

# KÄYTTÖ JA HUOLTO-OHJE LAUTASMUOKKAIMET

**DM300+**

**DM350+**

**DM400+**

Alkaen valmistusnumerosta  
02281616

Alkuperäiset ohjeet 01 / 2016





[www.multiva.info](http://www.multiva.info)

**Multiva**

**TRACKING THE FUTURE**



## Sisällysluettelo

1.	ESIPUHE.....	1
1.1.	Koneen käyttötarkoitus .....	1
1.2.	Tekniset tiedot .....	1
1.3.	Tyypikilpi .....	2
		
2.	TURVALLISUUSOHJEET .....	3
2.1.	Varoitusmerkinnät.....	3
2.2.	KytKentä ja irtikytkeminen.....	5
2.3.	Liikkuminen yleisillä teillä .....	5
2.4.	Lautasmuokkaimen käyttö.....	5
2.5.	Huolto .....	6
		
3.	KÄYTTÖÖNOTTO.....	7
3.1.	Koneen kytkeminen traktoriin .....	7
3.2.	Hinausvarustus .....	7
4.	KONEEN SÄÄTÄMINEN .....	8
4.1.	Koneen asennon perussäätö .....	8
4.2.	Muokausvyödyden säätäminen .....	8
4.3.	Tasauslautasen säätö.....	9
4.4.	Lautasakselin sivuttaissäätö.....	10
4.5.	Jyräkaapimen säätö .....	11
5.	SÄNKIMUOKKAUS.....	12
5.1.	Ajotekniikka .....	12
		
6.	HUOLTO, TARKASTUKSET .....	14
6.1.	Tarkastukset 10 tunnin käytön jälkeen.....	14
6.2.	Tarkastukset 200 tunnin välein tai vuosittain.....	14
		
7.	HUOLTO, VOITELU.....	15
7.1.	Voitelu 10 h välein tai päivittäin .....	15
7.2.	Voitelu 50 h välein .....	15
7.3.	Voitelu 200 h välein tai kerran käyttökaudessa .....	15
7.4.	Voitelu 1000 h välein (hinausvarustus).....	15
8.	KULUTUSOSAT .....	16
9.	SÄILYTYS .....	16
9.1.	Pesu ja puhdistus.....	16
10.	TAKUU.....	17
11.	EY- VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS.....	18
	Liite 1. Hydraulikaavio DiscMaster 300+ ,350+ ja 400+.....	19
	Liite 2. Hydraulikaavio DiscMaster 300H+ ,350H+ ja 400H+ .....	20
	Liite 3. Pistorasian SFS 2473 mukainen kytkentä.....	21

**Multiva**

## 1. ESIPUHE

Multiva maatalouskoneet valmistetaan Suomessa. Koneiden valmistuksessa käytetty nykyaikainen tekniikka, hyvät raaka-aineet sekä huolellinen valmistus ja viimeistely takaavat korkealaatuisen tuotteen. Multiva tuotevalikoimaan kuuluvat mm. seuraavat maatalouskoneet:

- Perävaunut
- Joustopiikkiäkeet
- Lautasmuokkaimet
- Kultivaattorit

Kiitämme sinua luottamuksesta valittuasi korkealaatuisen Multiva lautasmuokkaimen. Toivomme, että valitsemasi tuote täyttää sille asettamasi vaatimukset ja palvelee sinua pitkään. **Pyydämme sinua lukemaan tämän ohjeen huolellisesti läpi ennen koneen käyttöönottoa.** Tässä ohjeessa mainitut tarkastus- ja huoltotoimenpiteet ovat ehdottoman tärkeitä koneen moitteettomalle toiminnalle sekä takuun voimassaololle.

Kaikkia koneen käyttöön liittyviä ohjeita, varoituksia ja kieltoja on ehdottomasti noudatettava. Ne on tehty käyttäjän turvallisuutta ja koneen kestävyyttä ajatellen.

Tämä käyttö- ja huolto-ohje kattaa seuraavat lautasmuokkainmallit:  
DiscMaster 300+, 350+ ja 400+ alkaen valmistusnumerosta 02281616

### 1.1. Koneen käyttötarkoitus

Multiva- lautasmuokkain on tarkoitettu pellon syksyiseen tai keväiseen matalaan perusmuokkaukseen (sänkimuokkaus), jonka pääasiallinen tehtävä on kuohkeuttaa maata, haudata kasvinjätteet ja valmistaa maa tulevia viljelytoimenpiteitä varten. Lautasmuokkaimella on mahdollista tehdä myös kylvömuokkausta. **Lautasmuokkaimen käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty!** Lautasmuokkaimella tehtävällä sänkimuokkauksella kasvinjätteet mullataan maan pintakerrokseen ja pellon pinta tiivistetään. Lautasmuokkain soveltuu sänkimuokkaukseen hyvin erinomaisen kasvinjätteiden multauskykynsä ja tarkasti säädettävän työsyvyytensä ansiosta.

Multiva- lautasmuokkaimissa on 5 mm paksut kartiomaiset lautaset, jotka tunkeutuvat erittäin hyvin kovaankin maahan. Kivien ym. esteiden varalta lautasissa on kumijousitus ehkäisemässä rikkoutumisia. Lautasmuokkaimen suuri paino, avara runkorakenne ja tiheä jyräkiekkorivistö ovat myös olennaisia tekijöitä tasaisen muokkaustuloksen saavuttamisessa.

### 1.2. Tekniset tiedot

Vakiovarustein

DiscMaster	300+	350+	400+
Työleveys cm	300	350	400
Lautasia kpl	23	27	31
Tehon tarve, min hv kevät/syksy	100/120	115/140	130/160
Kuljetusleveys cm	335	360*	400*
Paino vakiovarustein kg	2095	2300	2560
Hinausvarustus kg	765	765	765

\* tasauslautanen kuljetustelineessään

**Jatkuvan tuotekehityksen johdosta kaikki oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään.**

# Multiva

## 1.3. Tyypikilpi

Koneessa on alla olevan kaltainen tyypikilpi. Merkitse siitä tiedot vastaavasti tähän ohjekirjaan. Asioidessasi Multiva koneen myyjän tai tehtaan edustajan kanssa, mainitse koneen malli ja valmistusnumero. Näin menetellen vältytään viivästymisiltä ja turhilta väärinkäsityksiltä.



**Multiva**

Serial:

Model:

Weight kg:

CE

Made in Finland by Dometal Oy  
www.multiva.info

### Tyypikilven eri kenttien selitykset:

Serial = Koneen valmistenumero

Model = Koneen malli

Weight = Koneen paino perusvarustuksessaan

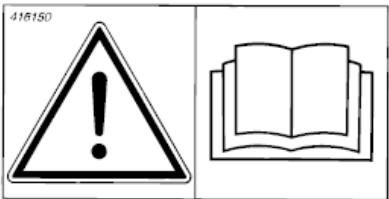
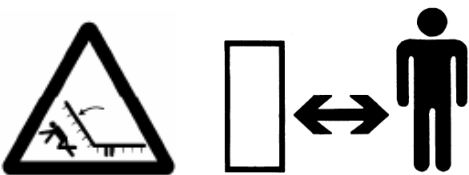
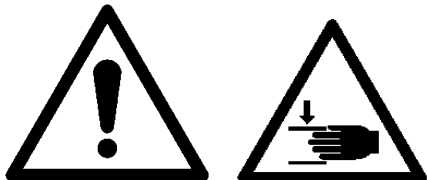

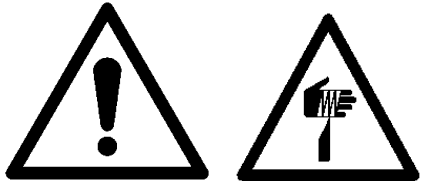
## 2. TURVALLISUUSOHJEET

Näitä turvallisuusohjeita on ehdottomasti noudatettava sekä konetta käytettäessä on aina huomioitava ja noudatettava määrättyjä turvaetäisyyksiä.




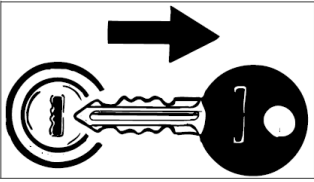
Henkilöiden oleskelu koneen päällä työssä tai sitä kuljetettaessa on aina ehdottomasti kielletty.

### 2.1. Varoitusmerkinnät

Koneessa on alla luetellut varoitustarrat, joiden turvallisuusohjeita on aina noudatettava. Varoitustarroja ei saa poistaa.

	Tarkoitus
	<p><b>KÄYTTÖOHJE JA ERITYISESTI TURVALLISUUSOHJEET ON LUETTAVA HUOLELLISESTI ENNEN KONEEN KYTKEMISTÄ TRAKTORIIN!</b></p>
	<p><b>PURISTUMISVAARA! ISKUN VAARA!</b> Konetta käytettäessä on pidettävä 5m turvaetäisyys. Tukemattoman koneen alle ei saa mennä.</p>
	<p><b>PURISTUMISVAARA!</b> Sormien ja raajojen puristumisvaara koneen toimintoja käytettäessä, pidä 5m turvaetäisyys. Konetta kytkettäessä on pidettävä 5m turvaetäisyys.</p>
	<p><b>PUTOAMISVAARA!</b> Nouseminen koneen rungon päälle kielletty. Työn ja ajon aikana koneen päällä ei saa oleskella</p>
	<p><b>LEIKKAUTUMISVAARA!</b> Sormien ja raajojen leikkautumisvaara koneen toimintoja käytettäessä, pidä 5m turvaetäisyys. Konetta kytkettäessä on pidettävä 5m turvaetäisyys.</p>



 	Tarkoitus <b>HYDRAULIPAINEN VAARA!</b> Korkeapaineinen öljysuihku voi lävistää ihon ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen!
 	Tarkoitus <b>HUOMIO!</b> Sammuta traktori huolto- ja säätötöiden yhteydessä. Varmista yhdistelmän paikallaan pysyminen käsijarrulla tai esimerkiksi pyöräkiiloilla.





## 2.2. Kytkeä ja irtikytkeminen

Koneen saa kytkeä vain traktorin kolmipistenostolaitteeseen. Hinausvarustuksella varustettu kone kiinnitetään traktorin vetovarsiin. Kytettäessä tai irrotettaessa konetta kaikkia traktorin turvallisuusohjeita pitää noudattaa. Kytkeä- ja irrotustilanteessa on puristumisvaara. Lisäksi on varottava jalkojen, sormien ja käsien ruhjoutumista. Hydraulisyntereihin, letkustoihin sekä hydrauliliittimiin koskeminen on ehdottomasti kielletty sylintereitä käytettäessä. Ennen kytkemistä on hydrauliletkut saatettava paineettomiksi. Koneen ollessa kytkettynä traktoriin, on asiaton oleskelu koneen lähellä kielletty, huomioi turvaetäisyys 5m. Ennen käyttöä tulee varmistaa riittävä etuakselipaino ohjaukskyvyn varmistamiseksi.

## 2.3. Liikkuminen yleisillä teillä

Konetta yleisellä tiellä kuljettaessa on noudatettava varovaisuutta sekä kaikkia tieliikennelain mukaisia määräyksiä että hitaan ajoneuvon erityismääräyksiä. Ennen liikkeelle lähtöä on tarkastettava koneen heijastimien ja mahdollisten valojen sekä traktorin valojen toiminta ja näkyvyys. Tarkista vetopuomi, akselisto, pulttien kireys ja renkaiden ilmanpaineet vähintään silmämääräisesti. Huomioi myös laitteen kuljetusleveys. Aina ennen maantiekuljetusta on varmistettava, että kone on riittävän puhdas. Kone ei saa kuljettaa tai käyttää sairauden, yliväsymyksen aikana eikä myöskään alkoholin vaikutuksen alaisena. Kuljettajalla on vastuu koneen ulkopuolisille henkilöille aiheuttamasta vahingosta. Suurin sallittu ajonopeus hinausvarusteiselle koneelle on 40 km/h. Kuoppaisella tiellä on ajettava hitaammin. HUOM! Maantiekuljetuksessa kokonaislevyden kaventamiseksi mallissa DiscMaster 400 taseauslautanen **pitää irrottaa ja sijoittaa kuljetustelineeseen**, jotta kone ei ylitä tieliikennelainsäädännön sallimaa suurinta kuljetuslevyettä. Myös mallissa DiscMaster 350 ja 300 on kuljetusteline taseauslautaselle ja sen käyttö maantiekuljetusten aikana on suotavaa.

## 2.4. Lautasmuokkaimen käyttö

Kuljettajan on tunnettava koneen toiminta, hänellä täytyy olla tieto ja taito sekä käyttää että kuljettaa sitä oikein. Hänen on perehdyttävä käyttöohjeisiin ja noudatettava niitä.

Kytettäessä nostolaittekiinnitteinen lautasmuokkain traktorin nostolaitteeseen muuttuu painonjakauma traktorin etu- ja taka-akselin välillä. Turvallisen työskentelyn ja parhaan vetotehon aikaansaamiseksi asenna tarvittaessa traktoriin etupainot.

Aina ennen työn aloittamista, on tarkastettava koneen kunto ja pulttien kireys. Tarkista vetopuomi, akselisto, pulttien kireys ja renkaiden ilmanpaineet vähintään silmämääräisesti. Älä koskaan säädä tai puhdista liikkuvaa konetta. Työskenneltäessä henkilöiden oleskelu koneen päällä tai sen työskentelyalueella (turvaetäisyys 5 m) on ehdottomasti kielletty. Turvaetäisyys on muistettava pitää myös lautasmuokkaimen ollessa paikoillaan hydrauliiikkaa käytettäessä. Paineenalaisista hydrauliletkuista voi purkautua hengenvaarallinen nestesuihku. Lautasten ollessa maassa, on vältettävä koneen peruuttamista muuten kuin säätötarkoituksessa. Myös jyrä maassa peruuttamista tulee välttää jyrän tukkeutumisen estämiseksi. **Muokattaessa koneella ei saa tehdä jyrkkiä käännöksiä lautasten ollessa maassa vaan kone on nostettava ylös käännöksiä ajaksi.**

**Hydraulisyntereihin, letkustoihin sekä hydrauliliittimiin koskeminen on ehdottomasti kielletty sylintereitä käytettäessä.**



## 2.5. Huolto

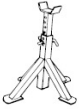
Huollon ajaksi kone on aina pysäytettävä ja sen liikkuminen on estettävä. Huollot on tehtävä tasaisella ja tukevalla alustalla, ettei kone pääse kaatumaan tai liikkumaan.

Huomioi liukastumisvaara! Laitteen päälle ei saa astua.

**Huolto- tai muita toimenpiteitä ei saa tehdä koneen tai sen osan ollessa ylhäällä tukemattomana.**

Huoltotoimenpiteet tulee turvata erillisten laitetta tukevien pukkien avulla, jotka sijoitetaan rungon alle.

Konetta huollettaessa on huomioitava turvalliset työskentelyolosuhteet ja riittävä valaistus. Ennen huoltotoimenpiteitä pitää hydraulijärjestelmä saattaa paineettomaksi.



### 3. KÄYTTÖNOTTO

Koneen ensimmäinen voitelu on tehty tehtaalla. Voitelukohteisiin on kuitenkin hyvä tutustua jo ennen ensimmäistä käyttökertaa. Voitelukohteet on lueteltu tämän käyttöohjeen kappaleessa 7.2.

#### 3.1. Koneen kytkeminen traktoriin

Kytke nostolaittekiinnitteinen lautasmuokkain traktorin 3-pistenostolaitteeseen (kategorian II tai III mukainen kytkentä). Työntövarren kiinnityspisteen pitää olla traktorissa alempana kuin koneessa. Vetovarsien ja työntövarren tapit lukitaan rengassokilla. Säädä traktorin sivurajoittimet siten, että ne lukitsevat muokkaimen nostolaitteissa keskelle. Oikea säätö estää koneen kosketuksen traktoriin tai sen renkaisiin. Työskenneltäessä vaihtelevissa olosuhteissa sekä siirtoajossa maanteillä sivurajoittimien on oltava ehdottomasti lukitut. Työsyvyys säädön käyttöhydrauliikan letkut yhdistetään 2-toimiseen ulosottoon. Irrottaessasi koneen traktorista, muista irrottaa aina myös hydrauliikkaletkut. Ennen kytkemistä on hydrauliletkut saatettava paineettomiksi. Ennen käyttöä tulee varmistaa riittävä etuakselipaino ohjauskyvyn varmistamiseksi.

#### 3.2. Hinausvarustus

Hinausvarustuksen avulla saadaan nostolaittekiinnitteinen lautasmuokkain muutettua hinattavaksi. Hinausvarustus pitää sisällään vetoaisan, pyörästön ja runkokiinnikkeet. Runkokiinnikkeet kiinnittyvät koneen alkuperäiseen runkoon pulteilla. Vetoaisa kiinnitetään traktorin vetovarsiin. Vetoaisan kiinnitykset ovat kategorian II mukaiset. Traktorin vetovarret kannattaa jättää mahdollisimman vaakasuoraan asentoon. Tällöin lautasmuokkain ei kampea traktoria mihinkään suuntaan. Missään nimessä vetovarret eivät saa olla alaspäin suunnattuja, tällöin traktori nostaa muokkaimen etupäätä ja työsyvyys ei kaikissa olosuhteissa pysy vakaana. Sivurajoittimien on oltava ehdottomasti lukitut hinausvarustuksen kanssa. Hinausvarustus vaatii traktorin hydrauliikasta yhden 2-toimisen ulosoton pyörästön käyttöä varten.

Muokattaessa konetta voi keventää laskemalla pyörästöä alas. Päisteissä ajaessa voi koneen nostaa pyörien tai jyrän varaan. Muokattaessa pyörästö kannattaa nostaa aivan ylös sylinterien varaan. Näin pyörät pysyvät puhtaampina eikä maanteille siirry tarpeettomasti maa-ainesta.

Kuljetuspyörien plus- liikkeen letkussa on palloventtiili, jonka avulla kone voidaan jättää pyörien varaan ja jolla varmistetaan siirtoajossa tahattomien liikkeiden tapahtuminen.



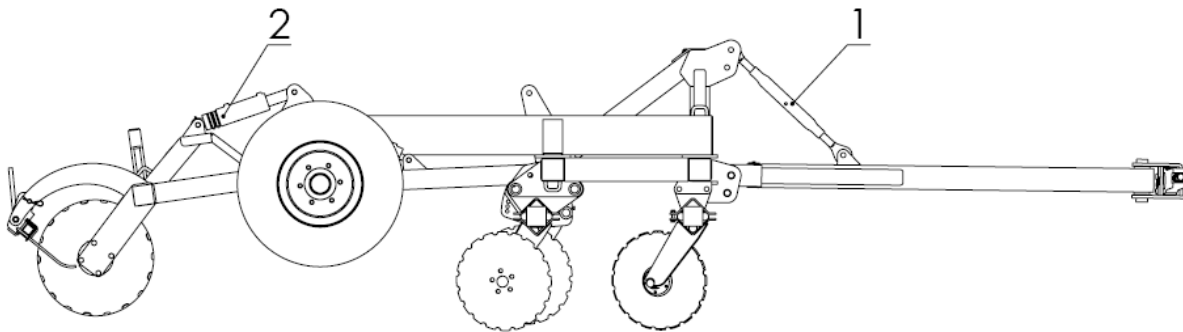
## 4. KONEEN SÄÄTÄMINEN

Sammuta traktori aina säätötoimenpiteiden suorittamisen ajaksi. Työsyvyyttä asetettaessa on puristumisvaara..

### 4.1. Koneen asennon perussäätö

Nostolaitteisiin kiinnittyvän koneen asento säädetään sivusuunnassa asettamalla traktorin vetovarret samalle korkeudelle siten, että muokkain on traktoriin nähden vaakasuorassa. Koneen rungon vaakasuoruus pituussuunnassa säädetään traktorin työntövarren pituutta muuttamalla. **Muokattaessa koneen rungon tulee olla maan pintaan nähden vaakasuorassa sekä leveys- että pituussuunnassa.**

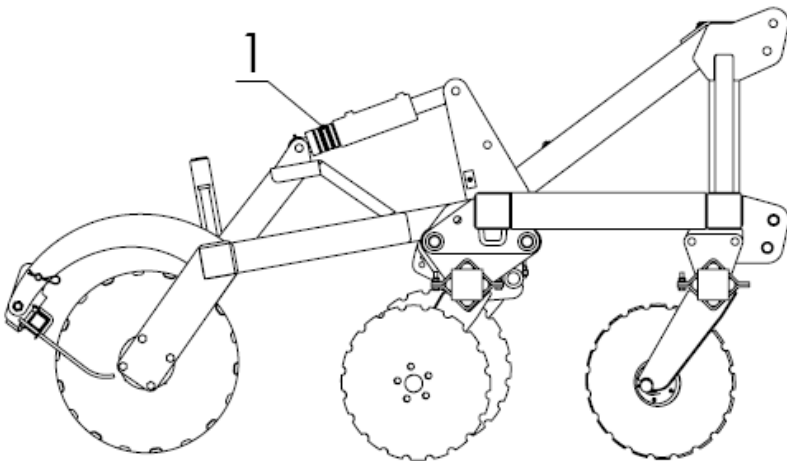
Hinausvarustuksella varustettu kone säädetään kulkemaan vaakatasossa vetoaisan työntövarren (kuvat 1. ja 2. kohta 1) pituutta muuttamalla. Työsyvyys säädetään jyrän hydraulisynterinin (kuvat 1. ja 2. kohta 2) pituutta muuttamalla. Työsyvyyttä muutettaessa pitää koneen asento säätää uudelleen vaakasuoraksi traktorin vetovarsien korkeutta tai vetoaisan työntövarren pituutta muuttamalla.



**Kuva 1. Hinausvarustus**

### 4.2. Muokkaussyvyyden säätäminen

Muokkaussyvyys säädetään muuttamalla jyräkiekkorivistön korkeutta suhteessa koneen runkoon. Säätö tehdään muuttamalla koneen työsyvyyssylinterien säätöpalojen paksuutta ja lukumäärää (kuva 2, kohta 1). Säätöpaloja vähentämällä muokkaussyvyys kasvaa ja lisäämällä muokkaussyvyys pienenee. Muokkaussyvyys säädetään kunkin peltolohkon olosuhteiden mukaan sopivaksi.



## Kuva 2. Syvyyssäätö

Säätöpalojen paksuutta pienentämällä (taulukossa mennään oikealle päin) muokkaussyvyys kasvaa ja kasvattamalla (taulukossa vasemmalle) muokkaussyvyys pienenee. Asteikosta selviää ohjeellinen työsyvyys. Todellinen muokkaussyvyys tulee aina varmistaa muokatusta maasta. Lautasmuokkainta on kohotettava hieman ylös, jotta säätö voidaan tehdä.

## Jyräsylinterit (Vältcylindrar)

Muokkaussyvyys (Bearbetningsdjup)

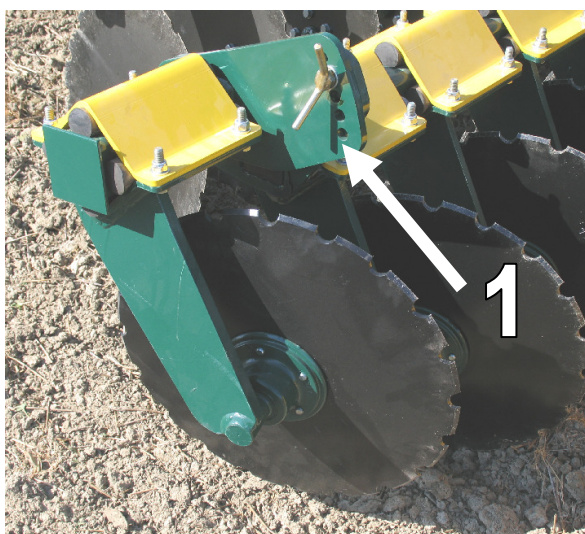
-15 -5 0 10 20 25 35 42 50 60 80 90 100



## Taulukko 1. Muokkaussyvyystaulukko

### 4.3. Tasauslautasen säätö

Lautasmuokkaimen vasemmassa reunassa olevaa tasauslautasta voidaan säätää korkeussuunnassa. Tasauslautasen korkeus säädetään sellaiseksi, että eri ajokertojen väliin ei muodostu maavallia eikä vakoja, jolloin muokattu pellon pinta jää mahdollisimman tasaiseksi. Säätö tehdään muuttamalla tasauslautasen kiinnityksen säätöpulttia (kuva 3. kohta 1). Säädessä on kymmenen eri korkeusasentoa. Sitä tasaisempi muokkausjälki saavutetaan mitä enemmän muokkaimella ajetaan päällekkäin.

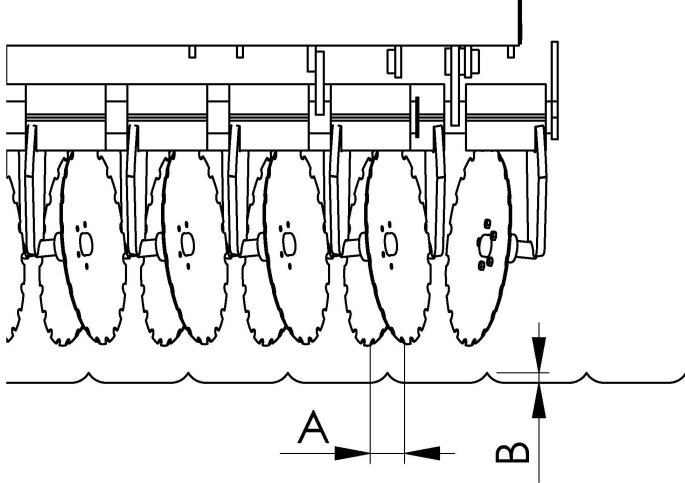


Kuva 3. Tasauslautasen säätö



## 4.4. Lautasakselin sivuttaissäätö

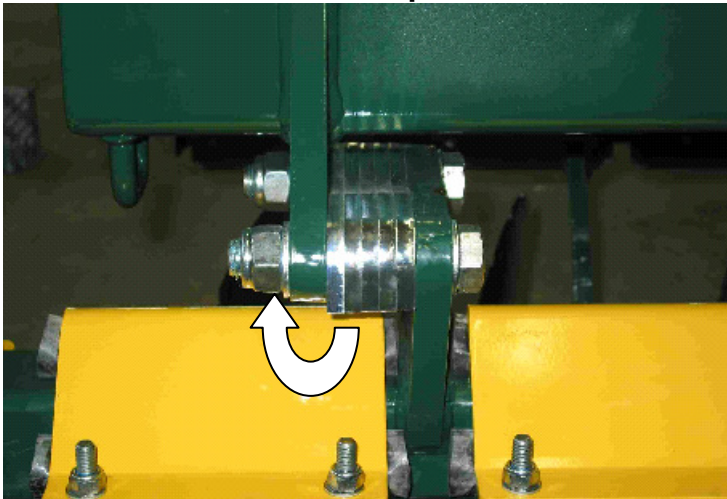
Takimmaisessa lautasakselissa on sivuttaisliukusäätö jolla takalautasakselia voidaan säätää suhteessa etulautasakseliin. Säätötarve voi tulla muokkaussyvyyttä merkittävästi muutettaessa, jotta saadaan tasainen muokauspohja. Esim. siirryttäessä muokkaamattomalta maalta jo perusmuokatulle maalle. Kuvassa 4 on esitetty muokauspohja oikealla säädöllä. Tällöin kiekkojen väliin jäävän kannaksen korkeus (kuva 4, mitta B) on mahdollisimman pieni.



**Kuva 4. Sivuttaissäätö edestä**

Tehdassäätö on tarkoitettu normaaliolosuhteissa 8-10 cm muokkaussyvyydelle. Matalaan muokattaessa akselia siirretään takaa katsoen vasemmalle, jolloin mitta A kuvassa 4 pienenee. Löysää pultit, poista tarpeellinen määrä säätöpaloja välistä ja vedä konetta varovasti eteenpäin lautaset maassa jolloin akseli siirtyy. Akselia voidaan siirtää myös työntämällä sitä lautasten ollessa irti maasta. Laita välistä otetut säätöpalat muttereiden alle ja kiristä pultit lopuksi. Muista turvaetäisyydet ja traktorin sammuttaminen konetta säädettäessä.

**HUOM. kaikissa säätökohdissa pitää olla välissä sama määrä säätöpaloja.**

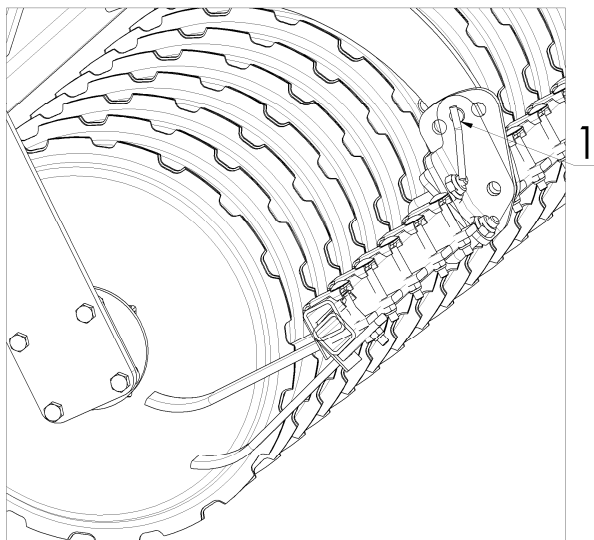


**Kuva 5. Sivuttaissäätö, säätöpalat**

Muokkaustulokseen vaikuttavat myös ajonopeus, muokattava maalaji ja muokattavan maan rakenne. Uuden koneen kumijousitus hakee paikkaansa ensimmäisten kymmenien hehtaarien muokkauksen aikana. Muokauspohjaa kannattaa alussa tarkastaa tasaisin väliajoin.

#### 4.5. Jyräkaapimen säätö

Jyräkiekkorivistön puhdistuskaapimissa on tappisäädöllä kaksi eri asentoa (kuva 6. kohta 1.). Säädä kaapimet olosuhteiden mukaan siten, että jyräkiekot eivät tukkeudu. Säädön ylempi reikä (kaapimen ulompi asento) on perussäätö. Säädön alemmaa reikää (kaapimen sisempi asento) pitää käyttää, mikäli muokataan tarttuvaa maalajeja.



**Kuva 6. Jyräkaapimen säätö**



## 5. SÄNKIMUOKKAUS

**Multiva- lautasmuokkain on tarkoitettu matalaan pellon perusmuokkaukseen (sänkimuokkaukseen) tai kylvömuokkaukseen. Koneen käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty!**

Sänkimuokkaus on menetelmä, jossa pellon perusmuokkausta ei tehdä kyntämällä. Lautasmuokkaimella tehtävässä sänkimuokkauksessa maata siirretään mahdollisimman vähän ja muokkaussyvyys on matalampi kuin esim. kynnössä tai kultivoinnissa. Kasvinjätteet mullataan pellon pintakerrokseen, joka tiivistetään jyräkiekoilla. Energian ja ajan kulutus pinta-alayksikköä kohden laskevat kyntöön verrattuna. Lautasmuokkauksen jälkeen pellon pinnan pitää olla tasainen eivätkä kasvinjätteet saa häiritä tulevia viljelytoimia. Pellon pitää olla myös sellaisessa kunnossa, että se kestää sään vaikutukset.

Useissa eri tutkimuksissa on todettu matalaan muokattaessa maan rakenteen ja multavuuden parantuvan pitkällä aikavälillä. Sänkimuokkausta käytettäessä tämä näkyy matojen ja pieneliöiden sekä orgaanisen aineksen määrän lisääntymisenä. Muokkaus helpottuu, maan kosteusolosuhteet paranevat ja liettymisalttius vähenee. Muutos saattaa kestää pellostä riippuen useita vuosia. Parantunutta maan rakennetta on varottava heikentämästä muokkaamalla liian märkää maata.

Muokkaussyvyys ja ajokerrat on valittava tilanteen mukaan. Valintaan vaikuttavat oljen määrä, sängen pituus ja maan kosteus. Muokattavan pellon sänki ei saa olla liian pitkää ja oljen pitää olla hyvin silputtua. Usein yksi muokkaukerta riittää, joka kannattaa tehdä mahdollisimman pian puinnin jälkeen. Tarvittaessa toinen muokkaukerta tehdään 2-4 viikon kuluttua ensimmäisestä, jolloin osa rikkakasveista ja varisseista viljansiemenistä on itänyt ja olki on alkanut maatua. Kahteen kertaan muokattaessa kannattaa ensimmäinen muokkaus tehdä matalaan ja toinen syvempään. Sopiva muokkausnopeus on 10-15 km/h. Yleensä nopeuden kasvaessa muokkaustulos paranee.

### 5.1. Ajotekniikka

Muokkauksessa käytettävä ajotekniikka kannattaa valita huolella. Ajotekniikan valintaan vaikuttavat monet eri tekijät mm. lohkon koko ja muoto, pinnanmuodot ja ojitus. Oikein valittu ajotekniikka pienentää työmenekkiä ja mahdollistaa parhaan työnjäljen. Mahdollisuuksien mukaan kannattaa ajaa lohkon pisimmän sivun suuntaisesti, jolloin käännöksiin kuluva aika on pienin. Alla on lueteltu esimerkkejä ajotekniikoista. Kaista-ajotekniikassa (vaihtoehto 2. tai 3.) tasauslautasen käyttö ja säätö on erityisen tärkeää. Käytettäessä ympäriajotekniikkaa vastapäivään ajaen, tasauslautanen voidaan säätää alimpaan asentoonsa, jolloin se toimii yhtenä muokkainlautasena.

Päistekäännökset voidaan tehdä hinausvarustuksella varustetuilla koneilla joko jyrän tai pyörien varassa. Peruutettaessa voidaan kuitenkin käyttää ainoastaan kuljetuspyöriä. Jyrä tukkeutuu, jos sen varassa yritetään peruuttaa. Kevätmuokkausta suoritettaessa kannattaa päistekäännökset tehdä jyrän varassa. Näin menetellen maa tallautuu vähiten ja tiivistyy tasaisesti koko alalta.



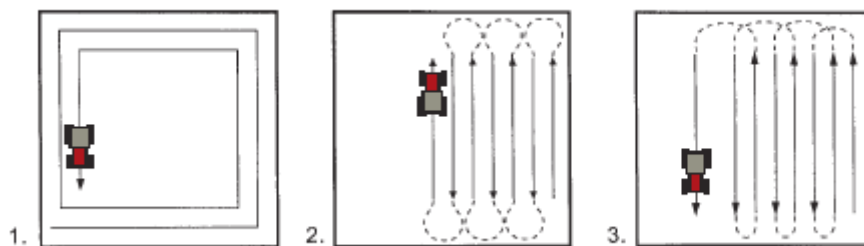


## Ajotekniikat:

1 = ympäriajo

2 = kaista-ajo

3 = kaista-ajo, sarka-ajotekniikka

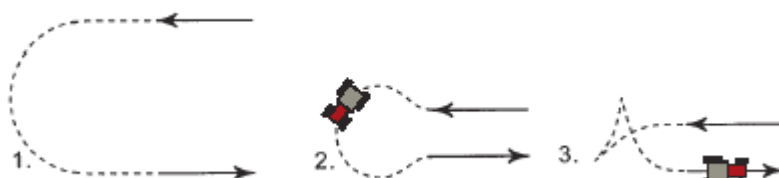


## Käännöstekniikat kaista-ajossa:

1 = sarka-ajokäännös

2 = silmukkakäännös

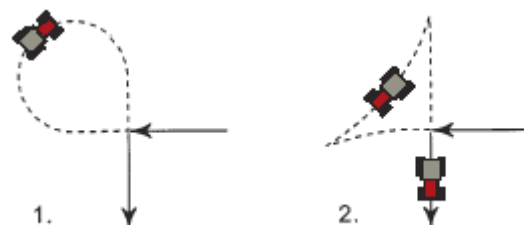
3 = peruutuskäännös



## Käännöstekniikat ympäriajossa

1 = silmukkakäännös

2 = peruutuskäännös



## 6. HUOLTO, TARKASTUKSET

Varaosa- ja tarvikesyömyksissä on syytä kääntyä koneen myyjän tai tarvittaessa valmistajan puoleen.

### 6.1. Tarkastukset 10 tunnin käytön jälkeen

#### Kaikkien pulttien kireys

Pultit saattavat löystyä ensimmäisten hehtaarien aikana.

Kiristysmomentit:

Muokkainlautasten kiinnityspultit (asennettu ruuvilukitteella)	90 Nm
Lautasvarsien kumijousituksen levyt	120 Nm
Lautasvarsien palkkiakselien kiinnitys	600 Nm
Lautasten navan kiinnitysmutteri (KM6 akselimutteri)	90Nm
Jyrän laakerien kiinnitys	210 Nm

Hinausvarustus:

Pyöränmutterit	320 Nm
Runkokiinnikkeiden kiinnitys	330 Nm

#### Renkaiden ilmanpaineet (hinausvarustus)

Renkaiden ilmanpaineet on tarkastettava 10 tunnin käytön jälkeen. Oikea ilmanpaine 400/60-15,5 renkaalle on 3 bar

### 6.2. Tarkastukset 200 tunnin välein tai vuosittain

#### Muokkainlautasten laakerien kunto

Muokkauslautasten navoissa on kestovoidellut kaksiriviset kuulalaakerit.

- Laakerien kunto tarkastetaan liikuttamalla muokkainkiekkoa sivuttain ja mikäli on havaittavissa väljyyttä, on laakerit uusittava.
- Laakerien tarkastuksen yhteydessä on tarkastettava navan tiivisteiden kunto silmämääräisesti ja vaurioituneet tiivisteet on uusittava.
- Laakeroinnin avaamisen yhteydessä navan kiinnitykseen käytetty lukkolevy on aina uusittava. Mikäli tämä laiminlyödään, laakeri vaurioituu. Kiristysmomentti 90Nm ja tarvittaessa voidaan kiristää siten että lukituskyynsi sopii seuraavan akselimutterin lukitushahloon. Akselimutterien kiristämiseen tarvitaan erikoishylsy KM6 muttereille.

#### Hydrauliikkaletkujen kunto

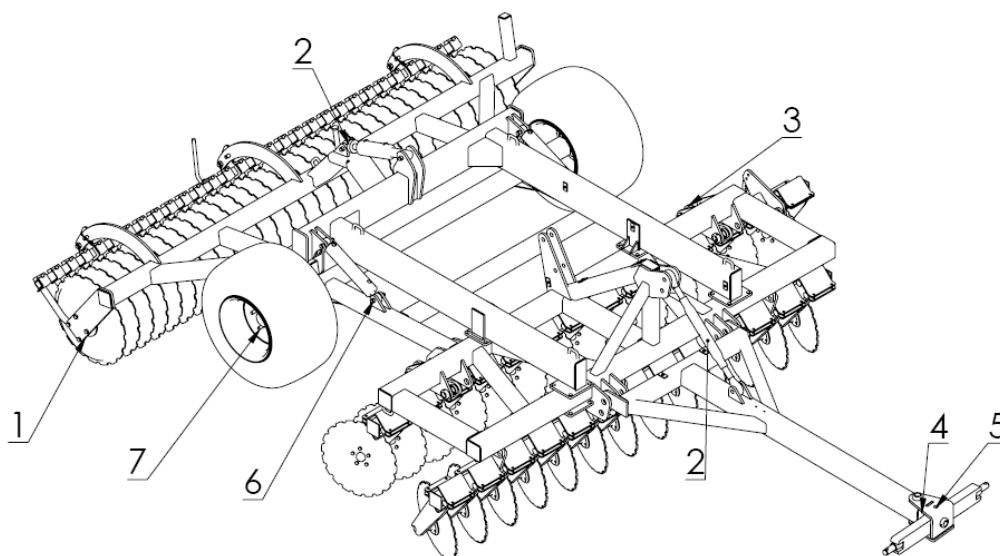
- Hydrauliikkaletkujen kunto on tarkastettava vuosittain käyttökauden alkaessa
- Letkut on tarkastettava viiltojen, kulumien tai epämuodostumien varalta.
- Letkuja tarkastettaessa on oltava erityisen varovainen, ettei letkuista mahdollisesti purkautuva öljysuihku pääse kosketuksiin ihon kanssa. Painesuihku saattaa tunkeutua vaatteiden ja ihon läpi.

#### Pyörännapojen laakerivälitys (hinausvarustus)

- Mikäli napojen laakereissa on havaittavissa väljyyttä, on ne kiristettävä.
- Laakeria kiristettäessä nosta rengas ylös ja avaa keskiökuppi. Poista akselin kruunumutterin lukitussocka ja kiristä mutteria kunnes laakerissa tuntuu kevyt vastus. Tämän jälkeen avaa mutteria kunnes lukitussocka sopii seuraavaan mutterin hahloon, jossa laakeri pyörii vapaasti. Mutteria saa avata enintään 30 astetta. Lukitse socka paikalleen. Asenna keskiökuppi paikalleen.



## 7. HUOLTO, VOITELU



### **Voitelukohteet**

Voiteluainetta puristetaan nippoihin kunnes puhdasta voiteluainetta pursuaa ulos. Yli pursunut voiteluaine tulee pyyhkiä rätillä pois. Nivellaakerien nippoihin puristetaan muutama painallus. Koneen muokkauslautasten navoissa on huoltovapaat kestopoidellut kaksiriviset kuulalaakerit.

#### **7.1. Voitelu 10 h välein tai päivittäin**

- Jyrän päätylaakerit 2 kpl, kohta 1.

#### **7.2. Voitelu 50 h välein**

- Vetoaisan pystytapin laakerointi 1 kpl, kohta 4.
- Vetoaisan vaakatapin laakerointi 1 kpl, kohta 5.

#### **7.3. Voitelu 200 h välein tai kerran käyttökaudessa**

- Vetoaisan työntövarsi 2 kpl, kohta 2.
- Takimmaisena lautaspalkin liukuakselit 4 kpl, kohta 3.
- Sivusiirron lukituskappaleiden öljyäminen, kohta 3.
- Syvyysäättösynterinin nivellaakeri 1 kpl, kohta 2)
- Pyörästön sylinterien nivellaakerit 4 kpl, kohta 6. (hinausvarustus)

#### **7.4. Voitelu 1000 h välein (hinausvarustus)**

- Pyörännapojen rasvan vaihto 2 kpl, kohta 7.

Vanha rasva on poistettava kokonaisuudessaan ja kaikki osat on pestävä dieselöljyllä puhtaaksi vanhasta rasvasta. Laakerien väli ja 1/3 kupin tilavuudesta täytetään uudella rasvalla. Pyörännapojen rasvauksessa on käytettävä litium- pohjaista vaseliinia, jonka tippumispiste on vähintään 190° C.



## 8. KULUTUSOSAT

Varaosa- ja tarvikeasioissa on syytä kääntyä koneen valmistajan ja jälleenmyyjän puoleen. Alkuperäisiä varaosia käyttämällä varmistut että kone pysyy kunnossa toimii sille tarkoitettulla tavalla. Muokkainkiekkoa uusittaessa on syytä tarkistaa ja tarvittaessa uusia myös myös navan laakerointi siihen tarkoitettulla laakerisarjalla. Uusi muokkainkiekko tulee asentaa ruuvilukitteen kanssa paikoilleen.

## 9. SÄILYTYS

Pitempiaikaista säilytystä varten kone on huolellisesti puhdistettava, voideltava ja on suositeltavaa säilyttää kone sisätiloissa. Hydraulisyliinterit tulee olla säilytettäessä siten, että kromattua männänvartta on mahdollisimman vähän näkyvissä. Männänvarren osat, jotka jäävät näkyviin ja takimaisen lautasakselin liukuakselit sekä sivusiirron lukituspalat on suojattava vaseliinilla tai paksulla öljyllä.

Lautasien kumijousitukselle ei ole eduksi, että koneen koko paino on niiden päällä pidemmän säilytyskauden (talven) ajan. Paras tapa säilyttää lautasmuokkain on nostaa se etukulmista tukien varaan, jolloin lautasien päälle ei tule painoa. Lautasmuokkaimen takapäähän saa jättää jyrän kannatukselle.

### 9.1. Pesu ja puhdistus

Painepesurilla konetta pestessä tulee välttää suuntaamasta painesuihkua muokkauslautasen laakerointia kohti. Tiivisteen läpi saattaa mennä vettä, joka syrjäyttää voiteluaineen. Tämä rikkoo laakeroinnin hyvin nopeasti. Laakeroinnin ympärillä oleva lika tulee poistaa mekaanisesti ennen painepesurilla pesemistä.

Pesemisen jälkeen kaikki voitelukohteet on voideltava.

## 10. TAKUU

Annamme Multiva maatalouskoneille yhden vuoden takuun.

### **Takuuehdot:**

1. Valmistaja korvaa takuuajan kuluessa maksutta sellaiset osat, jotka ovat tulleet käyttökelvottomaksi joko valmistusviasta tai vajaalaatuisesta raaka-aineesta johtuen. Takuun ulkopuolelle jäävät kuitenkin kaikki kulutusosat.
2. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka ovat aiheutuneet: virheellisestä käytöstä, puutteellisesta huollosta, ilman valmistajan lupaa tehdyistä muutoksista, liikenneonnettomuudesta tai muista tarkastusmahdollisuuksien ulkopuolella olevista syistä.
3. Takuu ei korvaa vaurioita, jotka ovat tapahtuneet käytettäessä konetta selvästi ylisuurella traktorilla.
4. Mikäli takuuajana ilmennyt vika on korjautettu ulkopuolisella, valmistaja korvaa aiheutuneet kustannukset vain siinä tapauksessa, että tällaisesta menettelystä on sovittu etukäteen valmistajan edustajan kanssa.
5. Valmistaja ei vastaa vaurioitumisen aikaisten seisonpäivien aiheuttamista ansionmenetyksistä eikä muista välillisistä tappioista, joita koneen vioittuminen on mahdollisesti aiheuttanut.

## 11. EY- VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

**DOMETAL OY**  
Kotimäentie 1  
FI-32210 Loimaa  
Finland

Vakuuttaa täten että seuraavat

**Multiva DiscMaster 300+, 300H+ 350+, 350H+, 400+ ja 400H+** lautasmuokkaimet alkaen valmistenumeroista 02281616

Täyttävät konedirektiivin 2006/42/EY säädökset koneen rakenteesta.

Lisäksi seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on hyödynnetty koneen suunnittelussa:

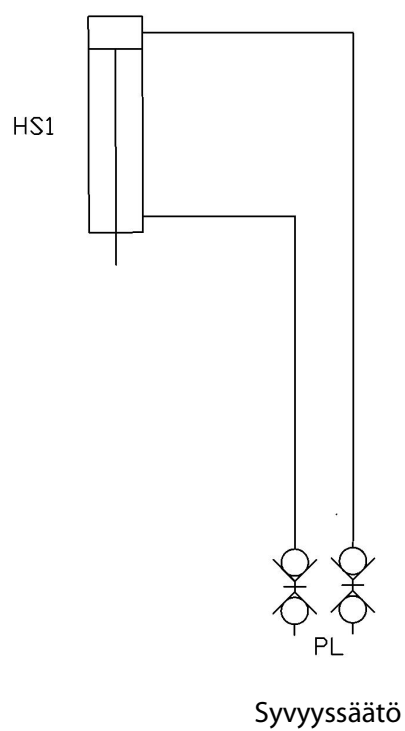
**ISO 4254-1:2013**

Loimaa 12.1.2016

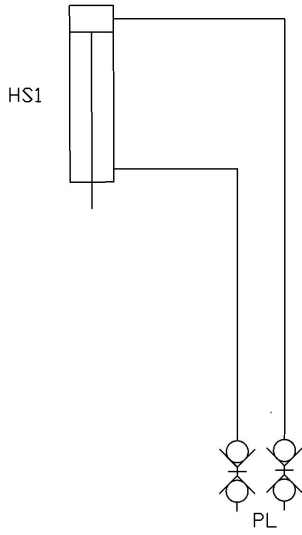


Vesa Mäkelä  
Kotimäentie 1  
FI-32210 Loimaa  
Finland

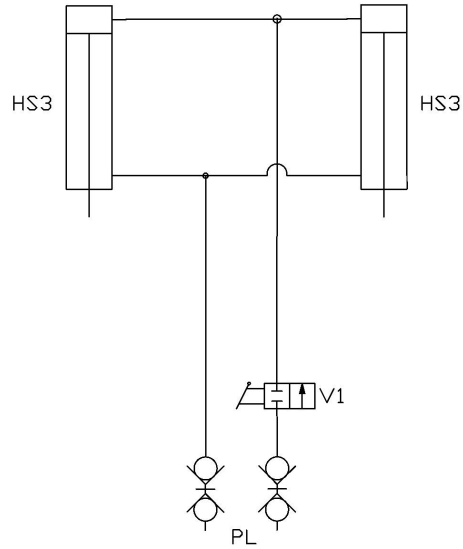
Allekirjoittanut on valtuutettu kokoamaan koneen teknisen tiedoston.  
Alkuperäinen

**Liite 1. Hydraulikaavio DiscMaster 300+ ,350+ ja 400+**

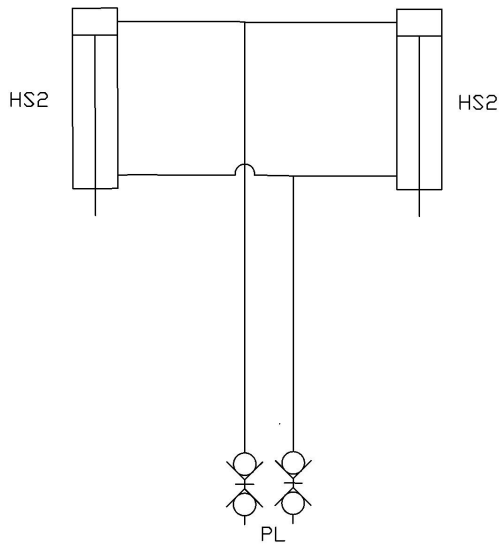
## Liite 2. Hydraulikaavio DiscMaster 300H+ ,350H+ ja 400H+



Syvyysäättö

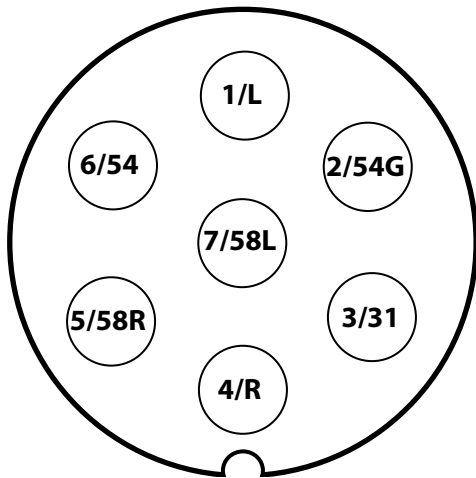


Kuljetuspyörät



Etulata



**Liite 3. Pistorasian SFS 2473 mukainen kytkentä**

1/L	Vasen suuntavalo	keltainen
2/54G	Vapaa	-
3/31	Maadoitus	valkoinen
4/R	Oikea suuntavalo	vihreä
5/58R	Oikea takavalo + rek. valo	ruskea
6/54	Jarruvalo	punainen
7/58L	Vasen takavalo	musta