °C/°F	lhanteellinen työskentelylämpötila, °C/°F
Mineraaliöljy ISO VG32	-20/-4	75/167	35-60/95-140
Mineraaliöljy ISO VG46 (standardi)	-10/14	85/185	45-70/13-158
Mineraaliöljy ISO VG68	-5/23	90/194	55-80/131-176

Varmista asia aina ensin koneen valmistajalta, ennen kuin käytät hydraulinestettä, jota ei ole mainittu yllä.

Koneessa käytetyn hydraulinesteen laatu on merkitty täyttöpumpun vieressä olevaan tarraan.

HUOMAUTUS! Kone voi vaurioitua, jos erilaisia hydraulioöljyjä sekoitetaan keskenään. Ennen kuin lisäät hydraulinestettä tai vaihdat sen, tarkista minkä laatuista nestettä hydraulijärjestelmässä on.

TEKNISET TIEDOT

Voiteluaine

Komponentti	Laatu	Vakio
Ajomootorin vaihteiston öljy	SAE 80W-90	API GL 5
Kaikki voitelukohdat ja zerk-rasvaliittimet	NLGI 2	

Nollaa raja-arvot

Kuvaus	Lämpötila, °C/°F
Öljyn lämpötila liian korkea.	90/194
Öljyn lämpötilan liian matala.	-5/23

Tekniset tiedot

Yleistä	
Pyörimisnopeus, kierr./min.	6
Enimmäiskuljetusnopeus, km/h / mph	3/1,9
Kallistuskulma, maks.	30°
Hydraulijärjestelmä	
Hydraulijärjestelmän tilavuus, l/gal	40/10
Pumpputyyppi	Kuorman mukaan säätävä aksiaalimäntäpumppu
Pumpun virtaus, maks. *, l/min / gal/min	52/14
Sähkömoottori 15 kW	
Teho, kW	15 (50 Hz)
	15 (60 Hz)
Nopeus, r/min	2920 (50 Hz)
	3520 (60 Hz)
Jännite, V	380-420 (50 Hz)
	440-480 (60 Hz)
Virta, A	27 (50 Hz)
	24,3 (60 Hz)
Ohjausjärjestelmä	
Ohjaustyyppi	Kauko-ohjain
Signaalin välittäminen	Bluetooth/kaapeli
Taajuuskaista, GHz	2,4
Suurin lähetetyn radiotaajuuden teho, dBm	13
Paino	
Ilman työkalua, kg / lb	985/2172
Työkalut	
Suositeltu enimmäispaino, kg / lb	200/441

*Pumpun enimmäisvirtausta ja järjestelmän enimmäispainetta ei voida käyttää samaan aikaan, moottori ylikuormittuu. 60 Hz:llä on rajoitettu tilavuus.

TEKNISET TIEDOT

Pölynpoistotiedot

Vedensyöttösuositus (hana tai ulkoinen pumppu))

Tyyppi		Työkalu					
		Hydraulinen purkuvasara			Betonimurskain		Rumpuleikkuri
		SB152	SB202	SB302	DCR100	DCR300	ER50
Suositeltu vedenpaine, bar/PSI		4.0 / 58.0			2.0 / 29.0		2.0 / 29.0
Veden kulutus, kun paine on 4 bar / 58 PSI, l/min / gpm		=< 5.0 / =< 1.3		=< 9.0 / =< 2.4	6.5 / 1.7		7.9 / 2.1
Vähimmäisvaatimukset	Vedenpaine, bar/PSI	3.0 / 43.5			1.0 / 14.5		1.5 / 21.8
	Veden kulutus, l/min / gpm	5.0 / 1.3			3.0 / 0.8		4.1 / 1.1

Melupäästöt

Melupäästö ympäristöön äänentehona (L_{WA}) EY-direktiivin 2000/14/EG mukaisesti mitattuna. Taatun ja mitatun äänitason erotus mittaa ilmoitetun arvon hajontaa ja vaihtelua.

Kone ilman työkalua	
Äänentehotaso, mitattu dB(A)	92
Äänentehotaso, taattu L_{WA} dB(A)	93
Kone työkalun kanssa (hydraulinen purkuvasara)	
Äänentehotaso, mitattu dB(A)	113
Äänentehotaso, taattu L_{WA} dB(A)	114

Melutaso

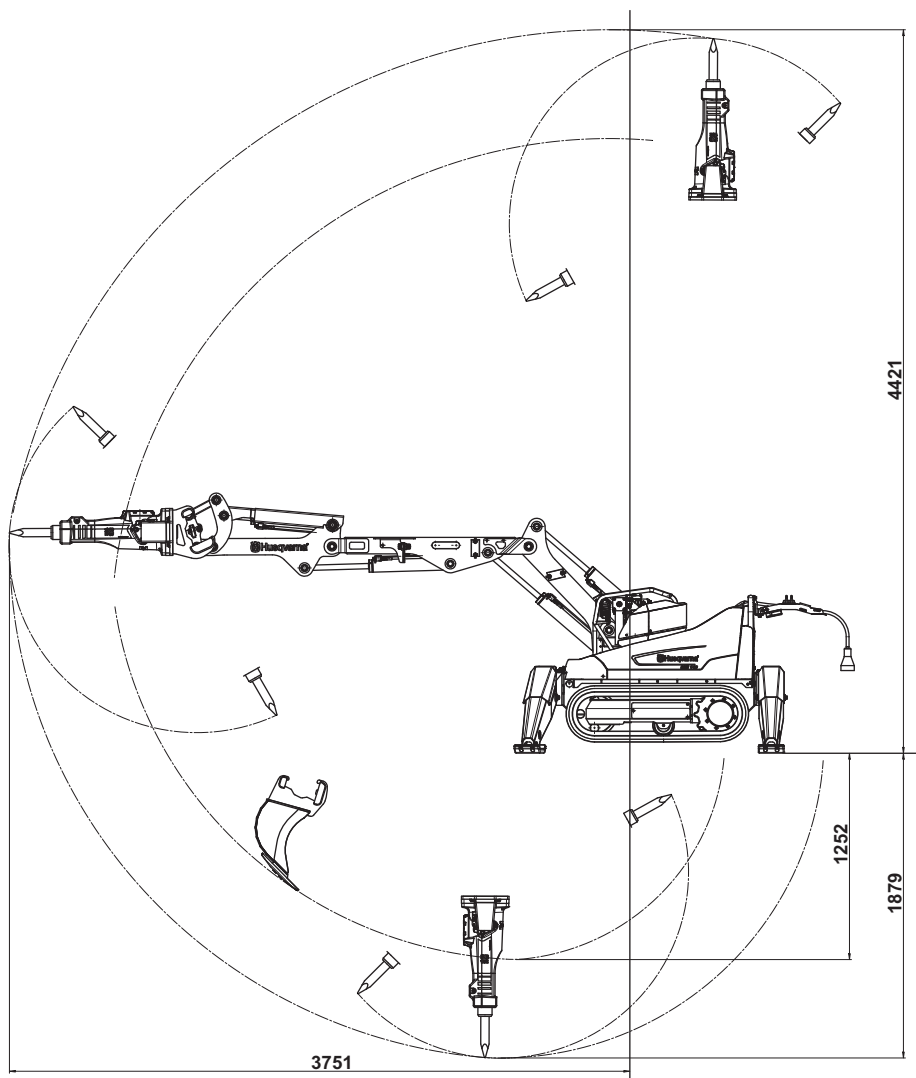
Ilmoitetuilla tiedoilla äänenpainetasosta tyypillinen tilastollinen hajonta (vakiopoikkeama) on 2 dB (A).

Melutaso 10 m koneen työkaluista*, dB(A)	87
--	----

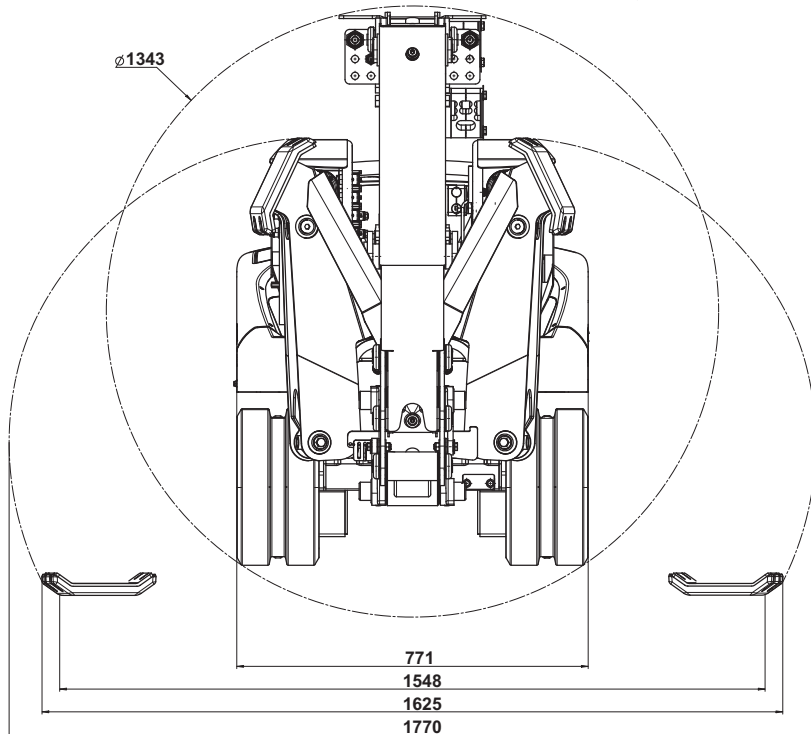
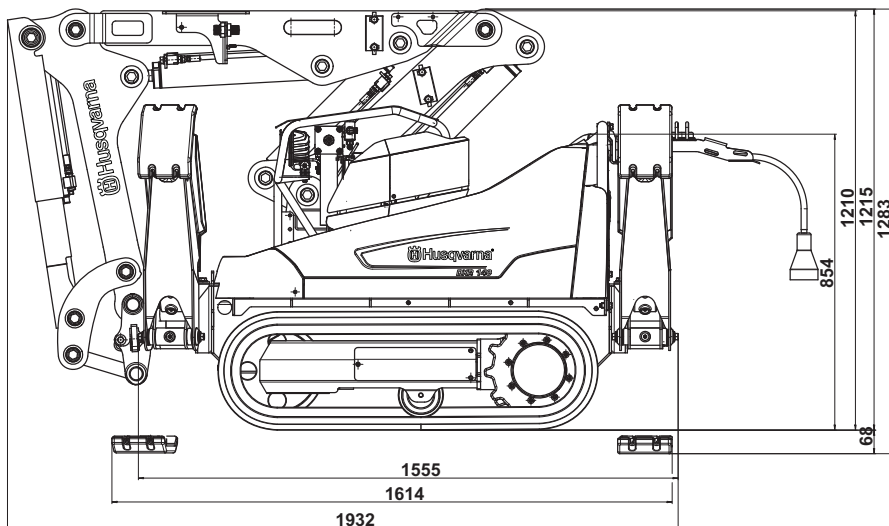
Annettu arvo viittaa työskentelyyn hydraulisella purkuvasaralla. Muut suositellut työkalut aiheuttavat huomattavasti pienempää melua.

TEKNISET TIEDOT

Käyttöalue- ja siirtymäkaavio



TEKNISET TIEDOT



EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

(Koskee ainoastaan Eurooppaa)

Husqvarna AB, SE 561 82 Huskvarna, RUOTSI, Puh. +46 36 146500 vakuuttaa täten, että oheinen tuote:

Kuvaus	Purkurobotti
Valmistaja	HUSQVARNA
Tyyppi/malli	DXR 140
Tunnusmerkit	Sarjanumerot vuodesta 2018 alkaen

vastaa täysin seuraavien EU:n direktiivien ja asetusten vaatimuksia:

Direktiivi/asetus	Kuvaus
2006/42/EY	Konedirektiivi
2014/53/EU	Radiolaitteita koskeva direktiivi
2000/14/EY	Melupäästädirektiivi

ja että asiassa sovelletaan seuraavia yhtenäistettyjä standardeja ja/tai teknisiä tietoja:

EN ISO 12100:2010

EN 61000-6-2:2005/C1:2005

EN 61000-6-4:2007+A1:2011

ETSI EN 301 489-17 V3.1.1

ETSI EN 301 489-1 V2.1.1

ETSI EN 300 328 V2.1.1

RISE SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE750 07 Uppsala, Ruotsi, on suorittanut vapaaehtoisien tyyppitarkastuksen konedirektiivin (2006/42/EY) mukaisesti.

Sertifikaatin numero: SEC/15/2442

Ilmoitettu toimielin: 0404, RISE SMP Svensk Maskinprovning AB, Box 7035, SE-750 07 Uppsala, Ruotsi vakuuttaa yhdenmukaisuuden neuvoston direktiivin 2000/14/EC liitteen V mukaisesti.

Sertifikaatin numero: 01/000/004

Katso melupäästöjä koskevat tiedot luvusta Tekniset tiedot.

Partille, 27. kesäkuuta 2018



Tommy Olsson

Global R&D Manager

Construction Equipment Husqvarna AB

Teknisestä dokumentaatiosta vastaava edustaja



www.husqvarnacp.com

FI - Alkuperäiset ohjeet

1140548-11



2018-11-23