



DSW 2005-TS

Suomi

DSW 2005-TS

Alkuperäiset ohjeet

Alkuperäiset ohjeet

Sisällys

1	Dokumentaation tiedot	3
1.1	Tästä dokumentaatiosta	3
1.2	Merkkien selitykset	3
1.2.1	Varoitushuomautukset	3
1.2.2	Symbolit dokumentaatiossa	3
1.2.3	Symbolit kuvissa	3
1.3	Tuotekohtaiset symbolit	4
1.3.1	Symbolit tuotteessa	4
1.4	Tarra	4
1.5	Tuotetiedot	5
2	Turvallisuus	5
2.1	Yleiset turvallisuusohjeet	5
2.2	Työpaikan asianmukaiset olosuhteet	5
2.3	Yleiset turvallisuustoimenpiteet	6
2.4	Sähköturvallisuus	7
2.5	Käyttäjälle asetettavat vaatimukset	7
2.6	Turvallinen käyttö	7
2.7	Vaara-alueet ja noudatettavat turvaetäisyydet	9
2.8	Muut turvallisuusohjeet	10
3	Kuvaus	11
3.1	Tuoteyhteenvedo (sahajärjestelmä)	11
3.2	Tuoteyhteenvedo DSW 2005-TS	12
3.3	Tarkoituksenmukainen käyttö	12
3.4	Toimituksen sisältö	13
3.5	Tarvittavat lisävarusteet	13
3.6	Vaihtoehtoinen lisävaruste	13
3.6.1	Vedensyöttö	13
3.6.2	Ohjauspyöräpari (DSW-SPP)	13
3.6.3	Vastapyörä (DS-WSRW)	14
3.6.4	Suojus (DSW-WG)	14
4	Tekniset tiedot	14
4.1	Yksittäisten komponenttien painot	14
5	Tyypillisiä käyttöesimerkkejä	15
5.1	Pystysuuntainen sahaus (vakio)	15
5.2	Pystysuuntainen sahaus kun vastapyörä (DS-WSRW)	15
5.3	Pystysuuntainen sahaus kun ohjauspyöräpari	16
5.4	Vaakasuuntainen sahaus kun 2 ohjauspyöräparia	16
5.5	Pintasahaus	17



6	Valmistelut	17
6.1	Suojusten kiinnitys	17
6.2	Vaijerin pituuden määrittäminen	17
6.3	Turvallisuuden varmistus ennen töiden aloittamista	18
6.4	Sahauksen merkintä	18
6.5	Vaijerin ohjauksen ja sahausjärjestyksen suunnittelu	18
7	Vaijerisahan kiinnitys	18
7.1	Läpireikien poraus	18
7.2	Jalustan kiinnitys	19
7.3	Ohjainkiskon kiinnitys	20
7.4	Pysäyttimen kiinnitys	21
7.5	Vaijerijakajan kiinnitys	21
7.6	Vaijerimakasiinin suojuksen pidikkeen kiinnitys	22
7.7	Vaijerimakasiinin pyörien kiinnitys	23
7.8	Sahapään kiinnitys	23
7.9	Käyttöpyörän kiinnitys	24
7.10	Osan reunojen pyöristys	24
7.11	Timanttivaijerin kiinnitys	25
7.12	Käyttöpyörän suojuksen kiinnitys	27
7.13	Sahausvaijerin tulopuolen suojuksen kiinnitys	27
7.14	Vaijerimakasiinin suojuksen kiinnitys	28
7.15	Virran- ja vedensyötön liittäminen	28
8	Käyttöönotto	28
8.1	Aloituskäyttö	28
8.2	Käyttötilan valinta	29
9	Sahaus	29
9.1	Vaijerisahan käyttö	29
9.2	Vaijerimakasiinin laajennus	31
9.3	Sahauksen lopetus	32
9.4	Vaijerisahan irrotus	32
10	Huolto, hoito ja kunnossapito	33
10.1	Vaijerisahan puhdistus	33
11	Kuljetus ja varastointi	33
11.1	Järjestelmän kuljetus	33
12	Apua häiriötilanteisiin	34
12.1	Häiriötilannetaulukko	34
13	Hävittäminen	36
14	Valmistajan myöntämä takuu	37



1 Dokumentaation tiedot

1.1 Tästä dokumentaatiosta

- Lue ehdottomasti tämä dokumentaatio ennen tuotteen käyttöönottoa. Se on turvallisen työnteon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- Noudata tässä dokumentaatioissa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- Säilytä käyttöohje aina tuotteen yhteydessä ja varmista, että käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

1.2 Merkkien selitykset

1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

VAKAVA VAARA

VAKAVA VAARA !

- ▶ Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

VAARA

VAARA !

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.





VAROITUS

HUOMIO !

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.




1.2.2 Symbolit dokumentaatioissa

Tässä dokumentaatioissa käytetään seuraavia symboleita:

	Lue käyttöohje ennen käyttämistä
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana

1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa
	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa Yleiskuva , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa Tuoteyhteenvedo





Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

1.3 Tuotekohtaiset symbolit

1.3.1 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Käytä suojakäsineitä
	Käytä suojalaseja
	Käytä suojakypärää
	Käytä turvakenkiä
	Käytä hengityssuojainta
	Käytä kuulosuojaimia
	Yleinen vaara
	Varoitus: vaarallisen korkea sähköjännite
	Kehon osien puristuksiin jäämisvaara.
	Varoitus: viiltovammojen vaara.
	Asiattomilta pääsy kielletty.
	Jätteet toimitettava kierrätykseen.

1.4 Tarra

Tuotteessa käytetään seuraavia tarroja.

		<ul style="list-style-type: none"> • Lue käyttöohje ennen käyttämistä • Käytä suojakypärää • Käytä kuulosuojaimia • Käytä suojalaseja • Käytä suojakäsineitä • Käytä turvakenkiä • Ota huomioon oikea vaijerin ohjaus • Noudata vaara-alueita • Älä mene käytön aikana vaara-alueelle • Älä pidennä ohjainkiskoa • Älä käytä tuotetta ilman pysäytintä • Älä käytä tuotetta ilman suojuksia



1.5 Tuotetiedot

HILTI -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Tyyppimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyyppikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

Tuotetiedot

Vaijerisaha	DSW 2005-TS
Sukupolvi	01
Sarjanumero	

2 Turvallisuus

2.1 Yleiset turvallisuusohjeet

Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet, selostukset ja tekniset tiedot, jotka liittyvät tähän tuotteeseen. Seuraavaksi annettujen ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa koitua vakavia loukkaantumisia.

Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.

2.2 Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

- Hanki poraus- ja sahaustöille työnjohdon suostumus. Rakennuksessa ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraus- ja sahaustyöt saattavat vaikuttaa rakenteiden lujuuteen, etenkin jos raudoituksia tai kantavia elementtejä katkaistaan.
- Varmista hyvä valaistus.
- Varmista työpaikan hyvä tuuletus. Huonosti tuuletetuissa työpaikoissa esiintyvä pölykuormitus saattaa vahingoittaa terveyttä.
- Pidä työskentelyalue hyvässä järjestyksessä. Varmista, ettei työskentelyalueella ole esineitä, joihin saattaisit loukata itsesi. Työskentelyalueen epäjärjestys lisää onnettomuusriskiä.
- Jotta loukkaantumisilta ja sahanterän jumittumiselta vältytään, irti sahattujen kappaleiden kontrolloimaton liikkuminen on estettävä teräskiiloilla ja/tai sopivilla tuilla.
- Varmista riittävästi mitoitetuilla ja oikein asetetuilla tuilla, että pystyyn jäävä rakenne säilyttää vakautensa myös sahaustyön ja irti sahattujen osien poistamisen jälkeen.
- Älä koskaan mene nostetun taakan alle.
- Leikkauskohta tai syntyvä aukko on eristettävä selvästi ja näkyvästi putoamis- ja kaatumisonnettomuuksien välttämiseksi.
- Käytä suojarusteita. Käytä turvakengiä, suojakäsineitä, suojakypärää ja suojalaseja.
- Kun teet pölyävää työtä, käytä hengityssuojainta.
- Käytä työhösi soveltuvia työvaatteita. Älä pidä vaatteita tai koruja, jotka saattavat tarttua koneen liikkuviin osiin. Jos hiuksesi ovat pitkät, peitä hiuksesi.
- Älä työskennellessäsi anna muiden henkilöiden koskea koneeseen tai sen jatkojohtoon.
- Pidä lapset ja muut henkilöt poissa työskentelyalueeltasi.
- Vältä hankalia työskentelyasentoja. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.
- Käytä irti sahattujen kappaleiden paikaltaan poistamiseen ja kuljettamiseen hyväksytyjä ja riittävän suuria kiinnitysvälineitä ja nostovarusteita.



- ▶ Kompastumisvaaran välttämiseksi ohjaa johdot ja letkut aina lattiaa pitkin tuotteesta pois päin.
- ▶ Varo, etteivät johdot ja letkut pääse osumaan koneen pyöriviin osiin.
- ▶ Varmista työmaan insinöörin tai arkkitehdin kanssa, ettei sahausalueella ole kaasutai vesiputkia tai sähköjohtoja tai muita johtoja. Sahausalueen lähellä olevat johdot ja putket, joihin esimerkiksi putoavat osat voisivat aiheuttaa vaurioita, on erikseen suojattava ja tarvittaessa poistettava käytöstä.
- ▶ Varmista, että jäähdytysvesi virtaa hallitusti pois tai imuroidaan asianmukaisesti. Hallitsemattomasti virtaava tai suihkuava jäähdytysvesi voi johtaa vahinkoihin tai onnettomuuksiin. Varmista myös, että vettä ei pääse valumaan piilossa oleviin rakenteen sisäisiin onkaloihin.

2.3 Yleiset turvallisuustoimenpiteet

- ▶ Käytä tuotetta vasta, kun olet ensin lukenut käyttöohjeen, perehtynyt sen sisältöön ja kun **Hilti**-asiantuntija on kouluttanut sinut tuotteen turvalliseen käyttöön. Noudata kaikkia varoituksia ja ohjeita.
- ▶ Käytä työhön sopivaa tuotetta. Älä käytä tuotetta muihin töihin kuin mihin se on tarkoitettu, vaan käytä sitä aina käyttötarkoituksen mukaisesti töihin, ja varmista tuotteen moitteeton kunto.
- ▶ Käytä laitteita, koneita, tarvikkeita, työkaluteriä jne. niiden ohjeiden mukaisesti ja tavalla, joka on määrätty erityisesti kyseiselle laitteelle tai koneelle. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon. Tämän tuotteen käyttö muuhun kuin sille suunniteltuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- ▶ Ota ympäristötekijät huomioon. Älä käytä tuotetta paikoissa, joissa on tulipalo- tai räjähdysvaara. Sähkötyökaluissa syntyy kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai kaasut.
- ▶ Pidä käsikahvat puhtaina, kuivina sekä öljyttöminä ja rasvattomina.
- ▶ Älä ylikuormita tuotetta. Työskentelet turvallisemmin ja tehokkaammin käyttäen koneen kohtuullista tehoa.
- ▶ Älä koskaan jätä tuotetta ilman valvontaa.
- ▶ Säilytä ja varastoi tuote aina turvallisessa paikassa. Kun tuotetta ei käytetä, säilytä se kuivassa paikassa korkealla tai lukitussa paikassa lasten ulottumattomissa.
- ▶ Irrota tuotteen verkkopistoke pistorasiasta aina, kun et käytä tuotetta (esimerkiksi taukojen ajaksi) tai ennen kuin huollat tai kunnostat tuotetta tai vaihdat tuotteeseen kiinnitettyjä työkaluja. Tämä turvatoimenpide estää tuotteen käynnistymisen vahingossa.
- ▶ Poista kaikki säätötyökalut ja ruuvitaltat, ennen kuin käynnistät tuotteen. Työkalu tai avain, joka sijaitsee tuotteen pyörivässä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ Ennen käyttöä tarkasta, että tuote, työkalut ja tarvikkeet toimivat moitteettomasti ja määräysten mukaisesti. Tarkasta, että koneen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ota kiinni mihinkään ja että osat ovat kunnossa. Kaikkien osien pitää olla oikein kiinnitettyinä ja moitteettomassa toimintakunnossa, jotta tuote voi toimia kunnolla. Vaurioituneet osat on asianmukaisesti korjautettava tai vaihdettava ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
- ▶ Vältä poraus- ja sahauslietteen ihokosketusta.
- ▶ Noudata koneesi huollosta ja kunnossapidosta annettuja ohjeita.
- ▶ Tuotetta ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön tai tuotteen käyttöön opastamattomien henkilöiden käyttöön.



2.4 Sähköturvallisuus

- ▶ Tarkasta tuote ennen jokaista käyttöönottoa. Tarkasta etenkin virtajohdon, pistokkeiden ja letkujen moitteeton kunto. Älä käytä tuotetta tai lisävarustetta, jos se on vaurioitunut, siitä puuttuu osia tai jos käyttöelementit eivät toimi kunnolla. Korjauta tuote **Hilti**-huollossa.
- ▶ Liitä tuote ja sen lisävarusteet vain vikavirtasuojakytkimellä varustettuun maadoitettuun virtalähteeseen. Tarkasta niiden moitteeton toiminta ennen jokaista käyttöönottoa.
- ▶ Jos käytät virtalähteenä generaattoria, maadoita järjestelmä käyttämällä maadoituspiikkiä.
- ▶ Varmista, että sähköliitäntä vastaa tyyppikilpeen merkittyjä tietoja.
- ▶ Suojaudu sähköiskun vaaralta. Varo, ettet konetta käyttäessäsi kosketa sähköä johtaviin esineisiin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.
- ▶ Pidä sähköjohdot ja erityisesti niiden pistokkeet kuivina. Kun pistorasioita ei käytetä, sulje ne mukana toimitetuilla tulpilla.
- ▶ Irrota kone verkkovirrasta aina ennen puhdistus- tai huoltotöiden tekemistä tai kun keskeytät työnteon.

2.5 Käyttäjälle asetettavat vaatimukset

- ▶ Tuotetta saavat käyttää vain betonisahaustekniikan koulutuksen saaneet ammattilaiset. Heidän täytyy olla huolella perehtyneet tähän käyttöohjeeseen, ja **Hilti**-asiantuntijan on pitänyt kouluttaa heidät koneen turvalliseen käyttöön.
- ▶ Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja käytä tervettä järkeä konetta käyttäessäsi. Älä käytä tuotetta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Koneita käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ Vastaavan käyttäjän on oltava tietoinen mahdollisista vaaroista ja vastuustaan oman ja muiden turvallisuuden suhteen. Käyttäjä vastaa turva-alueen eristämisestä ja sopivien turvalaitteiden asennuksesta.
- ▶ Tiettyjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt, kuten tammen tai pyökin pöly, on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt. Varmista työpaikan hyvä tuuletus. Suositamme suodatusluokan P2 hengityssuojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä. Suuren pölymäärän välttämiseksi suuntaa vesisuihkuputket reikiin.
- ▶ Noudata kansallisia määräyksiä ja lakeja sekä sahan ja käytettävien varusteiden (timanttivaijerisahan vaijeri, kiinnitysvarusteet, nostovarusteet jne.) käyttöohjeita ja turvallisuusohjeita.

2.6 Turvallinen käyttö

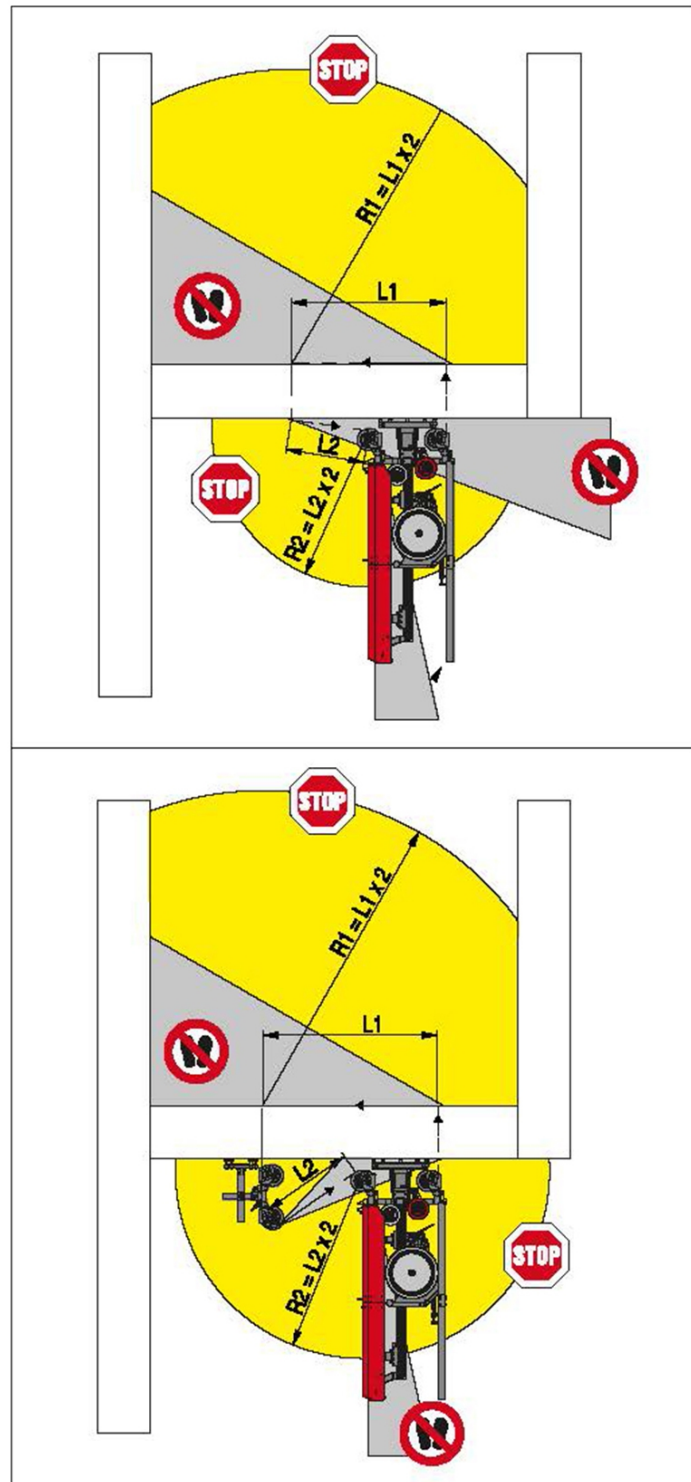
- ▶ Tarkasta ennen käyttöä, että tuote ja sen komponentit, timanttivaijerisahan vaijeri ja sen liitososat sekä lisävarusteet toimivat moitteettomasti. Varmista, että vauriot ja virheelliset toiminnot korjataan ammattitaitoisesti ennen käyttöönottoa.
- ▶ Pysy tuotteen käytön aikana etäällä vaara-alueelta ja käytä kauko-ohjainta. Varmista, että näet koko työskentelyalueen.



- ▶ Älä aloita sahausta ennen kuin tuote ja vaijerin ohjaimet on kiinnitetty turvallisesti ja vakaasti tukevalle alustalle. Kaatuva tai putoava osa saattaa aiheuttaa vakavia vaurioita tai vammoja.
- ▶ Liitä verkkovirtaan vasta, kun olet kokonaan pystyttänyt tuotteen.
- ▶ Vaara-alueelle saa mennä (esimerkiksi ohjauspyörien tai vedentulon säätämistä varten, kiilojen lyömistä varten) vain, kun **Hätä-seis**-katkaisinta on painettu ja käyttöpyörä on täysin pysähtynyt.
- ▶ Noudata sahauksessa hyväksytyjä parametrejä sekä sahausnopeudelle ja syöttöpaineelle suositeltuja ohjearvoja.
- ▶ Käytä vain timanttivaijerisahan vaijereita, jotka täyttävät standardin EN 13236 vaatimukset. Käytä vain timanttivaijerisahan vaijereita, jotka on hyväksytty vähintään sahausnopeudelle 30 m/s ja joissa on kumi- tai muovipinnoitetut segmenttivälit.
- ▶ Korkealaatuisten timanttivaijerisahan vaijerien, vaijeriliittimien ja liittimien puristustyökalujen käyttö voi vähentää merkittävästi vaijerin katkeamisia.
- ▶ Timanttivaijerisahan vaijeri voi kuumentua käytössä, minkä vuoksi siihen ei saa koskea ilman työkäsineitä.
- ▶ Käytä vaijerin ohjaimien, vaijerisahan ja irti sahattavan osan kiinnittämisessä vain riittävästi mitoitettuja kiinnitysvälineitä (ankkureita, ruuveja jne.).
- ▶ Nousuapuvälineitä (telineet, tikkaat jne.) käyttäessäsi varmista, että ne ovat määräysten mukaisia ja kunnossa ja että ne on pystytetty ohjeiden mukaisesti.
- ▶ Käyttäjän pitää varmistaa, että sahaustyön missään vaiheessa ketään ei ole vaara-alueella. Tämä koskee myös aluetta, johon ei ole suoraa näköyhteyttä eli myös sahauskohdan takana olevaa aluetta. Tarvittaessa on eristettävä riittävän suuri alue tai turvallisuus on varmistettava valvojilla.
- ▶ Ole aina huolellinen ja varovainen. Valvo sahausta, vesijäähdytystä sekä työskentelyalueen ympäristöä. Älä käytä tuotetta, jos et pysty keskittymään työhösi täydellisesti.
- ▶ Sahajärjestelmään ei saa tehdä mitään muutoksia. Käytä tuotetta vain vaijerisahatilan ollessa aktivoituna.



2.7 Vaara-alueet ja noudatettavat turvaetäisyydet



- ▶ Turva-alueen koko on vähintään kaksi kertaa se säde, joka on vaijerin mahdollisesti katketessa vapaaksi pääsevän vaijerin pituus (**L1**) (**L2**), sekä vaijerin kulkusuunnan jatkoakseleilla olevat alueet! Ellei soveltuvia suojuksia (suojaseinät, suojapeitteet, vaijerisuojukset jne.) kiinnitetä, tätä turva-aluetta ei rajoita mikään. Suojalaitteet on toteutettava ja kiinnitettävä siten, että ne estävät timanttivaijerisahan sahausvaijerin piiskamaiset sivallukset ja pysäyttävät mahdollisesti sinkoutuvat osat.
- ▶ Säilytä käytön aikana aina vähintään 1,5 metrin turvaväli kaikkiin liikkuviin osiin.
- ▶ Varmista aina ennen pystytystä, käyttöä ja irti sahattujen osien irrotusta, ettei työkentelyalueen alapuolella ole ketään. Putoavat kappaleet voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.



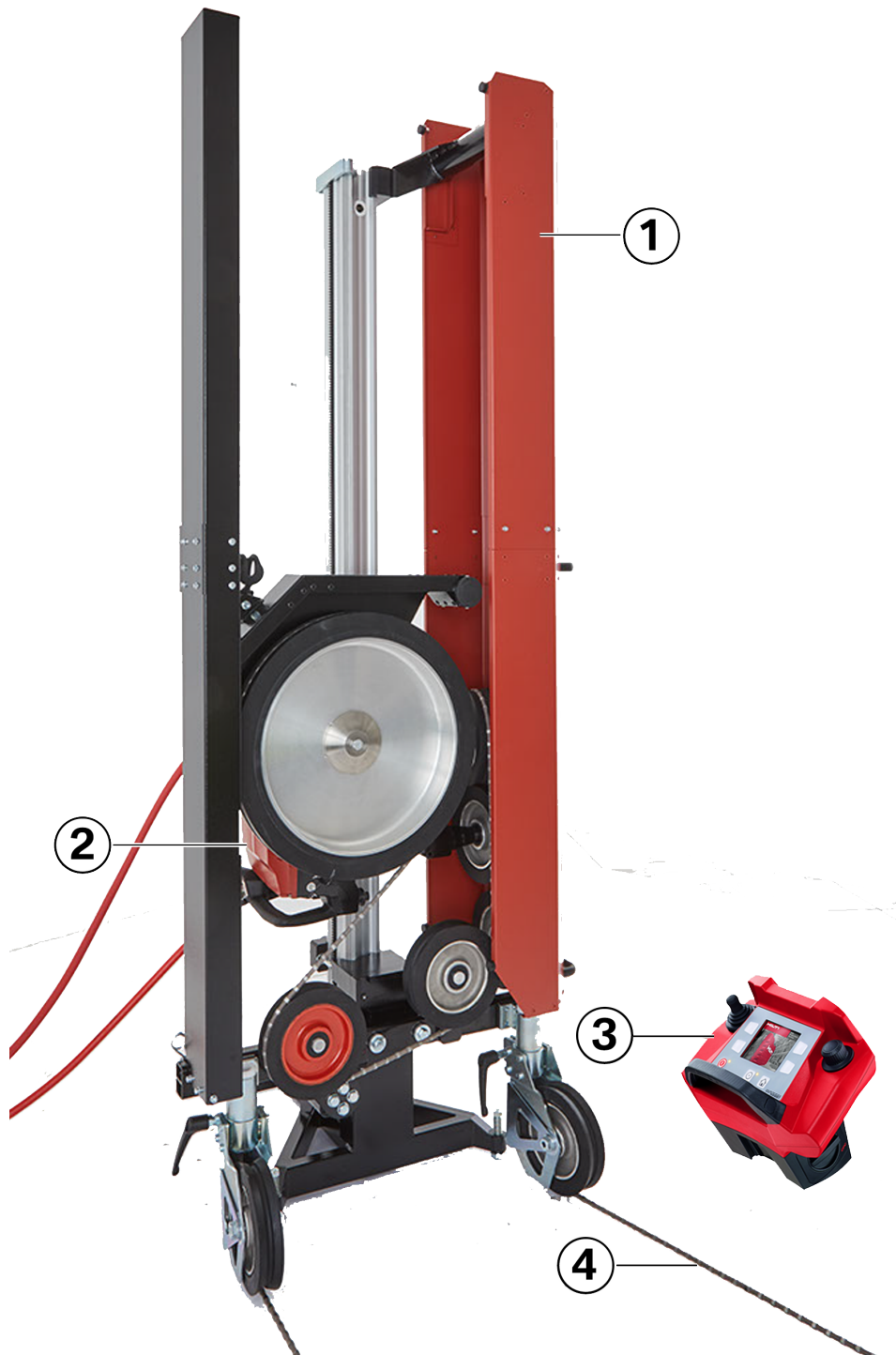
2.8 Muut turvallisuusohjeet

- ▶ Älä sahaa herkästi syttyviä materiaaleja.
- ▶ Kansallisia määräyksiä ja lakeja sekä käytettävien varusteiden (timanttivaijerisahan vaijeri, kiinnitysvarusteet jne.) käyttöohjeita ja turvallisuusohjeita on noudatettava.
- ▶ Älä käytä tuotetta, jos rajoitinta ei ole kiinnitetty, jottei sahapäätä voi ajaa kiskon pään yli.
- ▶ Älä kiinnitä tuotetta kattoon.
- ▶ Älä pidä käsin mitään kappaletta timanttivaijerisahan vaijeria vasten esimerkiksi improvisoituun sahaamiseen.
- ▶ Käytä tuotetta ainoastaan silloin, kun suojuukset on kiinnitetty kokonaan ja ne toimivat kunnolla.
- ▶ Asenna aina makasiinisuojuksen pidike, jotta makasiinisuojaus voidaan kiinnittää asianmukaisesti.
- ▶ Kiinnitä vaijerisaha vasta, kun jalusta on kiinnitetty alustaan. Jos jalustaa ei ole kiinnitetty, vaijerisaha voi kaatua.



3 Kuvaus

3.1 Tuoteyhteenvedo (sahajärjestelmä)

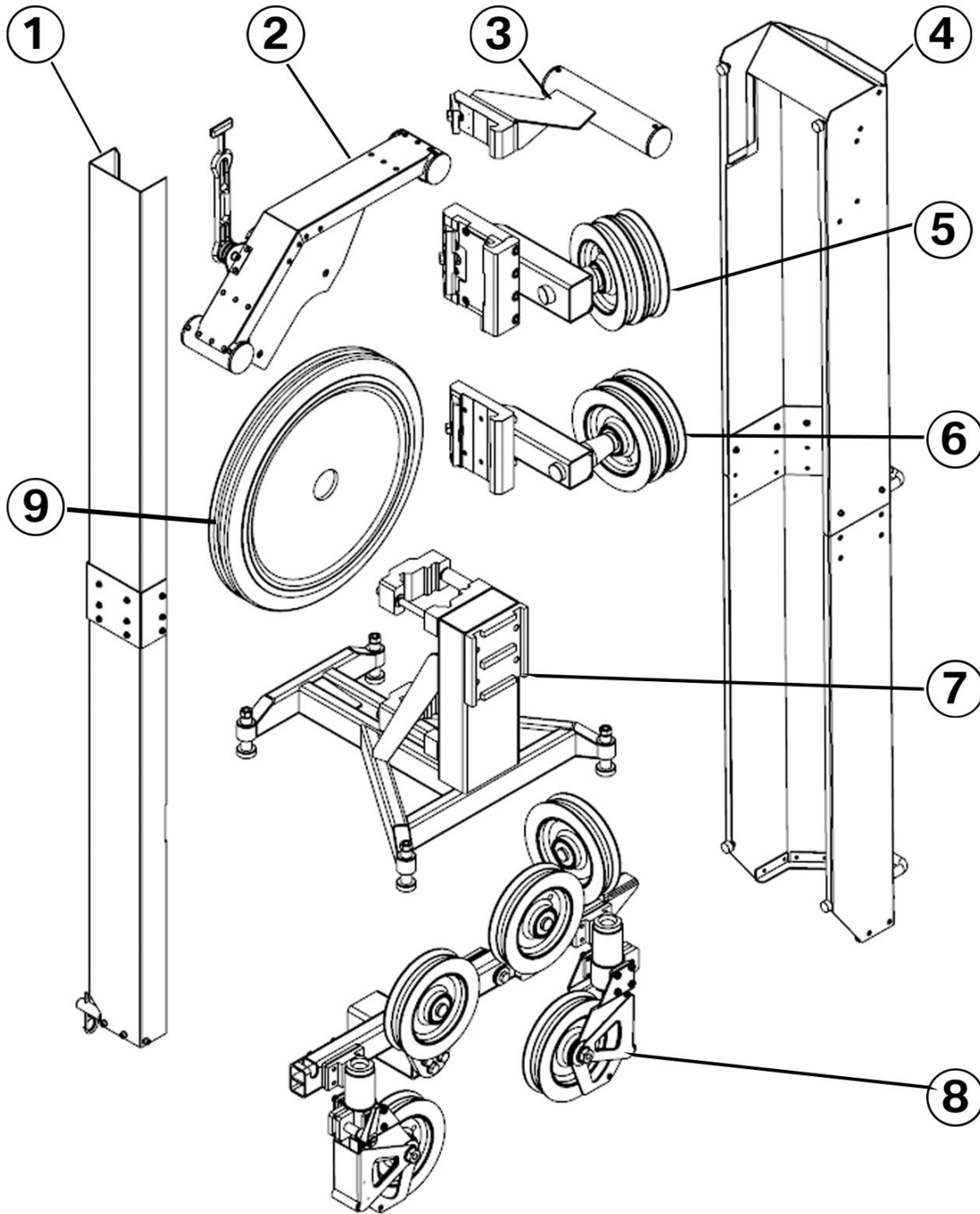


- ① Vaijerisaha DSW 2005-TS
- ② Sahapää DST 20-CA

- ③ Kauko-ohjain DST WRC-CA (vaijeri-
sahatilassa)
- ④ Sahausvaijeri



3.2 Tuoteyhteenveto DSW 2005-TS



- ① Sahausvaijerin tulopuolen suojus (musta)
- ② Käyttöpyörän suojus
- ③ Suojuksen pidike (punainen)
- ④ Vaijerimakasiinin suojus (punainen)

- ⑤ Vaijerimakasiinin pyörä (ylä)
- ⑥ Vaijerimakasiinin pyörä (ala)
- ⑦ Jalusta
- ⑧ Vaijerijakaja
- ⑨ Käyttöpyörä

3.3 Tarkoituksenmukainen käyttö

DSW 2005-TS (01) on modulaarinen vaijerisaha, jota saa käyttää ainoastaan yhdessä DST 20-CA (01) -seinäsahan kanssa käyttöyksikkönä ja DST WRC-CA (01) -kauko-ohjaimen kanssa ohjausyksikkönä. Sahapäätä saa käyttää vaijerisahan kanssa vain



käyttötavalla **Vaijerisaha**. Sahapään turvallisuuteen ja käyttöön liittyviä lisätietoja löytyy DST 20-CA (01) -seinäsahan käyttöohjeesta. Ohjausyksikön turvallisuuteen ja käyttöön liittyviä lisätietoja löytyy DST WRC-CA (01) -kauko-ohjaimen käyttöohjeesta.

Tuote on tarkoitettu teräs-, betoni-, kivi- ja tiilirakenteiden sahaamiseen talon-, maa- ja vesirakennustöissä.

Tuote soveltuu sekä märkä- että kuivasahaukseen. Kuivasahauksessa on käytettävä pölynpoistojärjestelmää.

Tuotetta saavat käyttää vain betonisahaustekniikan koulutuksen saaneet ammattilaiset. Tuotteeseen tehdyt muutokset, joihin **Hilti** ei ole antanut erillistä lupaa, voivat rajoittaa käyttäjän oikeutta käyttää tuotetta.

3.4 Toimituksen sisältö

DSW 2005-TS, käyttöohje

Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: www.hilti.group

3.5 Tarvittavat lisävarusteet

Sahapää DST 20-CA, kauko-ohjain DST WRC-CA, kisko DS-R200-L tai DS-R230-L, pysäytin DS-ES-L, timanttivaijerisahan vaijeri.

3.6 Vaihtoehtoinen lisävaruste

3.6.1 Vedensyöttö

Sahattaessa muodostuvan pölyn sidontaa ja timanttivaijerisahan vaijerin jäähdytystä varten voidaan käyttää seuraavaa lisävarustetta.



- ① Vedensyöttö, pitkä
- ② Vedensyöttö, lyhyt
- ③ Vesiletku

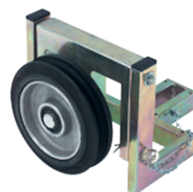
3.6.2 Ohjauspyöräpari (DSW-SPP)

Ohjauspyöräparin avulla timanttivaijerisahan vaijerin suuntaa voidaan muuttaa.



3.6.3 Vastapyörä (DS-WSRW)

Vastapyörää voidaan käyttää esimerkiksi pak-sujen seinien tai pitkien sahausten yhteydessä. Sen avulla saavutetaan optimaalinen vaijerin kosketuspituus ja suuri sahausnopeus.



3.6.4 Suojus (DSW-WG)

Jos et voi varmistaa, että koneen käytön aikana kukaan ei mene vaara-alueille, joissa sinkoutuvat osat voivat aiheuttaa vaaroja tai joilla sijaitsevat laitteet voivat vaurioitua, koneeseen on kiinnitettävä suojukset.



4 Tekniset tiedot

Mitat (L x S x K)	860 mm x 700 mm x 2 350 mm
Käyttöpyörän halkaisija	500 mm
Sahausnopeus	13,3 m/s ... 24,1 m/s
Vaijerimakasiinin kapasiteetti	5,6 m
Kisko	DS-R200-L tai DS-R230-L
Vaijerin halkaisija	8 mm ... 12 mm
Suosittelun vaijerin pituus	11,5 m

4.1 Yksittäisten komponenttien painot

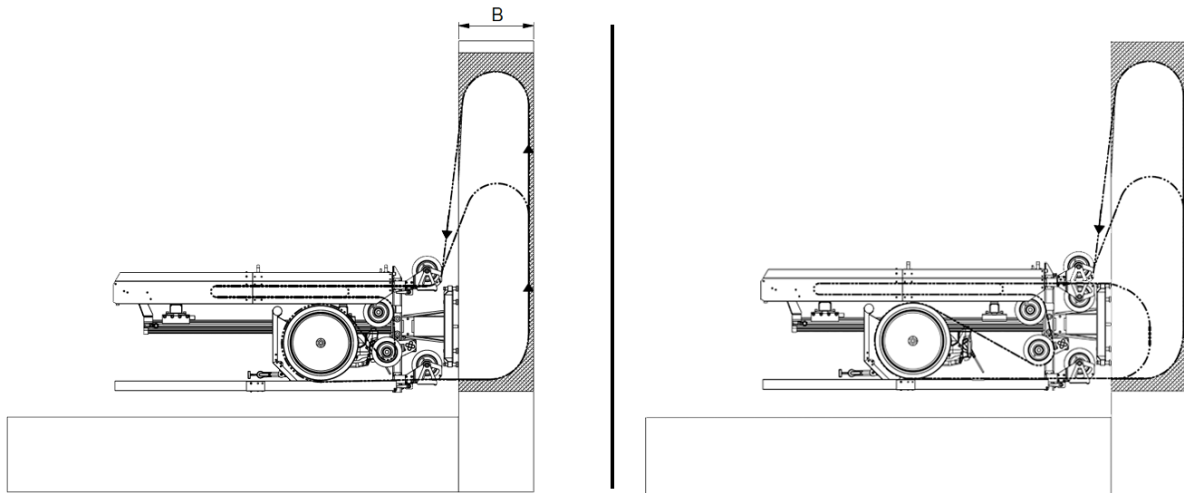
Kokonaispaino ilman sahapäätä	105,0 kg
Jalusta	20,5 kg
Vaijerijakaja	31,0 kg
Vaijerimakasiinin pyörä (ala)	9,5 kg
Vaijerimakasiinin pyörä (ylä)	11,5 kg
Suojuksen pidin (ylä)	3,2 kg
Käyttöpyörä	8,0 kg
Käyttöpyörän suojus	5,2 kg
Suojus (punainen)	10,2 kg
Suojus (musta)	4,0 kg



5 Tyypillisiä käyttöesimerkkejä

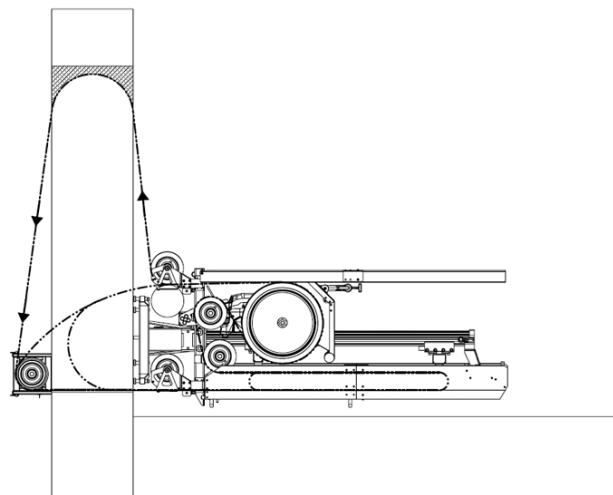
Seuraavassa on esimerkkejä yleisimmistä käyttökohteista.

5.1 Pystysuuntainen sahaus (vakio)



- Vie sahausvaijeri sahauksen alkuun kuvan mukaisesti rakenneosan läpi.
- Käännä pyörä vaijerin tulossa alas heti, kun sahausvaijeri on suurin piirtein saavuttanut merkityn kohdan. Tällä tavoin sahausvaijeri ei pääse vaurioittamaan vaijerin ohjausjärjestelmää.
- Vaurioiden välttämiseksi älä koskaan ylitä vaijerin 1,5 metrin maksimikosketuspituutta (B).

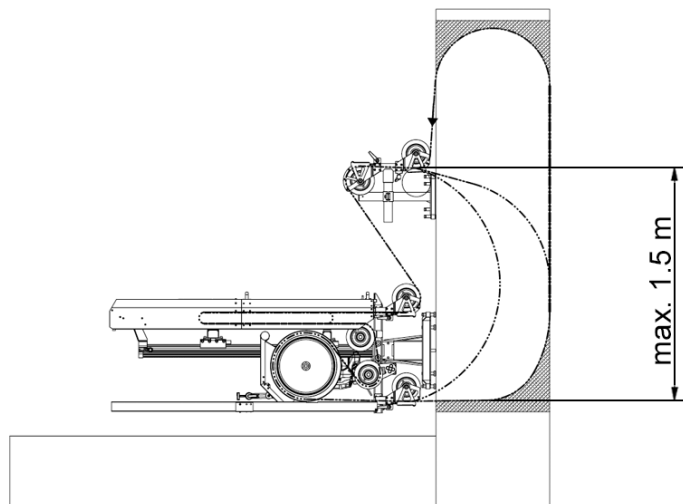
5.2 Pystysuuntainen sahaus kun vastapyörä (DS-WSRW)



- Vie timanttivaijeri sahauksen alkuun vastapyörän kautta.
- Heti kun saha on ylemmän pyörän korkeudella, käännä pyörä alas ja käännä vastapyörä pois vaijerin ohjausjärjestelmän vaurioiden välttämiseksi.

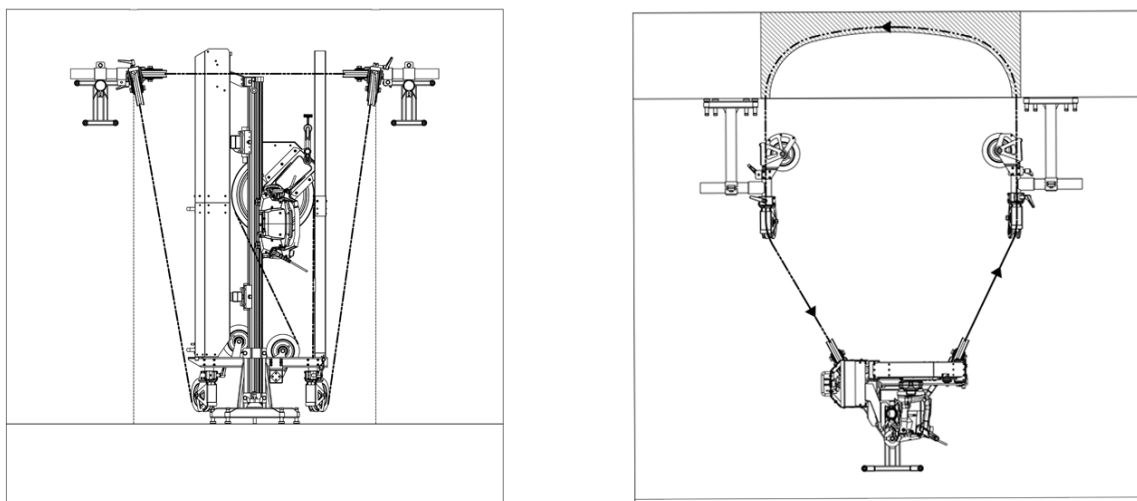


5.3 Pystysuuntainen sahaus kun ohjauspyöräpari



- Vie timanttivaijeri sahauksen alkuun ohjauspyöräparin kautta
- Käännä ohjauspyörä pyöränkannattimessa alas heti, kun timanttivaijerisahan vaijeri on saavuttanut merkityn kohdan.
Näin timanttivaijeri ei vaurioita vaijerin ohjausjärjestelmää.

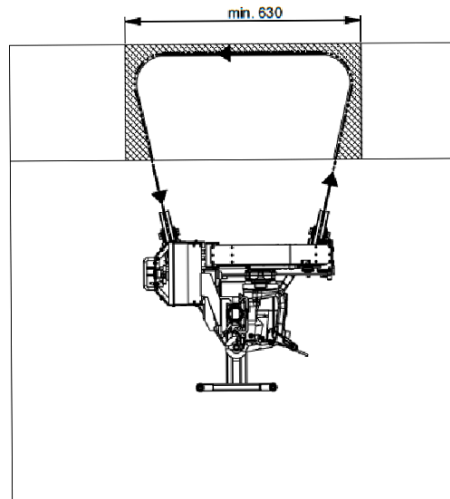
5.4 Vaakasuuntainen sahaus kun 2 ohjauspyöräparia



- Vie timanttivaijerisahan vaijeri sahauksen alkuun ohjauspyöräparien kautta ja rakennesan läpi.



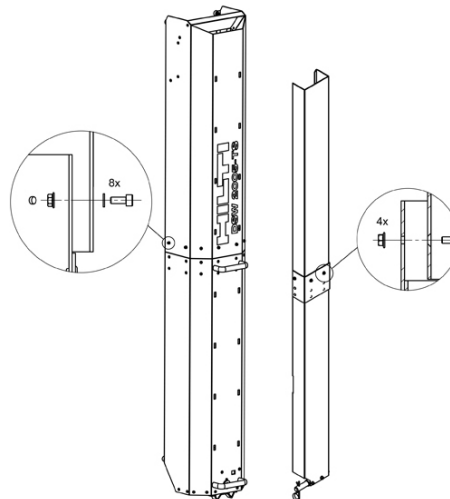
5.5 Pintasahaus



- Kiinnitä vaijerijakaja ala-asentoon jalustaan siten, että liikkuva ohjauspyörä on asettuu samaan tasoon sahattavan pinnan kanssa.
- Vaijerin lähdön ja tulon ohjauspyöriä ei saa lukita, jotta ne pystyvät seuraamaan muuttuvaa tartuntakulmaa automaattisesti.

6 Valmistelut

6.1 Suojusten kiinnitys



- ▶ Kiinnitä molemmat suojukset mukana toimitetuilla ruuveilla.



Kiinnitys on kuvattu mukana toimitetussa esitteessä.

6.2 Vaijerin pituuden määrittäminen

- ▶ Voit laskea tarvittavan vaijerin pituuden karkeasti ottaen seuraavalla tavalla:
 - ▶ Koneen sisällä olevan vaijerin minimipituus 5,6 metriä.
 - ▶ + etäisyys lähtöpyörästä timanttivaijerin sisäänmenokohtaan rakenneosassa
 - ▶ + 2 x rakennepaksuus
 - ▶ + sahauspituus
 - ▶ + vaijerin pituus ulostulokohdasta rakenneosassa vaijerisahan tulopyörään



6.3 Turvallisuuden varmistus ennen töiden aloittamista

- Oletko varmistanut, ettei sahausalueella ole vaarallisia putkia tai johtoja (kaasu, vesi, sähkö jne.)?
- Onko selvitetty sahaustyön vaikutukset rakenteen vakauteen ja pystyvätkö käytettävät tuet kantamaan syntyvät kuormat?
- Voidaanko jäähdytysveden aiheuttamien vaarojen tai vaurioiden mahdollisuus sulkea pois?
- Onko riittävillä turvallisuustoimenpiteillä varmistettu, etteivät putoavat tai sinkoilevat kappaleet voi vahingoittaa ihmisiä tai laitteistoja?
- Voidaanko irti sahatut rakenteen osat poistaa ja hävittää turvallisesti ja hallitusti?
- Vastaavatko käytettävissä olevat sähkö- ja vesiliitännät kohteen erityisvaatimuksia?
- Onko suoritettava työ saanut työnjohdon täyden hyväksynnän?

6.4 Sahauksen merkintä

Yleensä asiakas merkitsee sahattavat kappaleet. Tarvittaessa pienennä irrotettavien betonikappaleiden kokoa ja painoa halkaisusahaussilla. Betonikappaleiden koko riippuu työjärjestyksestä, palojen käsittelymenetelmistä, nosturista tai lattian kantavuudesta sekä oviaukkojen koosta.

6.5 Vaijerin ohjauksen ja sahausjärjestyksen suunnittelu

- Sahausjärjestyksen, halkaisusahausten ja vaijerin ohjauksen suunnittelu edellyttävät perusteellista koulutusta ja kokemusta.
- Pitkä vaijeri ja suuri sahaus säde rajoittavat sahaustehoa.
- Muista varmistaa suunnittelun yhteydessä, ettei vaijerin kosketuspituus ylitä 1,5:tä metriä.
- Suunnittele sahausjärjestys sellaiseksi, ettei timanttivaijerisahan vaijeri voi jäädä puristuksiin irtonaisten rakenneosien väliin.

7 Vaijerisahan kiinnitys

7.1 Läpireikien poraus



Läpireikien paikat vaikuttavat suoraan sahaus tarkkuuteen.

Jos reiät on porattava paksujen seinien läpi tai kun sahaus toleranssit ovat pienet, on käytettävä poraustukiohjattua timanttiporauslaitteistoa.

Jos seinät ovat ohuehkoja tai jos sahaus toleranssit eivät ole kovin tiukat, reiät voidaan porata myös porasaralla.



Reiän halkaisijan tulisi olla vähintään 16 mm, ja suurempien rakennepaksuuksien yhteydessä kuitenkin vähintään 4 % rakennepaksuudesta.

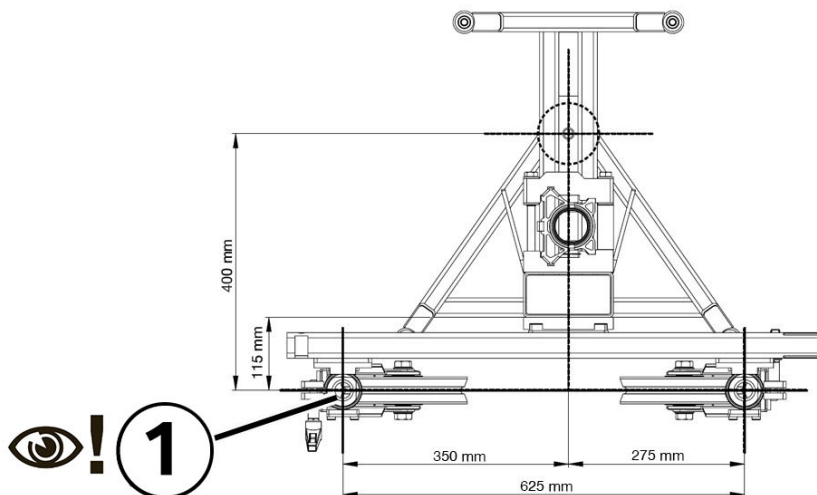
Osan suorakulmaisten reunojen pyöristyksen ansiosta sahausvaijeri kulkee helpommin kulman ympäri, ja sen avulla voidaan ehkäistä vaurioiden syntymistä.

7.2 Jalustan kiinnitys

VAARA

Sinkoutuvien osien aiheuttama loukkaantumisvaara. Seurauksena voi olla vakavia vammoja tai jopa kuolema.

- Käytä vaijerisaha vastaa, kun vaijerisaha ja vaijerin ohjaimet on kiinnitetty asianmukaisesti alustaan.



① Reikä

1. Merkitse ankkurireikä jalustaa varten.
2. Pora reikä ankkuria varten ja puhdist a porausreikä.
3. Kiinnitä jalustan ankkuri.

Materiaali

HKD M16 kun betonialusmateriaali

DD-CS M16



Lisätietoja kiinnityksestä saat **Hilti**-edustajalta.

4. Kierrä kiinnityskara ankkuriin vasteeseen saakka.





5. Kierrä kiinnityskaraa yksi kierros takaisinpäin.
6. Aseta jalusta paikalleen.
7. Varmista jalustan kiinnitys kiinnitysmutterilla.
8. Suuntaa jalusta.
9. Varmista, että kiinnitysmutteri ja vaaitusruuvit ovat kunnolla kiinni.

Materiaali

Kiintoavain SW 19

Kiintoavain SW 27

- ▶ Kiinnitysmutteri (SW 27)
- ▶ Vaaitusruuvit (SW 19)

7.3 Ohjainkiskon kiinnitys



1. Työnnä ohjainkisko jalustassa olevaan pidikkeeseen.

Tekniset tiedot

Kisko	DS-R200-L tai DS-R230-L
-------	-------------------------

2. Ohjainkiskon kiinnittämiseksi kiristä ensin vasemmalla puolella olevat ruuvit.

Tekniset tiedot

Ohjainkiskon kiinnitysruuvi	90 Nm
-----------------------------	-------

Materiaali

Kiintoavain SW 19



3. Kiristä sitten oikealla puolella olevat ruuvit.

Tekniset tiedot	
Ohjainkiskon kiinnitysruuvi	90 Nm
Materiaali	
Kiintoavain SW 19	

7.4 Pysäyttimen kiinnitys

i Jottei ohjainkiskon pää mene sahapään yli, käytä tuotetta ainoastaan pysäyttimen ollessa asianmukaisesti kiinnitettynä.



1. Aseta pysäytin ohjainkiskoon.
2. Jos seuraava edellytys täyttyy, tee lisäksi tämä toimenpide:

Edellytykset: DS-R200-L

- ▶ Kiinnitä pysäytin ohjainkiskon yläpäähän.

3. Jos seuraava edellytys täyttyy, tee lisäksi tämä toimenpide:

Edellytykset: DS-R230-L

- ▶ Kiinnitä pysäytin 30 cm:n päähän ohjainkiskon yläpäätä.

7.5 Vaijerijakajan kiinnitys



1. Aseta vaijerijakaja yläasennossa jalustan pidikkeeseen.



2. Kiristä kiinnitysruuvit tasaisesti.

Tekniset tiedot	
Vaijerijakajan kiinnitysruuvit	90 Nm
Materiaali	
Kiintoavain SW 19	



Aseta vaijerijakaja ala-asentoon lattian kanssa samantasoista sahausta varten.

7.6 Vaijerimakasiinin suojuksen pidikkeen kiinnitys



1. Työnnä pidike ohjainkiskoon.
2. Jos seuraava edellytys täyttyy, tee lisäksi tämä toimenpide:

Edellytykset: DS-R200-L

- ▶ Kiinnitä pidike ohjainkiskon yläpäähän.

3. Jos seuraava edellytys täyttyy, tee lisäksi tämä toimenpide:

Edellytykset: DS-R230-L

- ▶ Kiinnitä pidike 30 cm:n päähän ohjainkiskon yläpäältä.

4. Kiristä pidikkeessä oleva ruuvi.

Materiaali
Kiintoavain SW 19



7.7 Vaijerimakasiinin pyörien kiinnitys



1. Avaa vaijerimakasiinin pyörän kiinnitysnokka ja aseta vaijerimakasiinin alapyörä kiiskoon.
2. Sulje kiinnitysnokka ja kiristä ruuvi.

Tekniset tiedot

Vaijerimakasiinin pyörän kiinnitysruuvit	90 Nm
--	-------

Materiaali

Kiintoavain SW 19

3. Avaa vaijerimakasiinin pyörän kiinnitysnokka ja aseta vaijerimakasiinin yläpyörä kiiskoon.
4. Sulje kiinnitysnokka ja kiristä ruuvi.

Tekniset tiedot

Vaijerimakasiinin pyörän kiinnitysruuvit	90 Nm
--	-------

Materiaali

Kiintoavain SW 19

5. Varmista, että vaijerimakasiinin pyörät ja vaijerijakajan pyörät eivät kosketa toisiaan.

7.8 Sahapään kiinnitys



1. Aseta sahapää tasaiselle puhtaalle alustalle sahausvarren asennon määrittämiseksi.



2. Liikuta sahausvartta ohjausyksiköllä siten, että sahausvarren akseli on täysin samansuuntainen alustan kanssa.
3. Katkaise sahapään virransyöttö.



4. Avaa sahapään lukitus ja aseta sahapää ohjainkiskoon.
5. Käännä teräsuojusta siten, että se osoittaa 45° ylöspäin ja poispäin kiskosta.
6. Lukitse teräsuojuksen pidin.

7.9 Käyttöpöyrän kiinnitys



1. Puhdista keskitin ja kiinnityspinnat.
2. Aseta käyttöpöyrä kiinnitysosaan sahapäässä.
3. Kiinnitä käyttöpöyrä laippakannella ja kiinnitysruuvilla.

Tekniset tiedot

Käyttöpöyrän kiinnitysruuvit	110 Nm
------------------------------	--------

Materiaali

Kiintoavain SW 19

7.10 Osan reunojen pyöristys

Osan reunojen pyöristämistä varten tarvitaan 2 henkilöä.

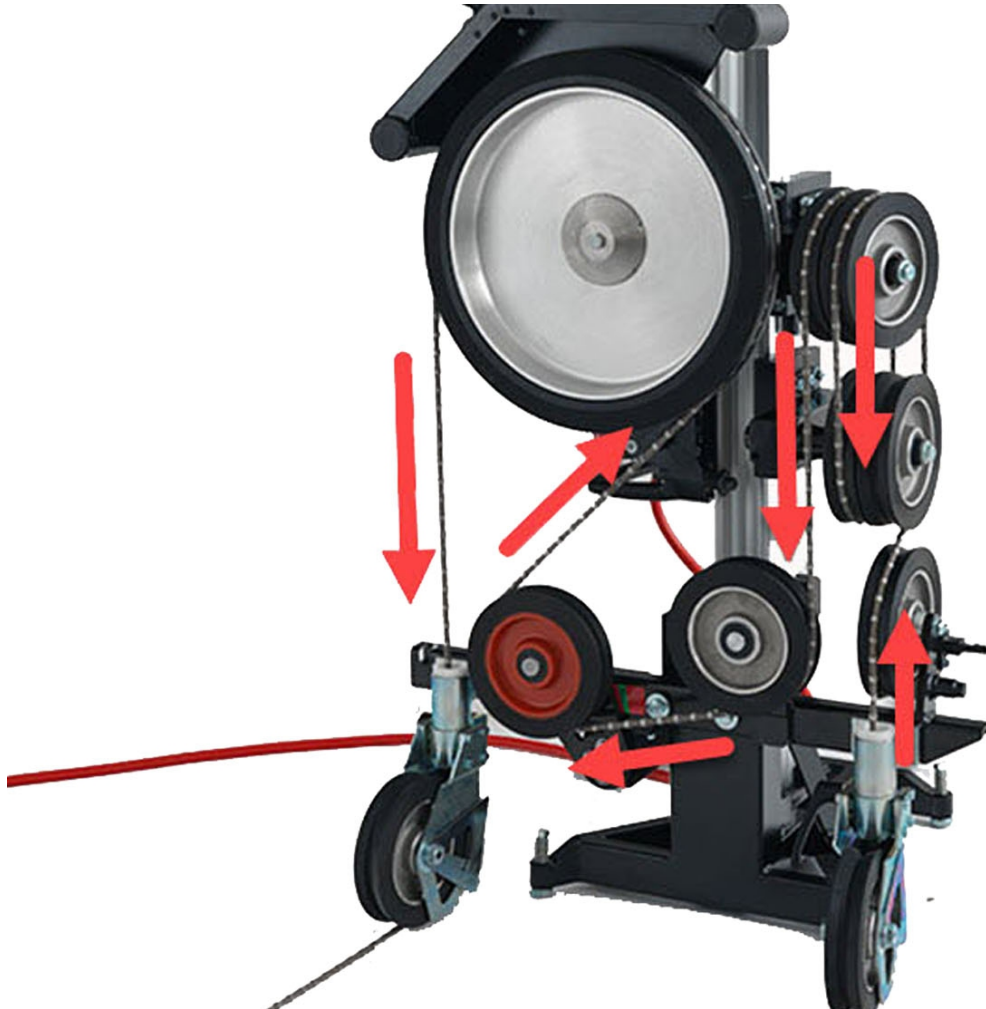
1. Vie timanttivaijeri rakenneosassa olevan reiän läpi.



2. Vie timanttivaijeri vaijerisahan tai vaijerin ohjausjärjestelmän ohjauspyörän kautta.
3. Vedä timanttivaijeria vuorotellen eteen- ja taaksepäin osan reunojen pyöristämiseksi.
4. Pyöristä osan reunoja, kunnes timanttivaijeria voi vetää helposti eteen- ja taaksepäin.

7.11 Timanttivaijerin kiinnitys

- i** Huomioi timanttivaijerin kulkusuunta. Timanttivaijerissa oleva nuoli tai kartiomaisten segmenttien halkaisijaltaan pienempi pää osoittaa kulkusuunnan. Käytä vain yhtä liitososaa vaijerisilmukkaa kohti vaijerin katkeamisvaaran pienentämiseksi.



1. Vie timanttivaijeri rakenneosassa olevien reikien läpi, mahdollisesti käytettyjen vaijerin ohjaimien läpi ja vaijerisahan onttojen akseleiden läpi.





2. Epätasaisen kulumisen välttämiseksi kierrä timanttivaijeria vastapäivään 1–1,5 kierrosta metriä kohti.
3. Liitä timanttivaijerin päät.
4. Suuntaa ohjauspyörät.
5. Ohjaa timanttivaijeri pyörien uriin.



6. Vapauta vaijerimakasiinin yläpyörien lukitus ja työnnä niitä kiskoa pitkin ylöspäin, kunnes timanttivaijerisahan vaijeri on kiristynyt.
7. Pidä vaijerimakasiinin yläpyörää paikallaan ja kiristä kiinnitysruuvit takaisin kiinni.
8. Varmista, että timanttivaijerisahan vaijeri kulkee pyörillä oikein.



7.12 Käyttöpöyrän suojuksen kiinnitys

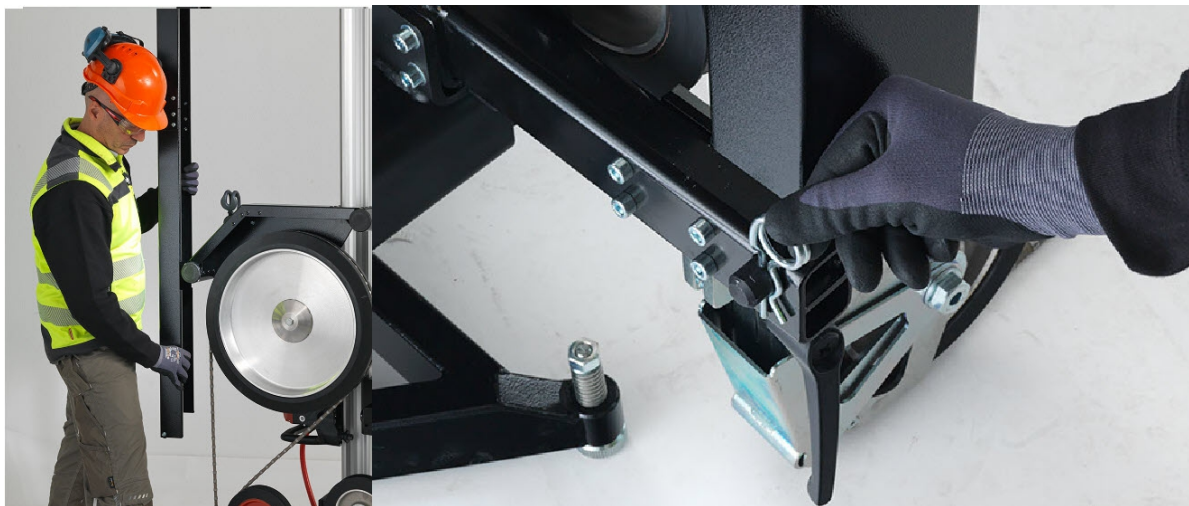


1. Työnnä suojus teräsuojuksen pitimeen sahapäässä.



2. Kiinnitä suojus kumihihnalla teräsuojuksen pitimeen.

7.13 Sahausvaijerin tulopuolen suojuksen kiinnitys



1. Työnnä suojus käyttöpöyrän suojuksessa olevan ohjaimen yli paikalleen.

2. Varmista suojuksen kiinnitys vaijerijakajaan sokalla.



7.14 Vaijerimakasiinin suojuksen kiinnitys



1. Työnnä vaijerimakasiinin suojus alhaalta pidikkeeseen vasteeseen saakka.
2. Käännä vaijerimakasiinin suojusta alaspäin siten, että vaijerimakasiinin suojus lukittuu paikalleen vaijerijakajaan.

7.15 Virran- ja vedensyötön liittäminen

1. Liitä sahapään virran- ja vedensyöttö.
2. Liitä vedensyöttö timanttivaijerille.



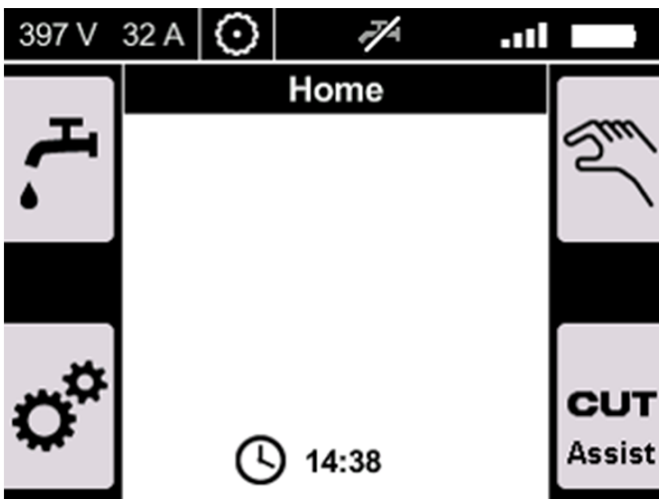
Sijoita vedensyöttö (lisävaruste) kohtaan, jossa timanttivaijeri menee rakenneosaan. Näin sahauskohtaan menee vettä, timanttivaijeria jäähdytetään ja pöly sirodotaan.

8 Käyttöönotto

8.1 Aloitusnäyttö

Home-näyttö on DST WRC-CA:n kauko-ohjaimen aloitusnäyttö. Näytöt vaihtelevat asetetun käyttötilan mukaan.

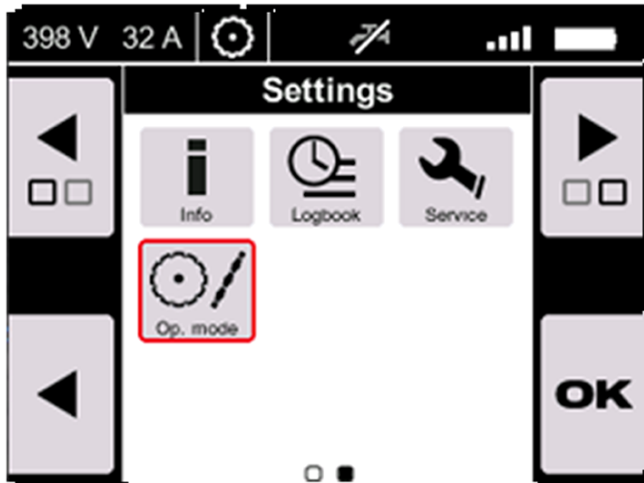
Painikkeille on määritetty käyttötilassa **Seinäsaha** seuraavat toiminnot:



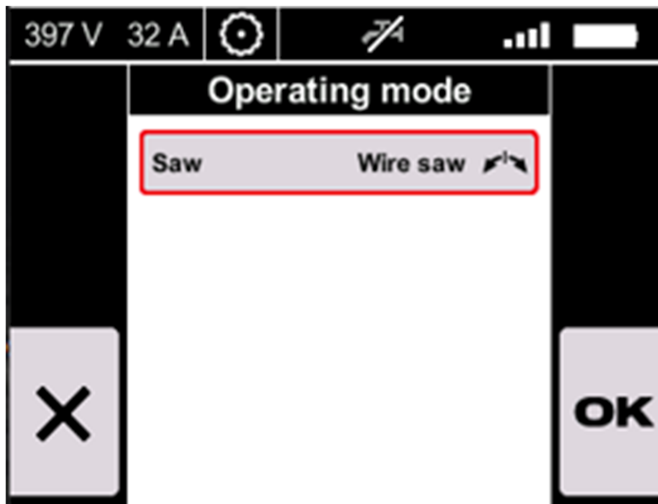
1. Vedensyötön päällekytkentä/poiskytkentä
2. Manuaalisen sahaustilan valinta
3. Asetusten määrittäminen



8.2 Käyttötilan valinta



1. Valitse aloitusnäytössä käyttökenttä **Asetukset**.
2. Valitse käyttökenttä **Käyttötapa**.



3. Valitse kiertopyörällä käyttötapa **Vaijerisaha** ja vahvista valinta painamalla **OK**.

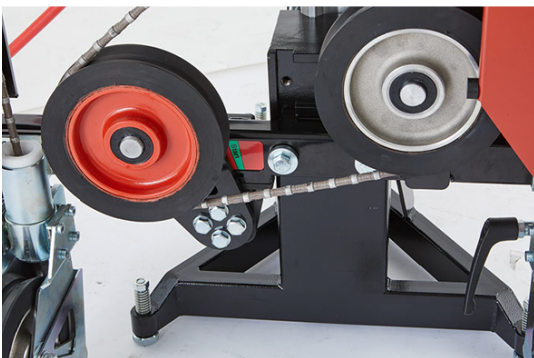


Asetus tallennetaan DST WRC-CA -kauko-ohjaimen uudeksi perusasetukseksi.

9 Sahaus

9.1 Vaijerisahan käyttö

1. Valitse aloitusnäytössä käyttökenttä **Manuaalinen käyttö**.

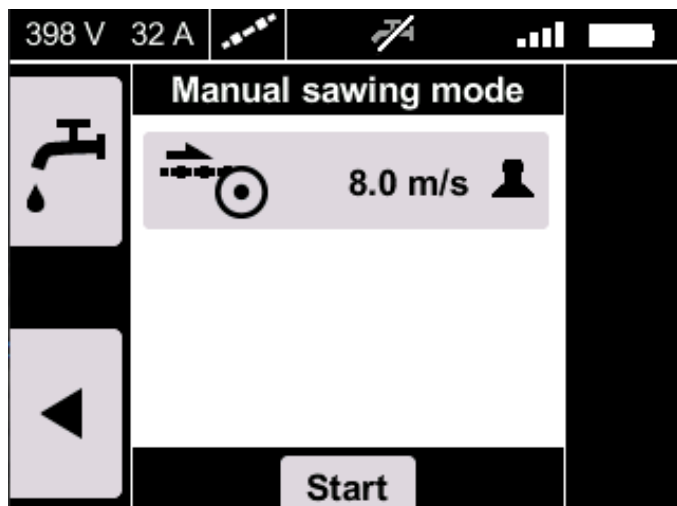


2. Aja sahapää Joystick-ohjaimella ylös timanttivaijerisahan vaijerin kiristämiseksi. Kiristä timanttivaijerisahan vaijeria, kunnes kiristysrullan pidike on vihreällä merkityllä alueella.

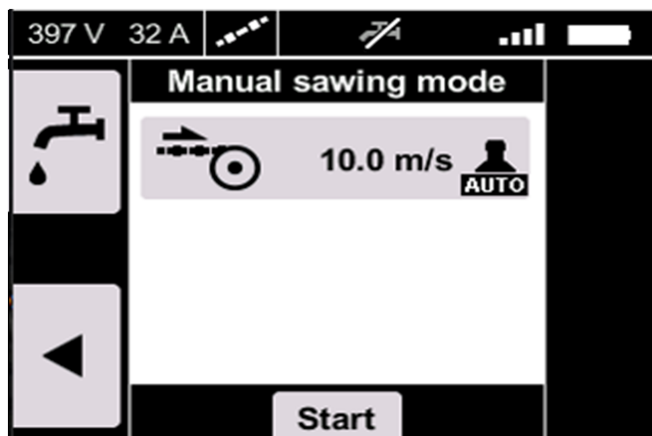


3. Avaa sahauksen vedensyötön venttiili.
4. Paina käyttökenttää **Käynnistä** vaijerisahan käynnistämiseksi.
 - ▶ Käynnistyksen vihreä LED-merkkivalo palaa.

i Varmista sahauksen aikana, ettei kiristysrulla liiku punaisella alueella. Jos kiristysrulla on punaisella alueella, pysäytä vaijerin syöttö siksi ajaksi, kunnes kiristysrulla on jälleen vihreällä alueella.



5. Voit suurentaa tai pienentää vaijerin nopeutta painamalla Joystick-ohjainta oikealle tai vasemmalle.

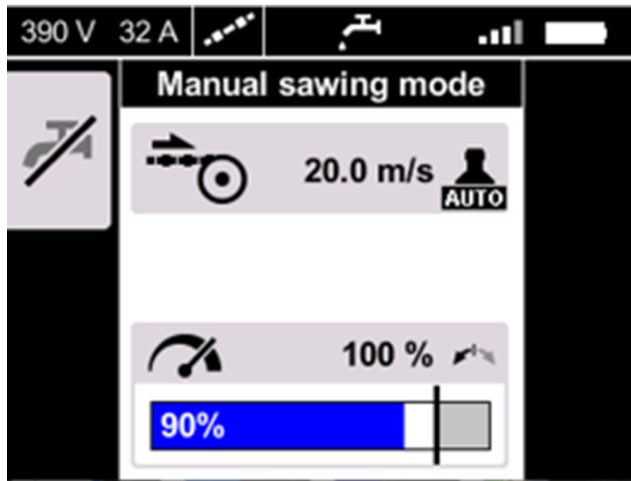


6. Voit liikuttaa käyttöyksikköä kiskossa painamalla Joystick-ohjainta alaspäin.
 - ▶ 4 sekunnin kuluttua vaijerisaha kytkeytyy tilaan **AUTO**.
 - ▶ Nykyinen vaijerin nopeus ja vaijerin kireys näytetään näytössä.

i

- Toiminto **AUTO** auttaa optimoimaan sahauksen. **AUTO** sovittaa vaijerin kireyden ja nopeuden automaattisesti tehon mukaan.
- Vaijerisahatilassa käyttöyksikköä voidaan ainoastaan liikuttaa kiskossa ylöspäin tai se voidaan pysäyttää.





7. Voit säätää tavoitetehoa kiertopyörällä.
8. Jos käyttöyksikkö saavuttaa rajoittimen, laajenna vaijerimakasiinia. → Sivun 31

9.2 Vaijerimakasiinin laajennus

Sahauksen jatkamiseksi vaijerimakasiinia on laajennettava vähän ennen kuin sahapää saavuttaa rajoittimen.

1. Pysäytä syöttö vähän ennen kuin sahapää saavuttaa rajoittimen ja kytke saha pois päältä.
2. Aja sahapää syötön avulla ala-asentoon.
3. Kytke järjestelmä pois päältä painamalla **Hätä-seis**-katkaisinta.



4. Irrota vaijerimakasiinin suojus.





5. Vapauta vaijerimakasiinin yläpyörä ja työnnä sitä kiskoä pitkin ylöspäin, kunnes timanttivaijerisahan vaijeri on kiristynyt.
6. Pidä vaijerimakasiinin yläpyörää paikallaan ja kiristä kiinnitysruuvit takaisin kiinni.
7. Varmista, että timanttivaijerisahan vaijeri kulkee pyörillä oikein ja ettei se ole kiertynyt.



8. Kiinnitä vaijerimakasiinin suojuä.
9. Ota vaijerisaha käyttöön.

9.3 Sahauksen lopetus

1. Pienennä vaijerin nopeutta ja syöttöpainetta vähän ennen kuin timanttivaijeri tulee ulos rakenneosasta.
2. Kun timanttivaijeri tulee ulos rakenneosasta, kytke käyttöyksikkö heti pois päältä.

9.4 Vaijerisahan irrotus

1. Kytke käyttöyksikkö pois päältä.
2. Paina **Hätä-seis**-katkaisinta.
3. Katkaise virran- ja vedensyöttö.
4. Irrota suojuäset.
5. Avaa vaijeriliitin ja irrota timanttivaijerisahan vaijeri.
6. Irrota käyttöpyörä.
7. Irrota käyttöyksikkö kiskosta.
8. Irrota vaijerimakasiinin pyörät.
9. Irrota vaijerijakaja.
10. Irrota kisko.



11. Irrota jalusta.
12. Puhdista tuotteen yksittäiset komponentit.
13. Tarkasta tuotteen mahdolliset vauriot.

10 Huolto, hoito ja kunnossapito

VAARA

Sähköiskun vaara! Hoito- ja kunnostustöiden suorittaminen pistoke pistorasiaan liitettyinä voi johtaa vakaviin loukkaantumisiin ja palovammoihin.

- ▶ Irrota pistoke verkkopistorasiasta aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

Huolto ja hoito

- Poista pinttynyt lika varovasti.

Kunnossapito

VAARA

Sähköiskun aiheuttama vaara! Sähköosien asiantuntemattomat korjaukset voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja palovammoja.

- ▶ Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.
- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja / tai toteat toimintahäiriöitä, älä käytä tuotetta. Korjauta heti **Hilti**-huollossa.
- Tarkasta kaikkien suojalaitteiden toiminta hoito- ja kunnostustöiden jälkeen.



Käyttöturvallisuuden varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia ja käyttömateriaaleja. Tälle tuotteelle hyväksytyjä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai osoitteesta: www.hilti.group.

10.1 Vaijerisahan puhdistus

1. Kytke vaijerisaha pois päältä ohjausyksikön pääkytkimestä ja paina **Hätä-seis**-katkaisinta.
2. Katkaise virransyöttö.
3. Poista karkea lika vaijerisahasta ja ohjauspyöräpareista eri sahauskertojen jälkeen.
4. Poista betoniliete vedellä ja harjalla. Älä poista betonilietettä painepesurilla.
5. Tarkasta kaikki koneen osat silmämääräisesti puhdistuksen jälkeen (vauriot ja hyvä liikkuvuus).
6. Vaihda vaurioituneet tai puutteellisesti toimivat osat, jotta onnettomuuksilta ja seurannaisvaurioilta voidaan välttyä.

11 Kuljetus ja varastointi

- Varastoi tuote aina pistoke verkkopistorasiasta irrotettuna.
- Varastoi tuote kuivassa paikassa lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- Pitemmän kuljetuksen tai varastoinnin jälkeen tarkasta tuotteen mahdolliset vauriot ennen käyttöä.

11.1 Järjestelmän kuljetus

- ▶ Kiinnitä järjestelmä kuormaliinoilla kuljetusta varten ja tuotteen liikkumisen ja kaatumisen estämiseksi.



12 Apua häiriötilanteisiin

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

12.1 Häiriötilannetaulukko

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Vaijerisaha ei käynnisty.	Timanttivaijerisahan vaijeri kanttaa tai on juuttunut, koska reikien reunat ovat liian teräviä.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pyöristä reunoja sopivalla työkalulla. Hio timanttivaijerisahan vaijeria käsin.
	Uusi timanttivaijerisahan vaijeri jumittuu sahausrakoon, joka on tehty käytetyllä timanttivaijerisahan vaijerilla.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vie sahaus loppuun kulu-neella timanttivaijerisahan vaijerilla tai käytä ohuem-paa timanttivaijerisahan vaijeria. ▶ Tee apuporausreikä, jonka läpi uusi timanttivaijerisa-han vaijeri voidaan vetää.
	Timanttivaijerisahan vaijerin kosketuspituus betonissa on liian suuri.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asenna lisää ohjauspyöriä tai vastapyöriä.
	Vaijeri on liian kireällä.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vähennä vaijerin kireyttä. ▶ Varmista, että kiristysrulla on vihreällä alueella.
	Timanttivaijerisahan vaijeri on kiinnitetty kulkusuuntansa vastaisesti.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarkasta timanttivaijerisa-han vaijerin kulkusuunta.
	Timanttivaijerisahan vaijeri rikki	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vaihda timanttivaijerisa-han vaijeri.
Käyttöpyörä luistaa / ti-manttivaijerisahan vaijeri ei liiku.	Vaijeri ei ole riittävän kireällä.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kiristä vaijeria syötön avulla. ▶ Ota huomioon vaijerin vaimennin.
	Käyttöpyörä on pahoin kulu-nut.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vaihda käyttöpyörä.
Käynnistettäessä ti-manttivaijerisahan vaijeri hyppää pois käyttöpyö-rältä tai ohjauspyörältä.	Vaijeri ei ole riittävän kireällä.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kiristä vaijeria syötön avulla. ▶ Ota huomioon vaijerin vaimennin.
	Timanttivaijerisahan vaijeri on kiinnitetty kulkusuuntansa vastaisesti.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarkasta timanttivaijerisa-han vaijerin kulkusuunta.
Timanttivaijerisahan vaijeri kuluu epätasai-sesti/toispuolisesti.	Timanttivaijerisahan vaijeria ei ole kierretty ennen päiden liittämistä yhteen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kierrä timanttivaijerisahan vaijeria vastapäivään 1–1,5 kierrosta metriä kohti.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Timanttivaijerisahan vaijeri kuluu epätasaisesti/toispuolisesti.	Vaijeri on liian kireällä.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vähennä vaijerin kireyttä. ▶ Varmista, että kiristysrulla on vihreällä alueella.
Vaijeri on katkennut heti lukitsimen takaa.	Timanttivaijerisahan vaijerin kulkusuunta muuttuu jyrkästi rakenteen reunan kohdalla.	▶ Loivenna kulkusuunnan muutosta asentamalla lisää ohjauspyöriä.
	Timanttivaijerisahan vaijerin materiaali on väsynyt liian pitkäkestoisesta käytöstä ja vanhentumisesta johtuen.	▶ Käytä uutta timanttivaijerisahan vaijeria.
	Timanttivaijerisahan vaijerin materiaali on väsynyt johtuen liian kireälle kiristetyistä timanttivaijerisahan vaijerista.	▶ Pienennä vaijerin kuorimitusta keventämällä syöttövoimaa.
	Timanttivaijerisahan vaijerin materiaali on väsynyt johtuen vaijerin liian voimakkaasta kaaresta liittimen kohdalla.	▶ Vähennä vaijerin kaarta Hilti -nivelliittimien avulla.
Timanttivaijerisahan vaijeri irtoaa puristusliittimestä.	Puristuspihdit väärin säädetty.	▶ Tarkasta puristuspihtien säätö.
	Puristuspihtien puristusvoima ei riitä.	▶ Käytä puristuspihtejä, joiden voima on vähintään 8 t.
	Väärät tai kuluneet puristinleuat.	▶ Tarkasta puristinleuat ja vaihda ne tarvittaessa.
	Timanttivaijerisahan vaijeria ei ole työnnetty riittävän syvälle liittimeen.	▶ Kiinnitä vaijeriliitin (haarukkapää) timanttivaijerisahan vaijeriin.
	Timanttivaijerisahan vaijeri on jatkuvasti on liian kireällä.	▶ Vähennä vaijerin kireyttä pienentämällä syöttöä.
Timanttivaijerisahan vaijeri hakkaa ja tärisee erittäin voimakkaasti.	Vaijeri ei ole riittävän kireällä.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kiristä vaijeria syötön avulla. ▶ Ota huomioon vaijerin vaimennin.
	Ohjauspyörät liian kaukana toisistaan (vaijerin vapaa pituus on liian suuri).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lyhennä vaijeria asentamalla lisää ohjauspyöräpareja. ▶ Siirrä vaijerisaha lähemmäksi sahauskohtaa. ▶ Asenna lyhyempi sahausvaijeri.
	Vaijerinohjauksen ja kääntöpyörien urat eivät ole samassa linjassa toisiinsa nähden.	▶ Säädä kääntöpyörät siten, että ne on suunnattu ohjauspyörien mukaisesti.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Sahausvaijeri tärisee hyvin voimakkaasti ja korkealla taajuudella.	Vaijerin kireys liian suuri suhteessa sahauspituuteen.	▶ Vähennä vaijerin kireyttä.
	Väärä kierrosluku.	▶ Säädä kierrosluku.
Sahausvaijeri kuluu liian nopeasti.	Sahausnopeus liian pieni tai kierrosluku liian pieni.	▶ Nosta kierroslukua tai sahausnopeutta.
	Timanttivaijerisahan vaijerin jäähdytys ei riitä.	▶ Varmista timanttivaijerisahan vaijerin riittävä jäähdytys.
	Liian lyhyt sahaus- tai kosketuspituus.	▶ Suurena sahaus- tai kosketuspituutta.
	Vaijerin kireys liian suuri suhteessa sahauspituuteen.	▶ Vähennä vaijerin kireyttä.
	Voimakkaasti hiova materiaali.	▶ Käytä sahausvaijeria, joka on spesifikaatioiltaan toisenlainen.
	Usein toistuva kulkusuunnan muutos.	▶ Käytä timanttivaijerisahan vaijeria vain yhteen kulkusuuntaan, jotta timanttivaijerisahan vaijeri ei ylikuormitu.

13 Hävittäminen

Hilti-tuotteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.

Käytetyt sähkötyökalut on sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.



- ▶ Älä hävitä sähkötyökaluja tavallisen sekajätteen mukana!

Poraus- ja sahausliete

Ympäristönsuojelun kannalta poraus ja sahauslietteen johtaminen vesistöön tai viemäriin ilman soveltuvaa esikäsittelyä on ongelmallista.

- ▶ Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.

Suosittamme seuraavaa esikäsittelyä:

- ▶ Kerää poraus- tai sahausliete talteen (esimerkiksi märkäimurilla).
- ▶ Erotta pienet poraus- ja sahauslietehiukkaset vedestä antamalla lietteen seisoa tai käytä saostusainetta.
- ▶ Hävitä poraus- ja sahauslietteen kiinteä aines muun rakennusjätteen mukana.
- ▶ Neutraloi poraus- tai sahauslietteestä jäljelle jäänyt vesi (emäksistä, ph-arvo > 7) sekoittamalla siihen runsaasti vettä tai sekoittamalla siihen hapanta neutralointiainetta, ennen kuin johdat veden viemäriin.



14 Valmistajan myöntämä takuu

- ▶ Jos sinulla on takuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

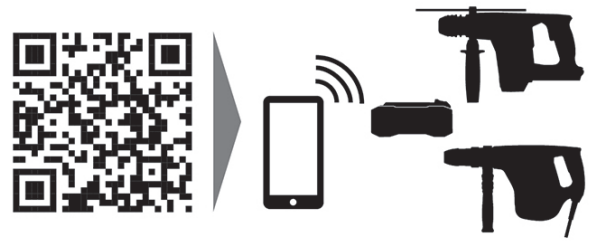








Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group



2357341