

PNEUMAATILINE KÜLVISEADE

PS 120 M1 – PS 500 M2

ALGUPÄRASE KASUTUSJUHENDI TÕLGE



PALUN LUGEGE ENNE KASUTUSELEVÕTMIST HOOLIKALT LÄBI!

Algupärase kasutusjuhendi tõlge

Version: 5.0 ET; Artikli number: 00602-3-982



SISUKORD

1	ÜLDOSA	4
1.1	Ülevaade kasutusjuhendist	4
1.2	Seadme identifitseerimine	4
1.3	Teenindus	5
1.4	EÜ vastavusdeklaratsioon	5
2	KIRJELDUS	6
2.1	Külviseadme ehitus ja talitlusviis	6
2.2	Hüdraulilise ventilaatori ehitus ja funktsioon (HG 300 M1)	7
2.3	Tarnekomplekt	8
2.4	Tehnilised andmed	8
3	OHUTUS	9
3.1	Selles dokumendis sisalduvad ohutusjuhised	10
3.2	Põhilised ohutuseeskirjad	10
3.3	Sihipärane kasutamine	11
3.4	Nõuded personalile	11
3.5	Isikukaitsevarustus	11
3.6	Turvaseadised	12
3.7	Ohud ja turvameetmed	13
4	TRANSPORT, INSTALLATSIOON JA KASUTUSELEVÕTMINE	15
4.1	Külviseadme kinnitamine mullaharimisseadme külge	15
4.2	Külviseadme kinnitamine traktori külge	16
4.3	Põrkeplaatide monteerimine mullaharimisseadme külge	17
4.4	Voolikute ühendamise	18
4.5	Õhujuhthoolduse eemaldamine	19
4.6	Hüdraulilise ventilaatori (HG) ühendamise	20
4.7	Elektrilise ventilaatori PLUS ühendamise	21
5	KÄITUS	22
5.1	Hüdraulilise ventilaatori (HG) seadistamine	22
5.2	Puistekoguse seadistamine ja justeerimine	24
5.3	Külvise läbivoolukoguse reguleerimine (kalibreerimisproov)	24
5.4	Sobiva külvivõlli valimine	25
5.5	Külvivõlli vahetamine	26
5.6	Külvivõlli kerge liikuvuse kontrollimine	28
5.7	Harjasurve seadistamine	29
5.8	Külvisepunkri täitmine	29
5.9	Segisti inaktiveerimine	30
5.10	Näit mootorimoodulil	31
6	TÕRKED	32
6.1	Tõrgete ülevaade	32
7	PUHASTAMINE, HOOLDUS JA REMONT	33
7.1	Külviseadme lülitamine pingevabaks	33
7.2	Külvisepunkri tühjendamine	34
7.3	Külviseadme puhastamine	34
7.4	Hüdraulikavoolikute kontrollimine	35
7.5	Remont ja korrashoid	35

8	KÄITUSEST KÕRVALDAMINE, LADUSTAMINE JA JÄÄTMEKÄITLUS	35
8.1	Külviseadme eemaldamine käitusest	35
8.2	Külviseadme ladustamine	36
8.3	Jäätmekäitlus	36
9	LISA.....	36
9.1	Lisavarustus.....	36
9.1.1	Täitetaseme andur	36
9.1.2	Kaablipikendus (6 kontaktiga)	36
9.1.3	PS 120-500 ülemiste tõmmitsate paigalduskomplekt	37
9.1.4	Elektrilise ventilaatori PLUS ümberseadmestuskomplekt	37
9.2	Elektriskeem	37
9.2.1	Üldosa	37
9.2.2	PS Isobusiga.....	39
9.3	Hüdraulikaskeem	41
9.4	Pöördemomendid.....	41
9.5	Külvitabelid	42
10	INDEKS	46

1 ÜLDOSA

See peatükk sisaldab teavet teie külviseadme ja selle kasutusjuhendi kohta.

1.1 ÜLEVAADE KASUTUSJUHENDIST

Kehtivus ja eesmärk

See kasutusjuhend kehtib APV külviseadmete kohta tüübitähistega PS 120 M1 – PS 500 M2.

See kasutusjuhend annab kõigile külviseadet kasutavatele inimestele vajaliku teabe järgmiste toimingute nõuetekohaseks ja ohutuks teostamiseks:

- Installatsioon
- Kasutuselevõtmine
- Käsitsemine
- Hooldus
- Remont
- Käitusest eemaldamine, demontaaž, taaskasutuselevõtmine, ladustamine ja jäätmekäitlus

Sihtrühm

See kasutusjuhend on mõeldud kõikidele isikutele, kes käitlevad külviseadet:

- Transportija
- Montaažipersonal
- Operaatorid
- Hooldus- ja remondipersonal

Dokumendi osad, mille lugemine on kohustuslik

Vigastuste ja seadme kahjustuste vältimiseks on kohustuslik enne seadme käsitsemist lugeda läbi peatükk **Põhilised ohutusjuhised** leheküljel 9 ja sellest aru saada.

Autoriõigus

Selle kasutusjuhendi autoriõigus kuulub tootjale:

APV - Technische Produkte GmbH

Zentrale: Dallein 15

3753 Hötzelsdorf

AUSTRIA

See kasutusjuhend sisaldab eeskirju ja tehnilisi jooniseid, mida ei tohi täielikult ega osaliselt paljundada, levitada või konkurentsi eesmärgil loata kasutada või kolmandatele isikutele edastada.

Selle kasutusjuhendi avalikustamine ja paljundamine, selle sisu kasutamine ja edasiandmine on keelatud, kui see pole sõnaselgelt lubatud. Rikkumised toovad kaasa kahju hüvitamise kohustuse.

Teave tootja vastutuse kohta

Tootja ei vastuta kahjude ja talitlushäirete korral, mis tulenevad selle kasutusjuhendi eiramisest.

1.2 SEADME IDENTIFIKATSIOON

Üheselt mõistetav identifikatsioon

Külviseadme saab järgnevate tüübisildil toodud andmete alusel üheselt mõistetavalt identifitseerida:

- Nimetus
- Mudel
- Tootmisnumber

Tüübisildi asukoht

Tüübisilt asub vasakul küljel terasraami peal, mootorikatte kohal kandekäepideme juures.

Tüübisildi kujutis

Järgmisel joonisel on kujutatud tüübisildi ehitust:



Tüübisildil toodud andmetel on järgmine tähendus:

Nr	Tähendus
1	Nimetus
2	Mudel
3	Toote number/seerianumber
4	Mass
5	Tootmisaasta

1.3 TEENINDUS

Teenindus

Pöörduge meie teeninduse poole järgmistel juhtudel:

- Kui teil on selles kasutusjuhendis toodud teabest hoolimata küsimusi külviseadme käsitlemise kohta
- Varuosade tellimiseks
- Hooldus- ja remonditööde tellimiseks

Teeninduse aadress:

APV - Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
3753 Hötzelsdorf
AUSTRIA
Telefon: +43 2913 8001
Faks: +43 2913 8002
E-post: service@apv.at
Veeb: www.apv.at

1.4 EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOON

Tootja

APV - Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
3753 Hötzelsdorf
AUSTRIA

Masin

See vastavusdeklaratsioon kehtib järgmiste seadmete kohta:

Pneumaatilise külviseadme tüübid

- PS 120 M1, PS 120 M1 D, PS 120 M1 MG
- PS 200 M1, PS 200 M1 D, PS 200 M1 MG
- PS 300 M1, PS 300 M1 D, PS 300 M1 MG
- PS 500 M2, PS 500 M2 D, PS 500 M2 MG, HG 300 M1

Asjaomased direktiivid

Seadmed ja lisavarustused vastavad järgmiste Euroopa direktiivide nõuetele:

2006/42/EÜ masinadirektiiv

2014/30/ELi EMÜ direktiiv

2014/35/ELi madalpingedirektiiv

Kohaldatud standardid

Kohaldatai järgnevaid standardeid:

EN 14018 Põllumajandus- ja metsatöomasinad. Külvimasinad. Ohutus

EN 349 Masinate ohutus. Minimaalsed vahekaugused vältimaks inimese kehaosade muljumisohtu

EN 60204-1 Masinate ohutus. Masinate elektriseadmed

EN 953 Masinate ohutus. Kaitsekatted

ISO 12100 Masinate ohutus. Projekteerimise, riskide hindamise ja riskide vähendamise üldised põhimõtted

ISO 13857 Masinaohutus. Ohutusvahemikud.

2 KIRJELDUS

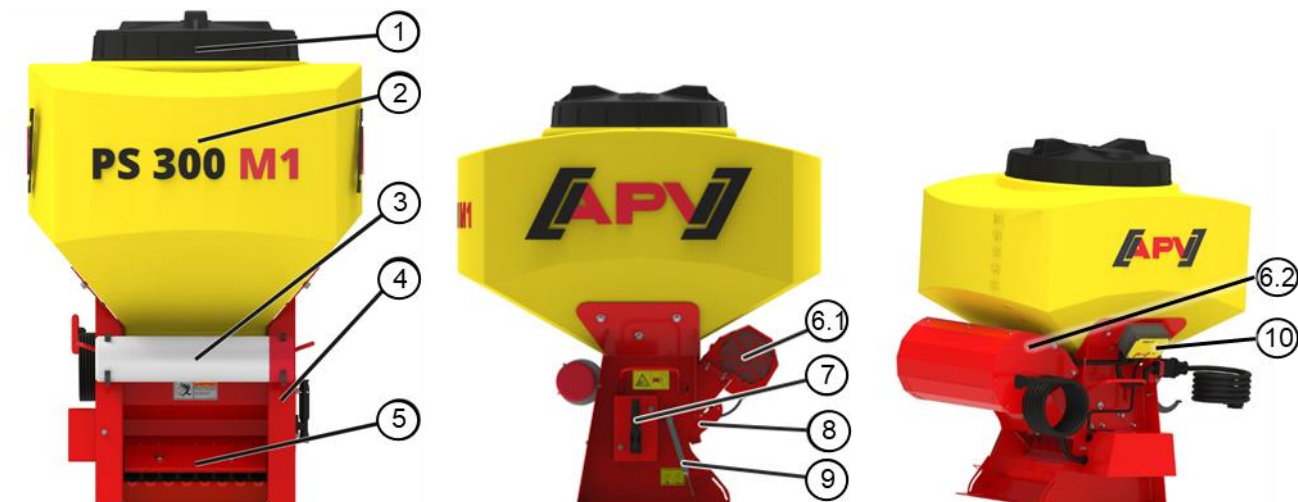
Selles peatükis on toodud ülevaade külviseadme tehnilistest omadustest.

2.1 KÜLVISEADME EHITUS JA TALITLUSVIIS

Külviseadme PS 120 M1 - PS 500 M2

Külviseadme tüübitähistega PS 120 M1 - PS 500 M2 on elektrilise külvivõlli ajamisga pneumaatiline külviseadme. See on mõeldud külvisel väljakülviks rohu- või põllumaale.

Külviseadme ehitus



Nr	Nimetus	Funktsioon
1	Külvisepunkri kaas	<ul style="list-style-type: none">Külvisepunkri sulgemiseks.Külvisel kaitsmiseks niiskuse ja võõrainete eest.
2	Külvisepunker	<ul style="list-style-type: none">Külvisel vastuvõtmiseks.Külvisel juhtimiseks segistisse ja külvivõlli juurde.
3	Kasutusjuhenditoru	<ul style="list-style-type: none">Kasutusjuhendi hoiustamiseks
4	Terasraam	<ul style="list-style-type: none">Külviseadme komponentide kinnitamiseks ja ühendamiseks.
5	Voolikute kinnitusplaat	<ul style="list-style-type: none">Fikseerib külvisel voolikud vastu terasraami.

Nr	Nimetus	Funktsioon
6.1	Elektriline ventilaator	<ul style="list-style-type: none"> • Tekitab külvisse edastamiseks suruõhu.
6.2	Elektriline ventilaator PLUS	<ul style="list-style-type: none"> • Tekitab külvisse edastamiseks suruõhu.
7.1	Laagrikate	<ul style="list-style-type: none"> • Katab kinni juurdepääsu segistisse ja külvivõlli juurde.
7.2	Kuuskantvõti	<ul style="list-style-type: none"> • Tööriist seadme juures kasutamiseks
8	Kalibreerimisrenn	<ul style="list-style-type: none"> • Külvis voolab külvivõlli pealt üle kalibreerimisrenni kalibreerimiskotti.
9	Harja reguleerimishoob	<ul style="list-style-type: none"> • Harja surumiseks suuremal või vähemal määral vastu külvivõlli.
10	Mootorimoodul	<ul style="list-style-type: none"> • Otsetoide elektrilise ventilaatori PLUS jaoks

Külviseadme talitusviis

Külvisse väljakülvik toimub järgmine protsess:

Tsükkel	Kirjeldus
1	Operaator valmistab seadme käituseks ette ja täidab külvisepunkri külvisega.
2	Operaator aktiveerib juhtseadme kaudu külviseadme. Tulemus: <ul style="list-style-type: none"> • Külvivõll pöörleb. • Segisti pöörleb. • Ventilaator tekitab suruõhku.
3	Külvis voolab külvisepunkrist üle külvivõlli ja transporditakse suruõhu abil läbi voolikute paisketaldrikute juurde.
4	Järgneb külvisse väljakülv.

2.2 HÜDRAULILISE VENTILAATORI EHITUS JA FUNKTSIOON (HG 300 M1)

Ülesanne

Hüdrauliline ventilaator on ette nähtud külvisse edasiliikumiseks mõeldud suruõhu tekitamiseks.

Ventilaatori ehitus



Nr	Nimetus	Funktsioon
1	Pöörlemissageduse andur	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilaatori pöörlemissageduse seire
2	Hüdraulikaplokk	<ul style="list-style-type: none"> • Õlikoguse seadistamine/piiramine hüdraulikamootoris.
3	Hüdraulikamootor	<ul style="list-style-type: none"> • Käitab ventilaatorit.
4	Temperatuuri mõõteriba	<ul style="list-style-type: none"> • Näitab hüdraulikamootori temperatuuri.

Andurite talitusviis

Ventilaatori pöörlemissageduse andur jälgib hüdraulilise ventilaatori pöörlemissagedust.

Kohe kui andur edastab vea, järgneb juhtmoodulil teade "Ventilaatori viga".

Temperatuuri mõõteriba talitusviis

Temperatuuri mõõteriba segmendid muutuvad mustaks, kui vastav temperatuurivahemik on saavutatud või ületatud.

Temperatuurid üle 80° C põhjustavad hüdraulikamootoris tihendite purunemise.

2.3 TARNEKOMPLEKT

Tarnekomplekt sisaldab kõiki koostusid ja komponente, mis tarnitakse APV - Technische Produkte GmbH poolt seeriaviisiliselt.

Pos	Kogus	Nimetus
1	1	Põhiseade
1.1	1	Terasraam
1.2	1	Külvisepunker
1.3	1	Ekstra-külvivõll (standardlisavarustus)
2	1	Tugiplaat
3	8	Pörkeplaat koos kinnitusmaterjaliga
4	4	Kuuskantvarras
5	1	Voolikurull (25 m)
6	1	Kalibreerimiskott
7	1	Kalibreerimiskaal
8	1	Kuuskantvõti (terasraami külge kinnitatud)

Pneumaatiline külviseseade (PS) on saadaval erinevate variantidena. Need erinevad külvisepunkri mahutavuse (120 l, 200 l, 300 l, 500 l) ja väljastatava materjali (külvis, väetis (D), mikrogranulaat (MG)) võimalike liikide osas.

Saadaval on pneumaatilise külviseseadme järgmised variandid:

- PS 120 M1, PS 120 M1 D, PS 120 M1 MG
- PS 200 M1, PS 200 M1 D, PS 200 M1 MG
- PS 300 M1, PS 300 M1 D, PS 300 M1 MG
- PS 500 M2, PS 500 M2 D, PS 500 M2 MG
- HG 300 M1

2.4 TEHNILISED ANDMED

Mehaanilised andmed

Seadmevariandid	Suurus	Väärtus
PS 120 M1 (D/MG)	Max punkri maht	120 l
	Mass	45 kg
	Mõõtmed (K x L x S cm)	90 x 60 x 80
PS 200 M1 (D/MG)	Max punkri maht	200 l
	Mass	60 kg
	Mõõtmed (K x L x S cm)	100 x 70 x 90
PS 300 M1 (D/MG)	Max punkri maht	300 l
	Mass	70 kg
	Mõõtmed (K x L x S cm)	110 x 80 x 100
PS 500 M2 (D/MG)	Max punkri maht	500 l

Seadmevariandid	Suurus	Väärtus
	Mass	93 kg
	Mõõtmed (K x L x S cm)	125 x 80 x 120

Seadmevariandid	Suurus	Väärtus
Hüdrauliline ventilaator (HG)	Mass	23 kg
	Mõõtmed (K x L x S cm)	27 x 46 x 40

Seadmevariandid	Suurus	Väärtus
Hüdraulikavoolikud	Survevooliku pikkus	6 m
	Mootorivooliku pikkus	< 1 m
	Paagivooliku pikkus	6 m

Elektrilised andmed

Väärtused elektrilise ventilaatoriga käituse puhul:

Suurus	Väärtus	
	Elektriline ventilaator	Elektriline ventilaator PLUS
Võimsusandmed	12 V, 25 A	12 V, 40 A

Mootorimooduli akukaabel on varustatud 40 A kaitsmega.

Mootorimoodul on siseselt kaitstud 40 A sulavkaitsmega. Vahetamisel tuleb kasutada samaväärset kaitset, mingil juhul ei tohi see olla suurema rakendusvooluga.

Hüdraulilised andmed

Väärtused hüdraulilise ventilaatoriga käituse puhul:

Suurus	Väärtus
Maksimaalne rõhk	180 baari
Maksimaalne õlikogus	38 l/min

Puistelaiused

Soovitav puistelaius: 1 - 6 m

Maksimaalsed puistelaiused:

Ajamiliik	Maksimaalne puistelaius
Elektriline ventilaator	6 m
Elektriline ventilaator PLUS	12 m (16 väljaviiku)
Hüdrauliline ventilaator	12 m (16 väljaviiku)
jõuvõtuvõlli ventilaator	12 m (16 väljaviiku)

Paigalduskategooriad

KAT I - III (ainult koos kolmepunktkinnitusega)

3 OHUTUS

Selles peatükis on ära toodud kõik eeltingimused ja meetmed, mis tagavad külviseadme turvalise käituse.

3.1 SELLES DOKUMENDIS SISALDUVAD OHUTUSJUHISED

Mis on ohutusjuhised?

Ohutusjuhised on teave, mis on mõeldud inimeste vigastuste vältimiseks. Ohutusjuhised sisaldavad järgnevat teavet:

Ohu liik

Võimalikud tagajärjed juhise eiramisel

Meetmed inimeste vigastuse vältimiseks

3.2 PÕHILISED OHUTUSEESKIRJAD

Nende eeskirjade sihtrühm

Need eeskirjad on mõeldud kõikidele isikutele, kes käitlevad külviseadet.

Eeskirjade eesmärk

Need eeskirjad peavad tagama, et kõik külviseadet käitlevad isikud tutvuvad põhjalikult ohtude ja ohutusmeetmetega ja järgivad kasutusjuhendis ja külviseadme peal toodud ohutusjuhiseid. Kui nad neid eeskirju ei järgi, siis on vigastuste ja materiaalsete kahjude tekkimise oht.

Kasutusjuhendi kasutamine

Järgige järgnevat eeskirju:

- Lugege peatükk Ohutus ja teie poolt läbiviidava tegevuse kohta kehtiv peatükk täielikult läbi. Te peate nende sisudest aru saama.
- Hoidke kasutusjuhend hilisema lugemise jaoks pidevalt külviseadme juures. Selle jaoks on külviseadme külge kinnitatud mahuti.
- Andke kasutusjuhend külviseadme edasiandmisel kaasa.

Külviseadme käsitlemine

Järgige järgnevat eeskirju:

- Külviseadet võivad kasutada ainult isikud, kes vastavad selles kasutusjuhendis kindlaksmääratud nõudmistele.
- Ärge kasutage seadet, kui olete väsinud või narkootikumide, alkoholi või ravimite mõju all.
- Kasutage külviseadet ainult sihipäraselt.
- Ärge mitte mingil juhul kasutage külviseadet muudel, ka mitte sarnastel eesmärkidel.
- Rakendage kõiki turvameetmeid, mis on toodud selles kasutusjuhendis ja külviseadme peal.
- Ärge teostage külviseadme juures muutmisi, nt osade või kooskõlastuseta osade paigaldamist.
- Kasutage defektsete osade väljavahetamisel ainult originaalvaruosi või tootja poolt kooskõlastatud standardiseeritud osi.

Käitaja kohustused personali suhtes

Käitajana peate tagama järgnevat:

- Personal vastab oma tegevusele esitatavatele nõuetele.
- Personal on selle kasutusjuhendi enne külviseadme kasutamist läbi lugenud ja sellest aru saanud.
- Järgitakse kasutusriigis töökohal kehtivad ohutuseeskirju.

Toimimisviis õnnetuste korral

Külviseade on selliselt konstrueeritud ja ehitatud, et personal saab sellega ohutult töötada. Kõikidest ettevaatusabinõudest hoolimata võivad ebasoodsates olukordades tekkida ettenägematud õnnetused.

Järgige õnnetuste vältimiseks põhimõtteliselt oma ettevõtte käitusjuhiseid.

Lisateave selle teema kohta

- **Külviseadme sihipärane kasutamine leheküljel 11**
- **Nõuded personalile leheküljel 11**
- **Ohud ja turvameetmed leheküljel 13**

3.3 SIHIPÄRANE KASUTAMINE

Pneumaatilised külviseadmed tüüp PS 120 kuni PS 500 on mõeldud erinevate omaduste ja tera suurusega külviste väljakülviks põllule.

Seadmed on eranditult ette nähtud tavapäraseks kasutamiseks põllumajandustööl. Kasutada on lubatud ainult nende teraviljasortide külviseid, mis on tootja poolt ette nähtud ja kasutusjuhendis loetletud. Erinevate teraviljasortide jaoks on ette nähtud ja tuleb kasutada erinevaid külvivõlle, vajadusel tuleb neid vahetada. Külviseadmete korrosiooni vastu eriti kaitstud mudelit koos selleks ettenähtud külvivõlliga võib kasutada ka väetise laotamiseks (sihipärane kasutamine).

Iga muud sellest erinevat kasutust loetakse mittesihipäraseks. Nendest tulenevate kahjude korral tootja ei vastuta, kogu riski kannab ainuüksi kasutaja.

Sihipärase kasutamise hulka kuulub ka tootja poolt ettenähtud käitus-, hooldus- ja remonditingimustest kinnipidamine.

Järgida tuleb asjakohaseid töökaitse-eeskirju ning muid üldtunnustatud ohutustehnilisi ja töötervishoiualaseid eeskirju.

Seadme omavolilised muutmised välistavad tootja vastutuse tekkivate kahjude osas.

3.4 NÕUDED PERSONALILE

Omanik vastutab selle eest, et seadet tohib kasutada, hooldada ja remontida ainult personal, kes on sellega tutvunud ja keda on ohtudest instrueeritud. Omanik peab seda regulaarsete ajavahemike järel kontrollima.

Andke kõik ohutusjuhised ka teistele kasutajatele edasi.

Kvalifikatsioon

Isikud, kes kasutavad külviseadet, peavad vastama järgmistele nõudmistele:

Personal	Tegevused	Nõutav kvalifikatsioon
Transpordiettevõtte	<ul style="list-style-type: none">Külviseadme transportimine ühest ettevõttest teise	<ul style="list-style-type: none">Masinate transportimise kogemusMasinate spetsialiseeritud transpordiettevõtte kvalifikatsioon
Transportija	<ul style="list-style-type: none">Seadme transportimine ettevõtte siseselt	<ul style="list-style-type: none">TõstukijuhtKogemus sobivate tõsteseadmete käitlemisel
Montöör	<ul style="list-style-type: none">Külviseadme installatsioon ja kasutuselevõtmine	<ul style="list-style-type: none">Väljaõppega mehaanik
Seadistaja	<ul style="list-style-type: none">Külviseadme seadistamine	<ul style="list-style-type: none">Kogemus põllumajandusesKogemus külviseadme käitlemisel
Operaator	<ul style="list-style-type: none">Külviseadme käsitsemine käituse ajalKülviseadme puhastamine	<ul style="list-style-type: none">Väljaõppega abitöölineVastav sõidulitsents
Hoolduspersonal	<ul style="list-style-type: none">Hooldustööde läbiviimineRemonditööde läbiviimine	<ul style="list-style-type: none">Väljaõppega mehaanik
Jäätmekäitleja	<ul style="list-style-type: none">Külviseadme jäätmekäitus	<ul style="list-style-type: none">Jäätmekäitluspetsialist

3.5 ISIKUKAITSEVARUSTUS

Personal peab olema varustatud järgneva isikukaitsevarustusega ja seda vajaduse korral kandma:

- Kuulmiskaitsevahend
- Suukaitsevahend
- Libisemiskindla tallaga turvajalatsid

3.6 TURVASEADISED

Turvaseadiste tähendus

Külviseade on varustatud turvaseadistega, mis kaitsevad kasutajat ohtude eest. Iga kord enne käitust tuleb kindlasti kontrollida kõikide turvaseadiste olemasolu ja talitlusvõimet.

Turvaseadiste asukoht

Joonisel on kujutatud turvaseadiste asukohta:



Turvaseadiste funktsioon

Turvaseadistel on järgmine funktsioon:

Nr	Nimetus	Funktsioon
1	Laagrikate	Takistab käe sissepanekut liikuvasse segistisse.





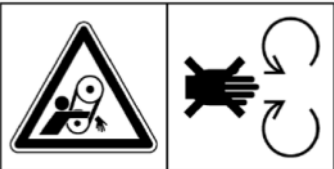

Eesmärk

Hoiatussildid külviseadme peal hoiatavad ohukohtade eest. Hoiatussildid peavad olema alati olemas ja hästi nähtavad.

Ülevaade

Tabelis on ära toodud kõik hoiatussildid, mis on külviseadme peale kinnitatud ja nende tähendus.

Sildi kujutis	Sildi tähendus
<p>▲ WARNING Thrown or flying objects keep safe distance while the engine is running</p>	Väljapaiskuvatest osadest tulenev vigastusoht! Hoidke käituse ajal piisavat vahekaugust seadme suhtes.
<p>▲ WARNING Moving parts can crush and cut. Keep hands clear. Do not operate with guard removed.</p>	Liikuvatest osadest tulenev vigastusoht! Töötage ainult siis, kui katted on monteeritud.
<p>▲ WARNING Do not operate without guards in place</p>	Pöörlevatest osadest tulenev vigastusoht! Käitage seadet ainult siis, kui katted on monteeritud.
<p>▲ WARNING Do not start, operate or service machine until you read and understood operator's manual.</p>	Lugege ja järgige enne kasutuselevõtmist kasutusjuhendit!

Sildi kujutis	Sildi tähendus
	<p>Lugege ja järgige enne seadmega töötamist kasutusjuhendit! Vale käsitlemise korral võivad tekkida tõsised vigastused.</p>
	<p>Pöörlevatest osadest tulenev vigastusoht! Ärge pange kätt pöörlevatesse osadesse. Seadme juures tööde teostamisel lülitage seade välja ja katkestage toitepinge.</p>
	<p>Ettevaatust väljatungiva kõrgsurvevedeliku korral!</p>
	<p>Kasutage kuulmiskaitsevahendit!</p>
	<p>Kuum pealispind! Ärge puudutage!</p>
	<p>Hoidke kuumade pealispindade suhtes piisavat vahekaugust!</p>
	<p>Pöörlevatest osadest tulenev vigastusoht! Hoidke pöörlevate osade suhtes piisavat vahekaugust.</p>
	<p>Pöörlevatest osadest tulenev vigastusoht! Hoidke töötava seadme puhul kaitseseedised suletud.</p>
	<p>Kasutage kuulmiskaitsevahendit!</p>

3.7 OHUD JA TURVAMEETMED

Ülevaade

Külviseadme on konstrueeritud selliselt, et kasutaja on kaitstud kõikide konstruktiivselt välditavate ohtude eest. Külviseadme eesmärgist tingitult on siiski jääkohud, mille vältimiseks peate rakendama ettevaatusmeetmeid.

Järgnevalt selgitame, millist liiki need jääkohud on ja milline on nende mõju.

Transport

Oht	Kus või millises olukorras oht tekib?	Vastumeetmed
Seadme massist tulenev muljumisoht	Seadme tõstmisel ja langetamisel	Laske seadme transporti teostada ainult vastava väljaõppega personalil.

Installatsioon

Oht	Kus või millises olukorras oht tekib?	Vastumeetmed
Seadme massist tulenev muljumisoht	Seadme tõstmisel ja langetamisel	Laske seadme transporti kahveltõstuki või kaubaaluste tõstukiga teostada ainult vastava väljaõppega personalil.
Libisemis-, komistus- ja kukkumisoht	Seadme monteerimisel mullaharimisseadme või traktori külge	Teostage töid seistes libisemiskindlate turvajalatsitega stabiilsel alusel.

Seadistamine

Oht	Kus või millises olukorras oht tekib?	Vastumeetmed
Liikuvatest osadest tulenev vigastusoht	Puistekoguse seadistamisel, mida tuleb teha, kui külvivõlli kate on eemaldatud	Puistekoguse seadistamist võib teostada ainult väljaõppega personal täpselt kasutusjuhendi järgi.
Liikuvatest osadest tulenev vigastusoht seadme tahtmatul sisselülitamisel	Segisti käivitamisel, mida tuleb teha, kui külvivõlli kate on eemaldatud	Lülitage seade pingevabaks, et kindlasti vältida seadme äkilist käivitumist.
Defektsetest seadmeosadest tulenev oht	Seadme käituse juures	Kontrollige iga kord enne kasutamist seadmel purunenud kohtade, mõrade, hõõrdunud kohtade, lekete, lahtiste poltide, vibratsioonide ja müra esinemist ning talitlust. Hooldage seadet regulaarselt.
Õli väljatungimisest tulenev vigastusoht	Hüdraulilise ventilaatori kasutuselevõtmisel	Kasutuselevõtmisel ei tohi isikud viibida ohupiirkonnas. Kasutage kaitsevarustust.

Käitus

Oht	Kus või millises olukorras oht tekib?	Vastumeetmed
Pöörlevatest osadest tulenev vigastusoht	Töötamine seadme juures selle käituse ajal	Hoidke segisti katted käituse ajal kindlasti suletuna.
Väljapaiskuvast külvisest tulenev vigastusoht	Külvise väljakülvi ajal.	Pidevalt tuleb jälgida, et inimesed ei viibi seadme puistepiirkonnas.

Oht	Kus või millises olukorras oht tekib?	Vastumeetmed
Libisemis-, komistus- ja kukkumisoht	Töötamine seadme juures selle käituse ajal	Ronige seadme peale ainult libisemiskindlate turvajalatsitega kuivi, tugevaid astmeid kasutades. Seadet ei tohi vihma või äikese ajal kasutada.
Seadme mürast põhjustatud kuulmiskahjustused	Seadme käituse juures	Kasutage kuulmiskaitsevahendit.
Mürgistest külviseliikidest tulenev mürgistus- või lämbumisoht	Külvise väljakülvi ajal.	Kandke mürgiste külviseliikide käitlemise ajal suu-ninakaitset.

Puhastamine

Oht	Kus või millises olukorras oht tekib?	Vastumeetmed
Mürgistest külviseliikidest tulenev lämbumis- või mürgistusoht	Seadme puhastamisel suruõhuga	Kandke mürgiste külviseliikide käitlemise ajal suu-ninakaitset.

Hooldus ja remont

Oht	Kus või millises olukorras oht tekib?	Vastumeetmed
Vigaselt või puudulikult läbiviidud hooldustööd piiratud vaate korral	Halbades valgusoludes	Viige hooldus vajadusel läbi lisavalgustust kasutades.

4 TRANSPORT, INSTALLATSIOON JA KASUTUSELEVÕTMINE

Selles peatükis on toodud teave, millised töövõtted tuleb külviseadme installatsiooni ja kasutuselevõtmise juures läbi viia, mida tuleb selle juures teha ja mida tuleb järgida.

4.1 KÜLVISEADME KINNITAMINE MULLAHARIMISSEADME KÜLGE

Eesmärk

Põllul kasutamiseks saab külviseadet kinnitada mullaharimisseadme külge, näiteks kultivaatori või äkke külge. Kinnitus tuleb individuaalselt paigaldada.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

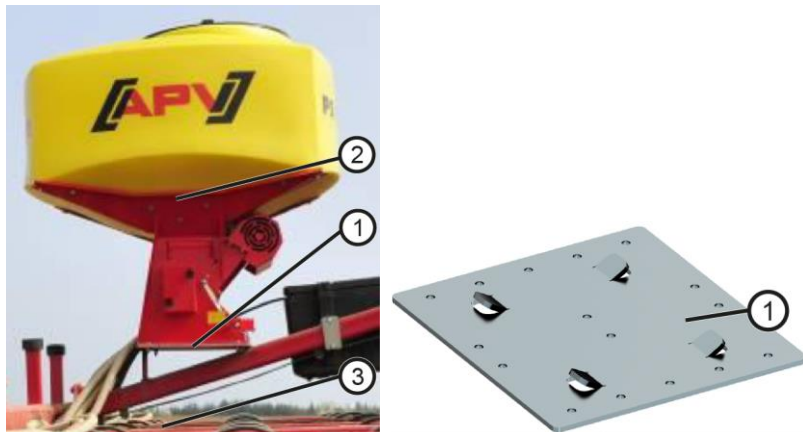
- Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.
- Mullaharimisseade on ette nähtud külviseadme külge paigaldamiseks – teavet selle kohta saate mullaharimisseadme tootja käest.

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Tugiplaat
- Poldid $\varnothing > 10$ mm, jäikusklass 8.8 või kõrgem
- Isefikseeruvad kinnitused (mutrid)
- Tõsteseade, mis sobib vastava seadmevariandi massiga, vaata siin **Tehnilised andmed** leheküljel 8.

Ülevaade



Nr	Nimetus
1	Tugiplaat
2	Külvisead
3	Mullaharimisseade

Toimimisviis

Sellisel kinnitate külviseadme mullaharimisseadme külge:

Toiming	Kirjeldus
1	Kinnitage tugiplaat (1) mullaharimisseadme (3) külge. Tugiplaat peab olema maapinnaga paralleelne, kui mullaharimisseade on tööasendis.
2	Tõstke külvisead (2) tõsteseadme abil tugiplaadi (1) peale.
3	Kinnitage külvisead (2) poltide ja mutrite abil tugiplaadi (3) peale.

4.2 KÜLVISEADME KINNITAMINE TRAKTORI KÜLGE

Eesmärk

Põllul kasutamiseks saab külviseadet kinnitada vahetult traktori külge.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

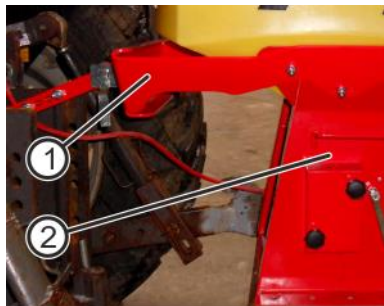
- Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.
- Traktor on ette nähtud külviseadme paigaldamiseks – teavet selle kohta saate traktori tootja käest.

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Kinnitamiseks sobiv komponent (nt ülemiste tõmmitsate paigalduskomplekt või kolmepunktitõstuk)
- Poldid M 12, jäikusklass 8.8 või kõrgem
- Isefikseeruvad kinnitused (mutrid)
- Tõsteseade, mis sobib vastava seadmevariandi massiga, vaata siin **Tehnilised andmed** leheküljel 8

Ülevaade



Nr	Nimetus
1	Ülemiste tõmmitsate paigalduskomplekt
2	Külviseadme

Toimimisviis

Sellisel kinnitate külviseadme ülemiste tõmmitsate paigalduskomplekti abil traktori külge:

Toiming	Kirjeldus
1	Kinnitage ülemiste tõmmitsate paigalduskomplekt (1) poltide ja mutrite abil külviseadme (2) külge.
2	Kinnitage ülemised tõmmitsad (1) poltidega traktori külge.
3	Transportige külviseadme (2) tõsteseadme abil traktori juurde ja monteerige ülemised tõmmitsad ülemiste tõmmitsate kinnituse külge. Fikseerige tugiplaadi abil külviseadme haakeseadme põiklata külge.

4.3 PÕRKEPLAATIDE MONTEERIMINE MULLAHARIMISSEADME KÜLGE

Eesmärk

Põrkeplaadid on ette nähtud puistematerjali voolikute fikseerimiseks õiges asendis ja külvisse jaotamiseks.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

Puudub

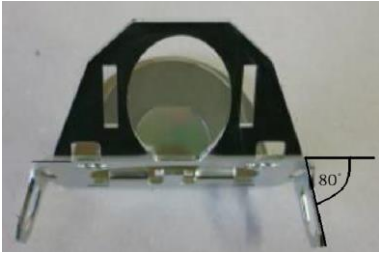
Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Põrkeplaadid
- Kuuskantvõll
- Poldid
- Alusseibid
- Tangid
- Kuuskantvõti

Toimimisviis kuuskantvõlli montaaži juures

Sellisel monteerite põrkeplaadid mullaharimisseadme külge.

Toiming	Kirjeldus	Selgitus/illustratsioon
1	Painutage tangide abil pörkeplaatide külgmised servad 80° võrra allapoole.	Tulemus: 
2	Jaotage pörkeplaadid ühtlaselt mullaharimisseadme kogu töölaiuse ulatuses. Pörkeplaatide maksimaalne vahekaugus: 75 cm	
3	Lükake kuuskantvõll läbi pörkeplaatide mõlema selleks ettenähtud kuuekandilise ava pörkeplaatide külgmistes servades.	
4	Kinnitage pörkeplaadid kaasasolevate poltide ja alusseibide abil kuuskantvõlli külge.	Tulemus: 
5	Kinnitage pörkeplaatidega kuuskantvõll maapinnast 40 cm kaugusel mullaharimisseadme külge.	
6	Ühendage voolikud pörkeplaatide külge, vaata selleks Voolikute ühendamine leheküljel 18.	

4.4 VOOLIKUTE ÜHENDAMINE

Eesmärk

Voolikud juhivad külvisse külviseadmest põllule. Enne esmakordset kasutuselevõtmist tuleb voolikud lõigata õigesse mõõtu ja monteerida pörkeplaatide ja külviseadme külge.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:
Puudub

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid


Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Voolikurull
- Lõikeriist
- Kuuskantvõti või Torx-krivikeeraja

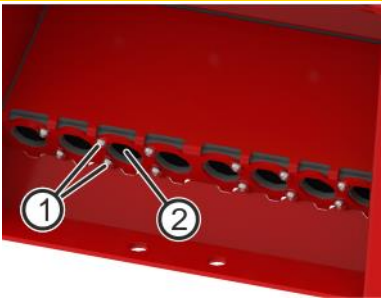
Toimimisviis

Sellisel viisil ühendate voolikud külviseadme külge:

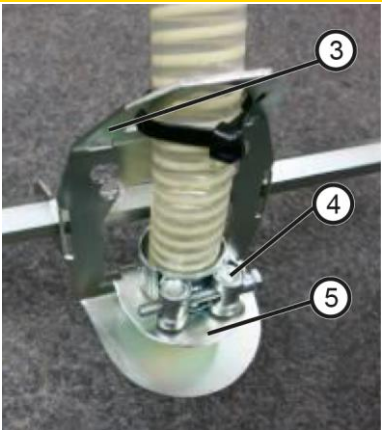
Variant 1 (standard PS ja MG):

Toiming	Kirjeldus	Illustratsioon
1	Lõigake lõikeriista abil voolikurullist kaheksa sobiva pikkusega osa.	
2	Keerake kinnituspoldid (1) kinnitusplaadi küljes kuuskantvõtme 17 abil kergelt lahti.	
3	Lükake voolikuotsad kuni tõkiseni üleminekumooduli (2) sisse.	
4	Keerake kinnituspoldid (1) kinni.	

Variant 2 (väetis, 16 väljaviiku):

Toiming	Kirjeldus	Illustratsioon
1	Lõigake lõikeriista abil voolikurullist iga üleminekumooduli jaoks sobivas pikkuses osad.	
2	Keerake kinnituspoldid (1) kinnitusplaadi küljes kergelt Torx-kruvikeeraja abil lahti.	
3	Lükake voolikuotsad kuni tõkiseni üleminekumooduli (2) sisse.	
4	Keerake kinnituspoldid (1) kinni.	

Nii ühendate voolikud mullaharimisseadme või pörkeplaatide külge:

Toiming	Kirjeldus	Illustratsioon
1	Lükake voolikuots läbi pörkeplaadi suures servas oleva ava (3) ja nihutage kinnitusklamber (4) vooliku peale.	
2	Lükake voolikuots läbi pörkeplaadi väikeses servas oleva ava (5).	
3	Fikseerige kinnitusklamber (4) paisketaldriku (5) külge. Fikseerige kinnitusklamber sealjuures nii, et <ul style="list-style-type: none">et kinnitusraam asub vooliku ja kinnitusklambri vahel.et haak fikseerib kinnitusraami.	

4.5 ÕHUJUHTPLAADI EEMALDAMINE

Eesmärk

Õhujuhthplaat juhhib ventilaatorist tuleva õhu üle külvivõlli. Jämedateralise külvise, nagu vikk, herved või põldoad, puhul tuleb külvivõlli kahjustuste vältimiseks õhujuhthplaat eemaldada. Täiendavalt tuleb jämedateraliste külviste puhul külvivõlli ja külvise kahjustuste vältimiseks kasutada Flex-külvivõlli.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peavad olema täidetud järgmised eeltingimused:

Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Kuuskantvõti
- Torx-kruvikeeraja TX30

Toimimisviis

Selliselt eemaldate õhjuhtplaadi:

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
1	Keerake kalibreerimisrenni (1) kuuskantpoldid (2) lahti.	
2	Eemaldage kalibreerimisrenn.	
3	Keerake Torx-kruvid (3) lahti ja eemaldage õhjuhtpaat (4).	

4.6 HÜDRAULILISE VENTILAATORI (HG) ÜHENDAMINE

Eesmärk

Hüdrauliline ventilaator on ette nähtud kasutamiseks töölaistel kuni 12 m või suuremate väljastuskoguste jaoks, nt nisu puhul.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

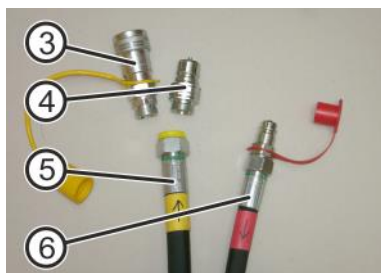
Hüdraulika on traktori- ja seadmepoolselt survevaba.

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

Ühenduspistik või ühendusmuhv (esmakordsel kasutuselevõtmisel)

Ülevaade



Nr	Nimetus
1	Hüdraulikaplokk
2	Vooluhulga reguleerimisventiil
3	Ühendusmuhv (alternatiivne)
4	Ühenduspistik
5	Tagasivooluvoolik
6	Survevoolik

Toimimisviis

Sellisel ühendate hüdraulilise ventilaatori:

Toiming	Kirjeldus
1	Sulgege täielikult hüdraulikaploki (1) vooluhulga reguleerimisventiil (2).
2	Ühendage tagasivooluvoolik (5) (kollase märgistusega, BG4) ilma alaneva üleminekuta traktorihüdraulika tagasivooluliitmiku külge. Esmakordsel kasutuselevõtmisel: Eemaldage tagasivooluvooliku plastkate ja ühendage ühenduspistik (4) või ühendusmuhv (3) tagasivooluvoolikuga.
3	Ühendage survevoolik (6) (punase märgistusega, BG3) traktorihüdraulika surveliitmiku külge.

4.7 ELEKTRILISE VENTILAATORI PLUS ÜHENDAMINE

Eesmärk

Elektriline ventilaator PLUS on ette nähtud kasutamiseks töölaustel kuni 12 m või suuremate väljastuskoguste jaoks, nt nisu puhul.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peavad olema täidetud järgmised eeltingimused:

- Elektrilise ventilaatori PLUS kasutamine 5.2 juhtseadmega (riistvaraversioon: alates 14.2, tarkvaraversioon: alates 1.28) või Isobusiga (riistvaraversioon: alates CC16WP, tarkvaraversioon: alates V3.0.0).
- Elektrivarustus on katkestatud.


Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid


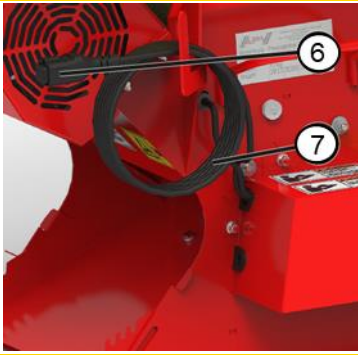
Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

Traktori kaablikomplekt, seadmekahvel

Toimimisviis

Nii ühendate mootorimooduli elektrilise ventilaatori PLUS külge:

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
1	Monteerige traktori kaablikomplekt (1) hoideplaadi abil tagumiste hüdraulikalülitimike lähedale.	
2	Ühendage kaabli punane ots (2) traktori aku plussklemmi külge.	
3	Ühendage kaabli must ots (3) aku miinuslemmi külge.	

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
4	Ühendage vooluvarustuskaabel (5) mootorimooduli (4) ja traktori kaablikomplekti (1) vahele.	
5	Ühendage seadmekaabel (6) juhtmooduli (7) külge.	
6.1	5.2 Juhtseade: Valik <i>Elektriline PLUS</i> menüüs 1. <i>Mootor ventilaator</i> .	
6.2	Isobus: Valik <i>Elektriline ventilaator PLUS</i> menüüs <i>PS-ventilaator</i> .	

5 KÄITUS

Selles peatükis on toodud teave, kuidas on võimalik külviseadet ja külvise läbivoolukogust õigesti seadistada ja käituse ajal justeerida.

5.1 HÜDRAULILISE VENTILAATORI (HG) SEADISTAMINE

Eesmärk

Hüdrauliline ventilaator tekitab õhuvoolu, mis edastab külvise voolikute kaudu paisketaldrikute juurde. Vajalik õhurõhk ja õhukogus sõltuvad suurel määral külvisest (liik ja kaal), kogusest, töölaiekest ja kiirusest. Täpsed andmed ventilaatori õige seadistuse kohta ei ole seetõttu võimalikud ja need tuleb põllul testimisega kindlaks teha! Orienteeruvad väärtused ventilaatori seadistuse jaoks on toodud vooluhulga reguleerimisventiili seadistustabelis.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

Hüdrauliline ventilaator on ühendatud, vaata ka **Hüdraulilise ventilaatori (HG) ühendamine** leheküljel 20.

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

Puudub

Ülevaade



Nr	Nimetus
1	Hüdraulikaplokk
2	Vooluhulga reguleerimisventiil

Toimimisviis

Nii seadistate hüdraulilise ventilaatori:

Variant 1 (konstantse läbivooluga pump - traktori õlikogust ei ole võimalik seadistada):

Toiming	Kirjeldus
1	Sulgege täielikult hüdraulikaploki (1) vooluhulga reguleerimisventiil (2).
2	Lülitage ventilaator sisse (traktori mootori pöörlemissagedus nagu põllul töötades).
3	Seadistage ventilaatori pöörlemissagedus juhtplokil vooluhulga reguleerimisventiili (2) abil.

Variant 2 (reguleeritav pump - traktori õlikogust on võimalik seadistada):

Toiming	Kirjeldus
1	Avage täielikult hüdraulikaploki (1) vooluhulga reguleerimisventiil (2).
2	Sulgege täielikult traktori vooluhulga reguleerimisventiil (seadistage õlikogus väärtusele null).
3	Lülitage ventilaator sisse ja viige soovitud ventilaatori pöörlemissagedusele (suurendage aeglaselt õlikogust).

Vooluhulga reguleerimisventiili seadistustabel

(kehtib õlitemperatuurist umbes 50°C)

Töölaius 3 m			
Külvis	Kogus	Rõhk	Pöörlemissagedus
Peenkülvis	5 kg/ha	5 baari	1400 p/min
Peenkülvis	30 kg/ha	15 baari	2900 p/min
Jämekülvis	50 kg/ha	18 baari	3000 p/min
Jämekülvis	100 kg/ha	19 baari	3100 p/min

Töölaius 6 m			
Külvis	Kogus	Rõhk	Pöörlemissagedus
Peenkülvis	5 kg/ha	8 baari	1550 p/min
Peenkülvis	30 kg/ha	20 baari	3300 p/min
Jämekülvis	50 kg/ha	21 baari	3400 p/min
Jämekülvis	100 kg/ha	22 baari	3500 p/min

Töölaius 12 m			
Külvis	Kogus	Rõhk	Pöörlemissagedus
Peenkülvis	5 kg/ha	10 baari	1650 p/min
Peenkülvis	30 kg/ha	35 baari	4000 p/min
Jämekülvis	50 kg/ha	39 baari	4200 p/min
Jämekülvis	100 kg/ha	41 baari	4300 p/min

5.2 PUISTEKOGUSE SEADISTAMINE JA JUSTEERIMINE

Eesmärk

Külviseadme väljakülviprotsessi käigus väljastatava puistekoguse seadistamine mõjutab oluliselt väljakülvi tulemust.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:
Puudub

Toimimisviis

Sellisel seadistate ja justeerite puistekogust:

Toiming	Kirjeldus
1	Viige õige puistekoguse kindlakstegemiseks läbi kalibreerimisproov, vaata siin Kalibreerimisproovi läbiviimine leheküljel 24.
2	Vajadusel rakendage meetmeid puistekoguse kohandamiseks. Sobivad meetmed on: Külvivõlli valimine, vaata siin Sobiva külvivõlli valimine leheküljel 25. Harjasurve valimine, vaata siin Harjasurve seadistamine leheküljel 29. Töölaiuse kohandamine, vaata siin Põrkeplaatide monteerimine mullaharimisseadme külge leheküljel 17. Traktori kiiruse kohandamine.

Puistekoguse arvutamine

Puistekogust saab arvutada järgmise valemi järgi:

$$StM = \frac{m_{gew} \times v_{Traktor} \times b_{Arbeit}}{600}$$

StM: puistekogus kg/min

m(gew): soovitud väljastuskogus kg/ha

v(Traktor): traktori kiirus km/h

b(Arbeit): töölaius m

5.3 KÜLVISE LÄBIVOOLUKOGUSE REGULEERIMINE (KALIBREERIMISPROOV)

Eesmärk

Kalibreerimisprooviga määratakse kindlaks külvisekogus teatud kindla pindala kohta.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.

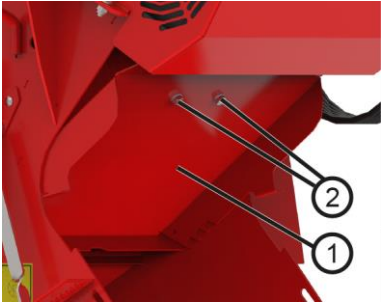

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Kalibreerimiskott
- Kuuskantvõti

Toimimisviis

Nii viite läbi kalibreerimisproovi:

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
1	Keerake kalibreerimisrenni (1) kuuskantpoldid (2) lahti.	
2	Võtke kalibreerimisrenn kinnitusest välja ja keerake seda 180° võrra.	
3	Paigaldage ümberpööratud kalibreerimisrenn uuesti külviseadme külge.	Tulemus: 
4	Kinnitage kalibreerimiskott kalibreerimisrenni külge.	
5	Valige sobiv harjasurve, vaata Harjasurve seadistamine leheküljel 29.	
6	Lülitage juhtmoodul sisse.	
7	Käivitage külviseadme kalibreerimisprogramm, vaata siin juhtmooduli kasutusjuhendit.	

5.4 SOBIVA KÜLVIVÖLLI VALIMINE

Eesmärk

Külvisel liigiga sobiva õige külvivõlli valimisega paraneb väljakülvi tulemus oluliselt.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

Puudub

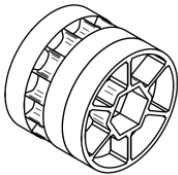
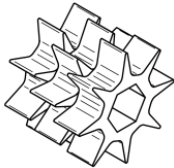
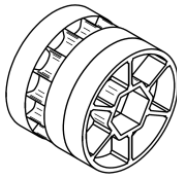
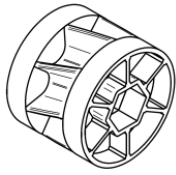
Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

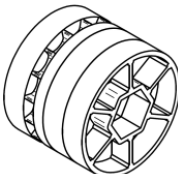
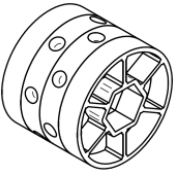
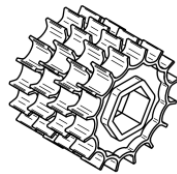
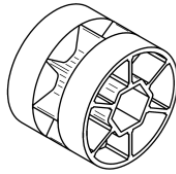
Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

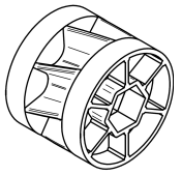
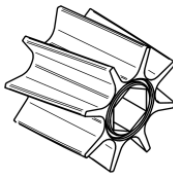
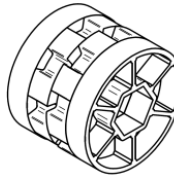
Puudub

Saadaolevate külvivõllide tabel

Valige järgnevatest tabelitest välja teile sobiv külvivõll:

Seeriaviisiline varustus		D-seeria varustus	
			
fb-f-fb-fb	GGG	fb-f-fb-fb	fb-Flex20-fb
<ul style="list-style-type: none"> • Sinep • Harilik keerispea 	<ul style="list-style-type: none"> • Hein • Teravili 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrogranuleeritud väetis • Sinep • Harilik keerispea 	<ul style="list-style-type: none"> • Mikrogranuleeritud väetis • Herned • Oad

saadaval lisavarustusena			
			
fb-fb-ef-eb-fb	fb-efv-efv-fb	ffff	GB-G-GB
<ul style="list-style-type: none"> • Magun 	<ul style="list-style-type: none"> • Raps 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatar • Sinep • Salatkress 	<ul style="list-style-type: none"> • Tatar • Õlirõigas

saadaval lisavarustusena		
		
fb-Flex20-fb	Flex40	fb-fv-fv-fb
<ul style="list-style-type: none"> • Herned • Oad • Lupiinid • Vikk • Väetis 	<ul style="list-style-type: none"> • Herned • Oad • Lupiinid • Vikk • Väetis 	<ul style="list-style-type: none"> • Ristik • Salatkress

TÄHELEPANU! Külvirataste kombinatsiooni valimise juures tuleb jälgida, et et külvivõlli seadistus juhtmoodulil on ideaaljuhul 20 % ja 80 % vahel. Selliselt on ka kiirusest sõltuva väljastuse korral väga väikeste ja suurte kiiruste juures tagatud hea järelreguleerimine ja külvisse ühtlane edastamine!

5.5 KÜLVIVÕLLI VAHETAMINE

Eesmärk

Sobiva külvivõlli paigaldamisega paraneb väljakülvi tulemus oluliselt.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peavad olema täidetud järgmised eeltingimused:

- Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.
- Külvisepunker on tühi, vaata siin **Külvisepunkri tühjendamine** leheküljel 34.

- Sobiv külvivõll on valitud ja ette valmistatud, vaata siin **Sobiva külvivõlli valimine** leheküljel 25.

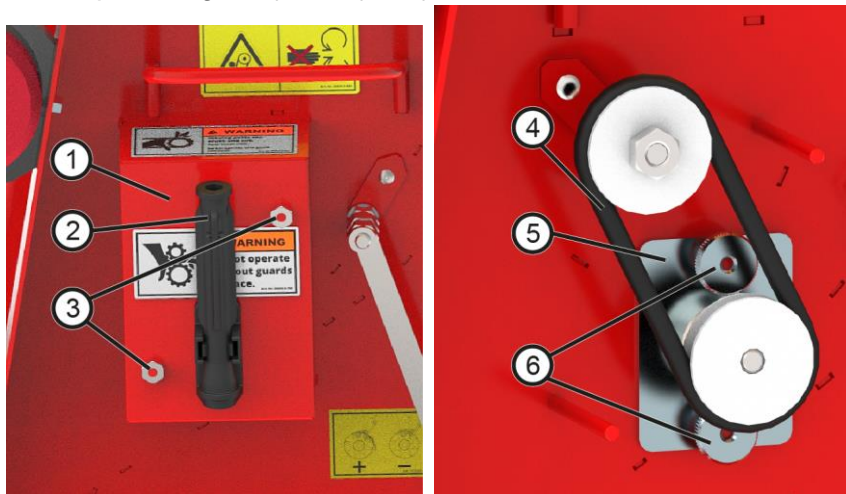
Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Kuuskantvõti

Ülevaade

Juurdepäas segisti ajamile ja vajalik tööriist:


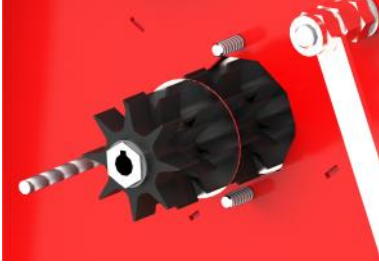


Nr	Nimetus
1	Laagrikate
2	Kuuskantvõtme kinnitus
3	Kaanemutrid
4	Ajamirihm
5	Laagriäärrik
6	Rihvelmutrid

Toimimisviis

Sellsielt vahetate külvivõlli:

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
1	Võtke kuuskantvõti kinnitusest (2) välja.	
2	Keerake kaanemutrid (3) laagrikatte (1) peal lahti.	
3	Eemaldage laagrikate (1).	
4	Eemaldage ajamirihm (4).	
5	Keerake rihvelmutrid (6) lahti.	

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
6	Eemaldage laagriäärrik (5).	Tulemus:  The image shows the disassembly of a bearing housing. A grey metal cap is being removed from a black bearing housing. A red screwdriver is used to pry the cap off. The bearing housing has a central hole with a smaller hole inside.
7	Võtke külvivõlli välja. JUHIS: Sealjuures võivad külvisejäägid välja kukkuda.	 The image shows the removal of a cooling roller. A black roller with a central hole is being pulled out of a housing. A red screwdriver is used to assist in the removal. The roller has a central hole with a smaller hole inside.
8	Lükake uus külvivõlli vaba võlliots eespool terasraami sisse.	
9	Keerake külvivõlli kuni ülekandemootori juhtliistud kinnituvad külvivõlli soonde.	
10	Sobitage laagriäärrik koos juhtliistudega külvivõlli juhtsoonde.	
11	Keerake laagriäärriku rihvelmutrid käsitsi kinni.	
12	Asetage ajamirihm mõlema ajamirulli peale.	
13	Paigaldage laagrikate 2 keermesvarda peale ja keerake kaanemutrid kuuskantvõtmega kinni.	
14	Kontrollige külvivõlli kergest liikuvust, vaata siin Võlli kerge liikuvuse kontrollimine leheküljel 28.	

5.6 KÜLVIVÕLLI KERGET LIKUVUSE KONTROLLIMINE

Eesmärk

Iga kord pärast külvivõlli paigaldamist või vahetamist tuleb kontrollida selle kergest liikuvust. See kontrollimine viiakse läbi kuulmise järgi.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

Külvisepunker on tühi, vaata siin **Külvisepunkri tühjendamine** leheküljel 34.

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- puudub

Toimimisviis

Sellisel kontrollite külvivõlli kergest liikuvust:

Toiming	Kirjeldus
1	Lülitage külviseseade sisse.
2	Viige läbi kuulmise järgi kontrollimine.
3	Kui liikuva külvivõlli korral on müra eriti suur või ebaühtlane, siis tuleb tellida hooldus- ja teenindusteenus, vaata siin Teeninduse tellimine leheküljel 5.

5.7 HARJASURVE SEADISTAMINE

Eesmärk

Harja reguleerimishoovaga reguleeritakse harjasurvet külvivõllile.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

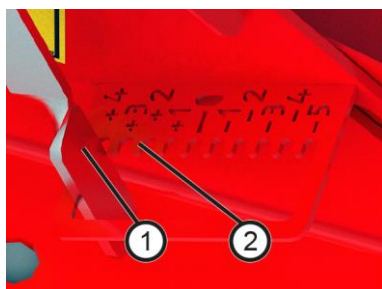
Puudub

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Te vajate selleks töövõtteks järgnevaid komponente, abivahendeid ja materjale:

puudub

Ülevaade



Nr	Nimetus
1	Harja reguleerimishoob
2	Seadistuskaala

Toimimisviis

Sellisel seadistate harjasurvet:

Toiming	Kirjeldus
1	Tõmmake harja reguleerimishoob (1) seadistuskaala seest välja.
2	Lükake harjahoob soovitud asendisse ja suruge seadistuskaala sobivasse sälku. Sealjuures kehtivad seadistamiseks järgmised reeglid: <ul style="list-style-type: none"> Suurendage harjasurvet peenema külvisepuhul kuni -5. Vähendage harjasurvet jämedama külvisepuhul kuni +4.

5.8 KÜLVISEPUNKRI TÄITMINE

Eesmärk

Külvisepunkris asub väljastatav külvis.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Külvis

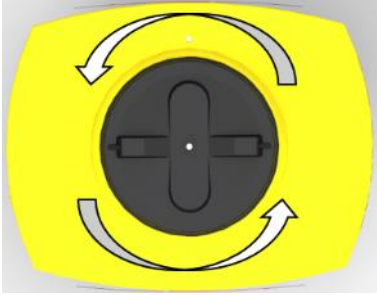
Ülevaade



Nr	Nimetus
1	Külvisepunkri kaas
2	Külvisepunker

Toimimisviis

Nii täidate külvisepunkri:

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
1	Keerake kaant (1) külvisepunkri avamiseks vastupäeva.	
2	Valage külvis külvisepunkrisse (2).	
3	Keerake kaant (1) külvisepunkri sulgemiseks päripäeva.	

5.9 SEGISTI INAKTIVEERIMINE

Eesmärk

Segisti kasutamine on vajalik ainult seemneliikide jaoks, millel võib kergesti peale tekkida jäik kiht või väga kerge külvis jaoks (nt heinaseemned).

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peavad olema täidetud järgmised eeltingimused:

Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

- Kuuskantvõti
- Ajamirihm

Ülevaade



Nr	Nimetus
1	Laagrikate
2	Kuuskantvõtme kinnitus
3	Kaanemutrid
4	Segisti
5	Külvivõll

Toimimisviis

Sellisel inaktiveerite segisti:

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
1	Avage laagrikate (1). Keerake selleks kaanemutrid (3) kuuskantvõtmega lahti.	
2	Võtke ajamirihm (7) külvivõlli ajamiratta (8) ja segisti ajamiratta (6) pealt ära ja hoidke alles.	
3	Sulgege laagrikate (1).	

5.10 NÄIT MOOTORIMOODULIL

Eesmärk

Mootorimoodulil kuvatakse ventilaatori olekut.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peavad olema täidetud järgmised eeltingimused:

Puudub

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks tövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:
Elektrilise ventilaatori PLUS kasutamine 5.2 juhtseadme või Isobusiga

Ülevaade



Nr	Nimetus	Tähendus
1	Kontrolltuli <i>Ventilaator ülekoormatud</i>	LED põleb punaselt, kui ühte mootorit koormatakse liiga kaua piirväärtusel.
2	Kontrolltuli <i>Ventilaator ei ole ühendatud</i>	Defektse juhistikuga korral põleb LED punaselt. Kui kasutatakse ainult ühte ventilaatorit, tuleb mõlemad ühenduskaablid ühendada selle ventilaatori külge.
3	Ventilaatori olekulamp	Kui luuakse pingearustus, põleb LED roheliselt.

Toimimisviis

Nii kasutate mootorimoodulit:

Toiming	Kirjeldus
1	Juhtmoodul edastab veateate <i>Viga (ventilaator)!</i> .
2	Kontrollige mootorimooduli näitu.
3	Kõrvaldage esinev tõrge vastavalt punktile 6.

6 TÕRKED

Selles peatükis leiate teavet tõrgete kõrvaldamise kohta, mis võivad käituse ajal tekkida.

6.1 TÕRGETE ÜLEVAADE

Probleem	Põhjus	Kõrvaldamine
Ülekandemootori ajamivõlli pöörlemisel külvivõll ei pöörle.	Juhtliistud on ajamivõlli seest välja kukkunud.	Liimige sisse uued juhtliistud.
Külvisevoolikud ummistunud	Ventilaatori pöörlemissagedus liiga madal.	Kontrollige ventilaatori pöörlemissagedust ja vajadusel tõstke.
Juhtmoodulil väljastatakse veateade <i>Viga (ventilaator)!</i> , mootorimoodulil põleb kontrolltuli <i>E01 (ventilaator üle koormatud)</i> punaselt.	Üks mootoritest või mõlemad mootorid on liiga kaua töötanud piirväärtusel.	<ul style="list-style-type: none">• Kontrollige või monteeri kalibreerimiskate.• Kontrollige, kas kõik külvisevoolikud on monteeritud.• Eemaldage ventilaatori seest võõrkehade ja muu sarnane.• Kontrollige ventilaatori kerge liikuvust.

Probleem	Põhjus	Kõrvaldamine
Juhtmoodulil väljastatakse veateade <i>Viga (ventilaator)!</i> , mootorimoodulil põleb kontrolltuli <i>E02 (ventilaator ei ole ühendatud)</i> punaselt.	Vigane juhistik.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollige juhistikku. Kui käitatakse ainult ühte ventilaatorit, tuleb mõlemad ühenduskaablid ühendada selle ventilaatori külge.

Teavet täiendavate tõrgete kohta leiate vastava juhtmooduli kasutusjuhendist.

Kui probleemi ei olnud võimalik kõrvaldada, siis pöörduge palun tootja poole. Teabe selle kohta leiate valikus **Teeninduse tellimine** leheküljel 5.

7 PUHASTAMINE, HOOLDUS JA REMONT

Selles peatükis on toodud teave, kuidas külviseadet puhastada, hooldada ning toimimisviis seadme kahjustuste või rikke korral.

7.1 KÜLVISEADME LÜLITAMINE PINGEVABAKS

Eesmärk

Mahuti kaane igasugune avamine nõuab elektrilise või hüdraulilise toiteühenduse katkestamist.

Vigade kõrvaldamis-, seadistus- ja hooldustööde jaoks on sageli vajalik lülitada külviseadet pingevabaks.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peavad olema täidetud järgmised eeltingimused:
puudub

Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:
Puudub

Ülevaade



Nr	Nimetus
1	Mootorimooduli vooluvarustus pistik (ainult elektrilise ventilaatori PLUS puhul)

Toimimisviis

Selliselt lülitate külviseadet pingevabaks:

Toiming	Kirjeldus
1.1	5.2 Juhtseade: tõmmake vooluvarustuse pistik juhtmoodulist välja ja tõmmake elektrilise ventilaatori PLUS puhul täiendavalt mootorimooduli vooluvarustuspistik juhtseadme küljest ära.
1.2	Isobus: Lahutage traktori pistikupesa pistik.

7.2 KÜLVISEPUNKRI TÜHJENDAMINE

Eesmärk

Enne puhastamist või käitusest eemaldamist tuleb külviseadmesse jäänud külvis külvisepunkrist eemaldada.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peab olema täidetud järgmine eeltingimus:

Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.

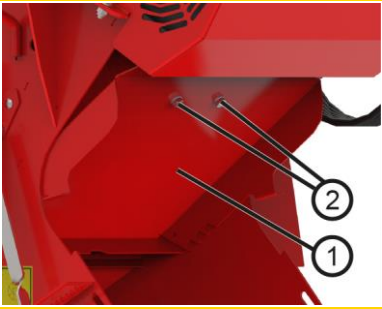
Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

Puudub

Toimimisviis

Nii tühjendate külvisepunkri:

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
1	Keerake kalibreerimisrenni (1) kuuskantpoldid (2) lahti. JUHIS: Poldid on turvarõngaste kaudu kalibreerimisrenniga ühendatud.	
2	Võtke kalibreerimisrenn kinnitusest välja ja keerake seda 180° võrra.	
3	Paigaldage ümberpööratud kalibreerimisrenn uuesti külviseadme külge.	
4	Käivitage juhtmooduli tühjendusprogramm, vaata selleks juhtmooduli kasutusjuhendit.	

7.3 KÜLVISEADME PUHASTAMINE

Eesmärk

Pideva veatu käituse tagamiseks tuleb külviseadet regulaarselt seest ja väljast puhastada. Asjatundmatu puhastamise puhul võivad külvisejääkide tõttu paljuneda külviseadme sees bakterid.

Eeltingimused

Selleks töövõtteks peavad olema täidetud järgmised eeltingimused:

Seade on lülitatud pingevabaks, vaata siin **Külviseadme lülitamine pingevabaks** leheküljel 33.

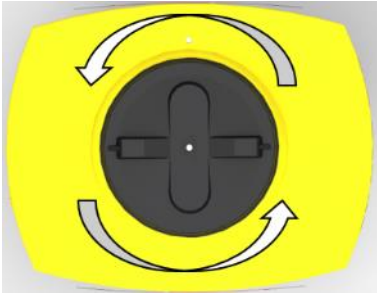
Vajalikud komponendid, abivahendid ja materjalid

Selleks töövõtteks on vajalikud järgnevad komponendid, abivahendid ja materjalid:

Suruõhuseade
Niiske riidelapp

Toimimisviis

Selliselt puhastate külviseadet:

Toiming	Kirjeldus	Selgitus
1	Tühjendage külvisepunker, vaata siin Külvisepunkri tühjendamine leheküljel 34.	
2	Eemaldage külvivõll, vaata siin Külvivõlli vahetamine .	
3	Keerake külvisepunkri kaant avamiseks vastupäeva.	
4	Puhastage külviseadme sisemus ja külvisekanalid suruõhu abil.	
5	Puhastage külviseadme väljastpoolt niiske lapiga.	

7.4 HÜDRAULIKAVOOLIKUTE KONTROLLIMINE

Laske kõiki hüdraulikavoolikuid kord aastas selleks volitatud spetsialistil kontrollida. Kontrollimise intervallid võivad olla kindlaks määratud piirkondlike seaduste ja määrustega.

Kõik hüdraulikavoolikud tuleb DIN 20066 nõuete kohaselt hiljemalt 6 aasta möödumisel välja vahetada.

7.5 REMONT JA KORRASHOID

Palun pöörduge külviseadme rikke või kahjustuse korral tootja poole. Teabe selle kohta leiate valikus **Teeninduse tellimine** leheküljel 5.

8 KÄITUSEST KÕRVALDAMINE, LADUSTAMINE JA JÄÄTMEKÄITLUS

Selles peatükis on toodud teave, kuidas külviseadet käitusest eemaldada, pikema aja jooksul ladustada ja jäätmekäidelda.

8.1 KÜLVISEADME EEMALDAMINE KÄITUSEST

Eesmärk

Külviseadme talitlusvõime säilitamiseks ka pikemate käituspauside korral on tähtis, et ladustamise jaoks rakendatakse ennetavaid meetmeid.

Toimimisviis

Nii valmistate külviseadme ladustamiseks ette:

Toiming	Kirjeldus
1	Eemaldage külvis täielikult külviseadme seest.
2	Puhastage külviseadme väljast ja seest, vaata siin Külviseadme puhastamine leheküljel 34.
3	Seadke harja reguleerimishoob asendisse "+4".
4	Ladustage külviseadet kuivas kohas, et vältida seadme sees bakterite paljunemist.

8.2 KÜLVISEADME LADUSTAMINE

Laotusseadme ladustamisel tuleb järgida järgnevat:

- Masinat tuleb ladustada kuivalt ja ilmastikumõjude eest kaitstult tasasel ja kandval pinnal, selliselt püsib masin pikema ladustusaja jooksul talitlusvõimelisena.
- Kindlustage seade ümbermineku või eemalveeremise vastu.
- Masina peale ei tohi midagi paigaldada ega ladustada.
- Paigaldage ja hoiustage seadet alati turvalises kohas, et vältida omavolilist kasutuselevõtmist.

8.3 JÄÄTMEKÄITLUS

Külviseadet tuleb jäätmekäidelda vastavalt masinatele kehtivatele kohalikele jäätmekäitluseeskirjadele.

9 LISA

9.1 LISAVARUSTUS

9.1.1 TÄITETASEME ANDUR

Seda andurit saab PS 120/200/300 M1 jaoks järeleseadmestada.

Eelduseks on käitus juhtmooduliga 1.2, 5.2 või 6.2.

Andur mõõdab, kui palju külvis on veel punkris ja aktiveerib juhtmoodulil alarmi, kui punkris on liiga vähe külvis. Anduri intensiivsust on võimalik kohandada vastava külvisega. Intensiivsust seadistatakse taga anduri küljes oleva ristpeakruviga.

Tellimisnumber:

Art nr 04000-2-269



9.1.2 KAABLIPIKENDUS (6 KONTAKTIGA)

Kui mullaharimismasina pikkuse ja/või seadme ehituse tõttu jääb seeriaviisiliselt monteeritud 6 m seadmekaabel praktilise paigaldamise jaoks liiga lühikeseks, saab lisavarustusena tellida selle 2 m või 5 m pikenduskaabli.

Tellimisnumber:

2 m: art-nr 00410-2-148

5 m: art-nr 00410-2-149



9.1.3 PS 120-500 ÜLEMISTE TÕMMITSATE PAIGALDUSKOMPLEKT

Ülemiste tõmmitsate (kolmepunktikinnitus) paigalduskomplektiga saate PS 120/200/300 M1, PS 500 M2 kinnitada KAT 1 - KAT 3 kolmepunktikinnituse külge.

Tellimisnumber:

Art nr: 04000-2-114



9.1.4 ELEKTRILISE VENTILAATORI PLUS ÜMBERSEADMESTUSKOMPLEKT

Selle ümberseadmestuskomplektiga saate PS elektrilise või hüdraulilise ventilaatori ümberseadmestada elektrilisele ventilaatorile PLUS.

Tellimisnumber:

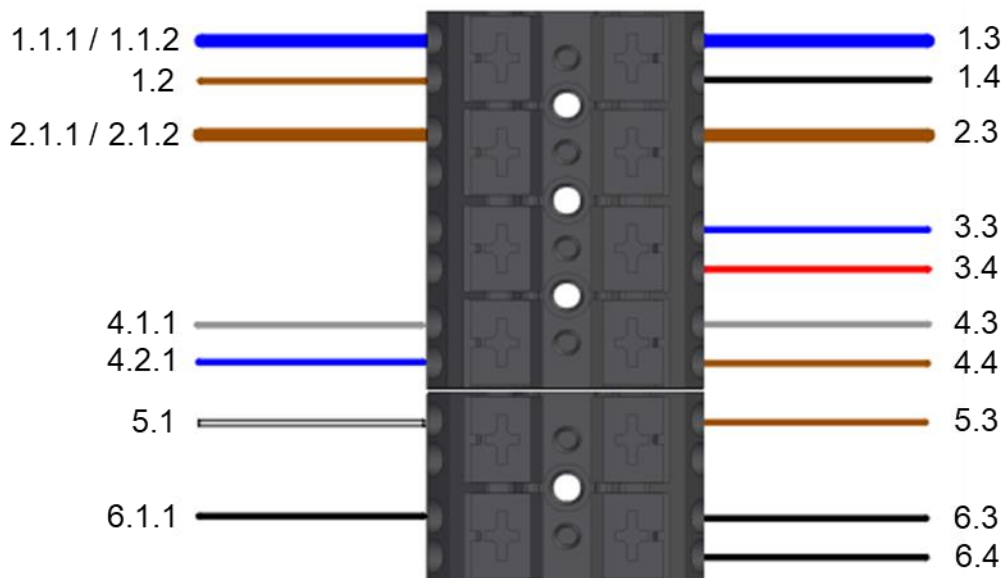
Art nr: 04000-2-882



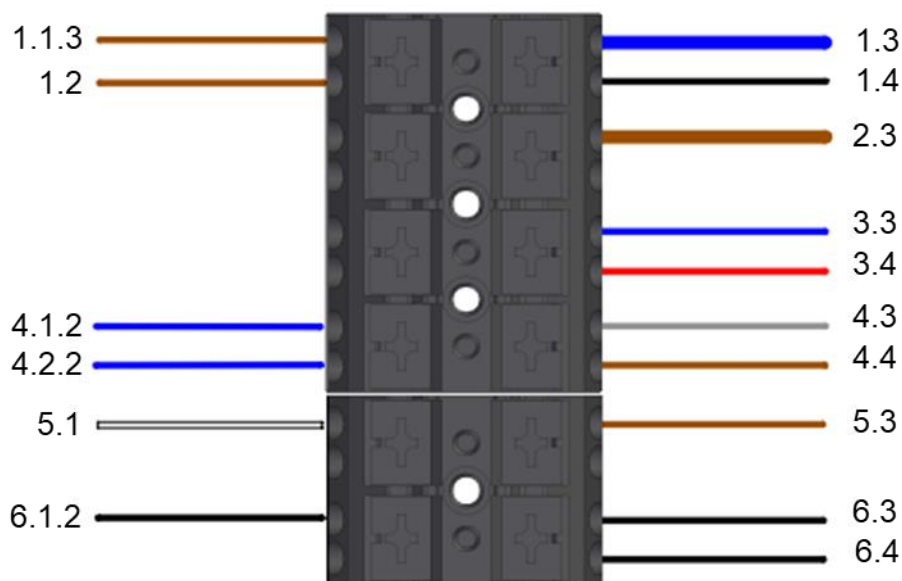
9.2 ELEKTRISKEEM

9.2.1 ÜLDOSA

Elektriline ventilaator:



Hüdrauliline ventilaator:

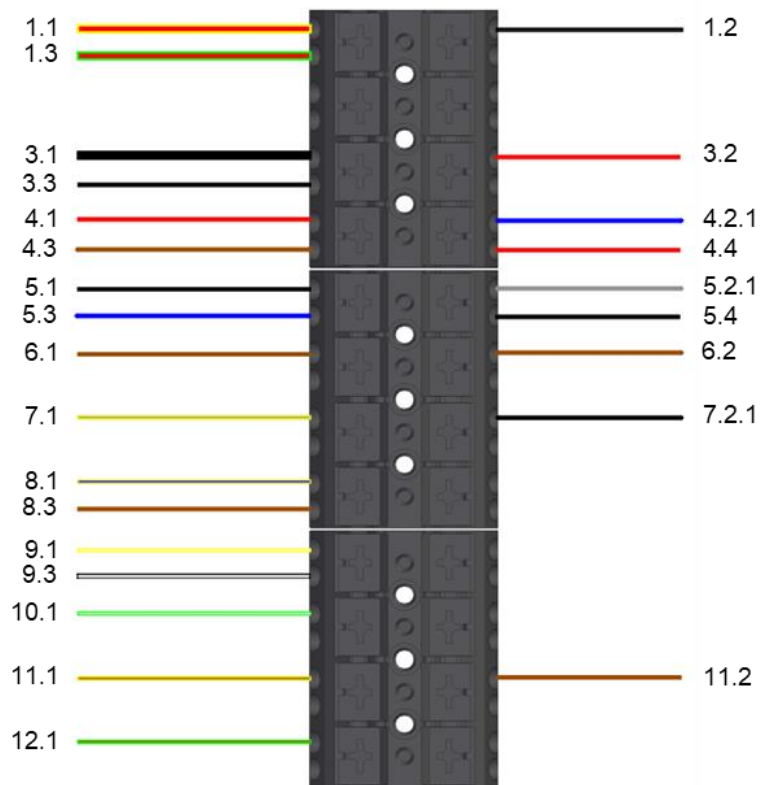


Kontakt	Number	Kirjeldus	Värv	Ristlõige (mm ²)
1	1.1.1	Ventilaator	Sinine	4
	1.1.2	Ventilaator PLUS	Sinine	0,5
	1.1.3	Ventilaatori pöörlemissageduse andur	Pruun	0,34
	1.2	Täitetaseme andur	Pruun	0,34
	1.3	Seadmekaabel	Sinine	4
	1.4	Külvivõlli mootor	Must	1,5
2	2.1.1	Ventilaator	Pruun	4
	2.1.2	Ventilaator PLUS	Pruun	0,5
	2.3	Seadmekaabel	Pruun	4
3	3.3	Seadmekaabel	Sinine	2,5
	3.4	Külvivõlli mootor	Punane	1,5
4	4.1.1	Ventilaator PLUS	Hall	0,5
	4.1.2	Täitetaseme andur	Sinine	0,34
	4.2.1	Täitetaseme andur	Sinine	0,34
	4.2.2	Ventilaatori pöörlemissageduse andur	Sinine	0,34
	4.3	Seadmekaabel	Hall	0,75
	4.4	Kalibreerimislüli	Pruun	0,75
5	5.1	Täitetaseme andur	Valge	0,34
	5.3	Seadmekaabel	Pruun	0,75
6	6.1.1	Ventilaator PLUS	Must	0,5
	6.1.2	Ventilaatori pöörlemissageduse andur	Must	0,34
	6.3	Seadmekaabel	Must	0,75
	6.4	Kalibreerimislüli	Must	0,75

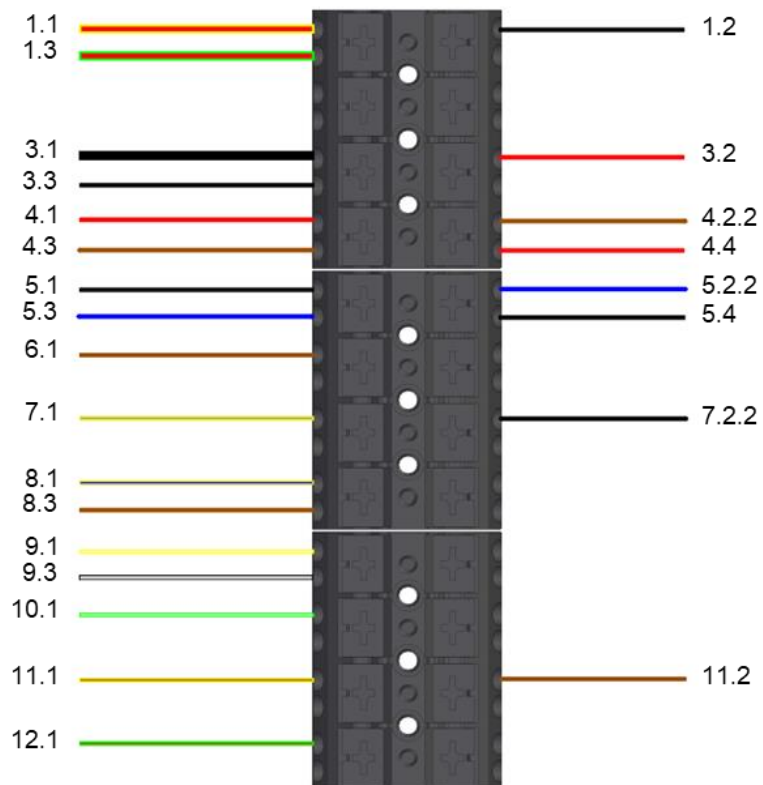
Isolatsiooni eemaldamispikkus 10 mm!

9.2.2 PS ISOBUSIGA

Elektriline ventilaator:



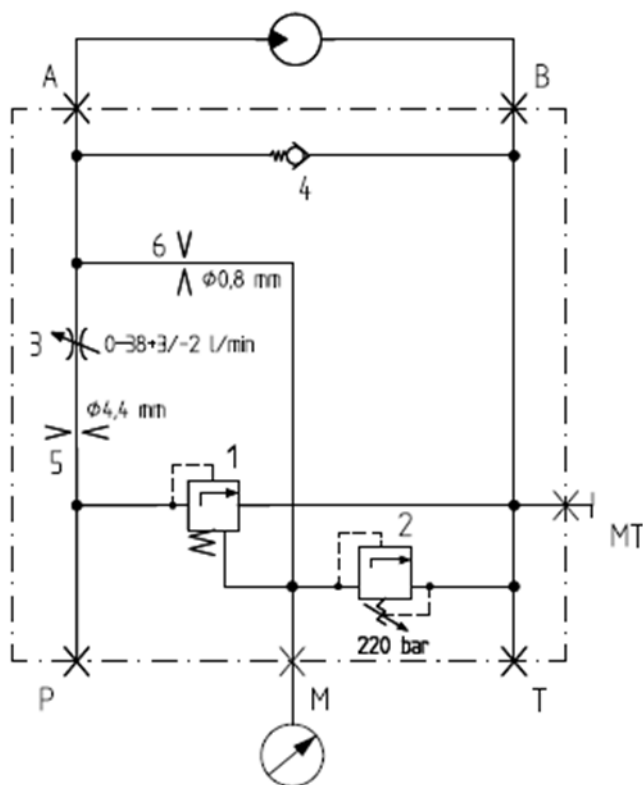
Hüdrauliline ventilaator:



Number	Kirjeldus	Värv	Ristlõige (mm ²)	Funktsioon
1.1	Seadmekaabel	Punane-kollane	2,5	PWM külvivõll
1.2	Külvivõlli mootor	Must	1,5	
1.3	Seadmekaabel	Punane-roheline	2,5	
3.1	Seadmekaabel	Must	2,5	Massijuhe
3.2	Külvivõlli mootor	Punane	1,5	
3.3	Kalibreerimisklahv	Must	0,75	
4.1	Seadmekaabel	Punane	0,75	+12 V anduri toide
4.2.1	Mootorimoodul	Sinine	0,5	
4.2.2	Ventilaatori pöörlemissageduse andur	Pruun	0,34	
4.3	Täitetaseme andur	Pruun	0,34	
4.4	Kooder	Punane	0,34	
5.1	Seadmekaabel	Must	0,75	Massiühenduse andur
5.2.1	Mootorimoodul	Hall	0,5	
5.2.2	Ventilaatori pöörlemissageduse andur	Sinine	0,34	
5.3	Täitetaseme andur	Sinine	0,34	
5.4	Kooder	Must	0,34	
6.1	Seadmekaabel	Pruun	0,75	PWM elektriline ventilaator
6.2	Mootorimoodul	Pruun	0,5	
7.1	Seadmekaabel	Hall-kollane	0,75	Ventilaatori oleku sisend
7.2.1	Mootorimoodul	Must	0,5	
7.2.2	Ventilaatori pöörlemissageduse andur	Must	0,34	
8.1	Seadmekaabel	Sinine-kollane	0,75	Kalibreerimisklahvi sisend
8.3	Kalibreerimisklahv	Pruun	0,75	
9.1	Seadmekaabel	Valge-kollane	0,75	Täitetaseme anduri sisend
9.3	Täitetaseme andur I	Valge	0,34	
10.1	Seadmekaabel	Valge-roheline	0,75	Varu
11.1	Seadmekaabel	Pruun-kollane	0,75	Külvivõlli pöörlemissageduse sisend
11.2	Kooder	Pruun	0,34	
12.1	Seadmekaabel	Pruun-roheline	0,75	Varu

Isolatsiooni eemaldamispikkus: 10 mm

9.3 HÜDRAULIKASKEEM



Pos	Kirjeldus
A	G ½" (keermesliide XGE 15 LR-ED) Vooliku pikkus max 1 m mootoripoolne liitmik B
B	G ½" (keermesliide XGE 15 LR-ED) Vooliku pikkus max 1 m mootoripoolne liitmik A
P	G ½" (keermesliide XGE 18 LR-ED) Vooliku pikkus max 6 m Ühenduspistik BG3 punase märgistusega Läbivoolukogus max 80 l/min Rõhk max 220 baari
T	G ¾" (keermesliide XGE 22 LR-ED) Vooliku pikkus max 6 m Ühenduspistik (või ühendusmuhv) BG4 kollase märgistusega

9.4 PÖÖRDEMOMENDID

Järgmistest pöördemomentidest tuleb ilma määrimiseta kinni pidada:

	Mõõtmed	Eelpingutusjõud F_u (N)			Pingutusmoment M_A (Nm)		
Hõõrdearv $\mu_{ges} = 0,20$	-	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
	M 4	3450	5050	5900	3,6	5,3	6,1
	M 5	5650	8250	9650	7,1	10,0	12,0
	M 6	7950	11700	13600	12,0	18,0	21,0
	M 8	14600	21400	25100	30,0	44,0	52,0
	M 10	23200	34100	39900	60,0	87,0	100,0
	M 12	33900	49800	58000	105,0	151,0	177,0
	M 14	46500	68500	80000	165,0	240,0	285,0
	M 16	64000	94000	110000	260,0	380,0	445,0
	M 18	80500	114000	134000	635,0	520,0	610,0
	M 20	103000	147000	172000	520,0	740,0	870,0
	M 22	129000	184000	216000	710,0	1000,0	1200,0
	M 24	149000	212000	248000	890,0	1250,0	1500,0
	M 27	196000	279000	327000	1350,0	1900,0	2200,0
	M 30	238000	339000	397000	1800,0	2550,0	3000,0

9.5 KÜLVITABELID

Kogus	Nisu Triticum				Hein Lolium perenne		
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Külvivõll	ffff	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40	ffff	BG-G-BG	GGG
2	0,13	0,52	0,34	0,48	0,06	0,26	0,27
5	0,16	1,18	0,58	1,03	0,22	0,45	0,61
10	0,20	2,30	0,99	1,95	0,49	0,76	1,17
20	0,28	4,52	1,79	3,78	1,03	1,39	2,30
30	1,58	6,70	2,59	5,61	1,38	1,98	3,42
40	4,11	8,82	3,39	7,44	1,55	2,54	4,55
50	6,63	10,94	4,19	9,27	1,72	3,11	5,67
60	7,28	11,48	4,99	11,10	1,93	3,50	6,79
70	7,93	12,03	5,80	12,93	2,13	3,89	7,92
80	8,58	12,57	6,60	14,76	2,34	4,28	9,05
90	9,23	13,12	7,40	16,59	2,54	4,67	10,17
95	9,86	13,93	7,80	17,51	2,67		10,73
100	10,48	14,75	8,20	18,42	2,81		11,30

Kogus	Tatar Fagopyrum				Raps Brassica Napus		
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Külvivõll	ffff	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40	fb-f-fb-fb	fb-fb-ef-eb-fb	fb-efv-efv-fb
2	0,09	0,54	0,33	0,27	0,11	0,04	0,01
5	0,39	0,99	0,50	0,70	0,21	0,06	0,02
10	0,90	1,74	0,78	1,40	0,38	0,10	0,05
20	1,92	3,24	1,35	2,82	0,72	0,18	0,10
30	2,86	4,68	1,92	4,23	1,03	0,29	0,16
40	3,74	6,07	2,49	5,65	1,32	0,45	0,22
50	4,62	7,45	3,07	7,07	1,62	0,60	0,27
60	5,06		3,64	8,48	1,75	0,67	0,33
70	5,50		4,21	9,90	1,89	0,73	0,38
80	5,94		4,78	11,31	2,03	0,80	0,44
90	6,38		5,35	12,73	2,17	0,86	0,50
95			5,63	13,44	2,30	0,91	0,52
100			5,92	14,14	2,44	0,95	0,55

Kogus	Kaer Avena		Oder Hordeum		Rõigas Raphanus raphanistrum		Roheline rukis Secale cereale
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Külvivõll	fb-f-fb-fb	GGG	fff	GGG	fff	GGG	GGG
2	0,01	0,15	0,18	0,54	0,24	0,66	0,46
5	0,02	0,46	0,48	0,87	0,62	1,18	0,99
10	0,04	0,98	0,97	1,41	1,27	2,05	1,87
20	0,07	2,02	1,96	2,51	2,55	3,79	3,62
30	0,12	3,03	2,95	3,61	3,60		5,33
40	0,17	4,01	3,94	4,71	4,98		6,98
50	0,22	4,99	4,93	5,81			8,64
60	0,24	5,85	5,12	7,59			10,27
70	0,26	6,72	5,32	9,38			11,89
80	0,27	7,58	5,51	11,16			13,44
90	0,27	8,45	5,71	12,95			14,92
95	0,28	8,73	5,80	13,84			15,14
100	0,31	10,23	5,90	14,73			18,10

Kogus	Vikk Vicia		Sinep Sinapis Alba		Lutsern Medicago Sativa		Sinine lupiin Lupinus angutifolius
	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Külvivõll	fb-f-fb-fb	fff	fb-f-fb-fb	fff	fb-f-fb-fb	fff	GGG
2	0,76	3,37	0,04	0,33	0,10	0,30	0,42
5	1,42	3,89	0,15	0,75	0,21	0,70	1,11
10	2,51	4,75	0,33	1,74	0,40	1,38	2,26
20	4,71	6,48	0,68	2,86	0,79	2,73	4,56
30		8,00	1,00	4,23	1,15	4,05	6,87
40			1,29	5,56	1,49	5,36	9,19
50			1,58	6,89	1,82	6,67	11,51
60			1,72	7,61	1,90	7,40	13,44
70			1,86	8,33	1,97	8,14	15,37
80			2,00	9,05	2,04	8,87	17,30
90			2,14	9,77	2,12	9,61	19,23
95			2,31	10,35	2,24	10,33	21,71
100			2,48	10,92	2,36	11,06	24,20

	Punane ristik Trifolium		Harilik keerispea Phacelia tanacetigolia		Hernes Pisum sativum		Magun Papaver
Kogus	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Külvivõll	fb-f-fb-fb	ffff	fb-f-fb-fb	ffff	fb-Flex20-fb	Flex40	fb-fb-ef-eb-fb
2	0,04	0,56	0,14	0,34	0,46	0,95	0,03
5	0,15	1,37	0,31	0,77	0,67	1,45	0,05
10	0,33	2,72	0,61	1,49	1,02	2,29	0,08
20	0,70	5,41	1,19	2,94	1,72	3,96	0,15
30	1,06	6,99	1,52		2,42	5,63	0,26
40	1,41	7,45	1,59		3,12	7,30	0,41
50	1,76	7,91	1,66		3,83	8,98	0,57
60	1,87	8,36	1,85		4,53	10,65	0,64
70	1,98	8,82	2,04		5,23	12,32	0,71
80	2,09	9,28	2,23		5,93	13,99	0,78
90	2,20	9,74	2,42		6,64	15,67	0,86
95	2,33	10,34	2,52		6,99	16,50	0,90
100	2,46	10,94	2,62		7,34	17,34	0,94

	Pölduba Macrotyloma uniflorum		Chia VALGE		Florex	Force	NACKAS lahtine
Kogus	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Külvivõll	fb-Flex20-fb	Flex40	fb-f-fb-fb	fb-fb-ef-eb-fb	fb-f-fb-fb	fb-fv-fv-fb	GGG
2	0,46	1,02	0,05	0,03	0,00	0,12	1,27
5	0,66	1,57	0,12	0,05	0,08	0,19	2,25
10	1,00	2,49	0,24	0,08	0,21	0,30	3,67
20	1,68	4,32	0,47	0,15	0,46	0,54	6,73
30	2,36	6,15		0,25	0,72	0,77	9,54
40	3,04	7,98		0,38	0,98	1,00	11,95
50	3,71	9,81		0,52	1,23	1,23	14,80
60	4,39	11,64		0,58	1,49	1,46	17,46
70	5,07	13,47		0,65	1,75	1,69	19,78
80	5,75	15,30		0,71	2,00	1,93	20,99
90	6,43	17,13		0,78	2,26	2,16	21,90
95	6,77	18,05		0,79	2,39	2,27	22,31
100	7,11	18,96		0,80	2,52	2,35	22,72

	DC25 lahtine	DC37 lahtine			PHYSIOSTART		
Kogus	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min	kg/min
Külvivõll	GGG	fb-Flex20-fb	Flex40	GGG	fb-fv-fv-fb	fb-f-fb-fb	fb-Flex20-fb
2	0,90	0,62	1,38	0,60	0,16	0,21	0,61
5	1,81	0,93	2,04	1,64	0,25	0,30	0,93
10	3,82	1,43	3,15	3,05	0,41	0,46	1,45
20	6,90	2,45	5,35	6,25	0,71	0,78	2,51
30	10,08	3,46	7,55	9,16	1,02	1,10	3,56
40	13,11	4,48	9,75	12,02	1,32	1,41	4,61
50	16,15	5,49	11,95	14,67	1,63	1,73	5,66
60	18,85	6,51	14,15	16,99	1,93	2,05	6,72
70	22,08	7,52	16,35	19,68	2,24	2,36	7,77
80	23,91	8,46	18,41	21,73	2,56	2,65	8,83
90	25,41	8,93	19,18	22,84	2,82	2,79	9,60
95	26,15	9,16	19,56	23,26	2,96	2,87	9,98
100	26,90	9,39	19,54	23,51	3,21	2,99	10,52

10 INDEKS

Elektriskeem.....	37	Külvivõlli kerge liikuvuse kontrollimine.....	28
EÜ vastavusdeklaratsioon	5	Külvivõlli vahetamine	26, 35
Harjasurve seadistamine	24, 25, 29	Lisa	36
Hüdraulikaskeem.....	41	Nõuded personalile	10, 11
Hüdraulikavoolikute kontrollimine	35	Ohud ja turvameetmed.....	10, 13
Hüdraulilise ventilaatori (HG) seadistamine	22	Õhujuhtplaadi eemaldamine	19
Hüdraulilise ventilaatori (HG) ühendamine	20, 22	Ohutus.....	4, 9
Hüdraulilise ventilaatori ehitus ja funktsioon (HG 300 M1)	7	Põhilised ohutuseeskirjad	10
Isikukaitsevarustus	11	Pörkeplaatide monteerimine	
Jäätmekäitlus	36	mullaharimisseadme külge.....	17, 24
Käitus	22	Puhastamine, hooldus ja remont.....	33
Käitusest eemaldamine, ladustamine ja		Puistekoguse seadistamine ja justeerimine.....	24
jäätmekäitlus	35	Remont ja korrashoid.....	35
Kalibreerimisproov.....	24	Seadme identifitseerimine.....	4
Kirjeldus	6	Segisti inaktiveerimine	30
Külviseläbivoolukoguse reguleerimine		Selles dokumendis sisalduvad ohutusjuhised ...	9
(kalibreerimisproov)	24	Sihipärane kasutamine	10, 11
Külviseadme eemaldamine käitusest.....	35	Sobiva külvivõlli valimine.....	24, 25, 27
Külviseadme ehitus ja talitusviis.....	6	Tarnekomplekt	8
Külviseadme kinnitamine mullaharimisseadme		Teenindus	5, 29, 33, 35
külge.....	15	Tehnilised andmed.....	8, 15, 16
Külviseadme kinnitamine traktori külge.....	16	Tõrgete ülevaade	32
Külviseadme ladustamine.....	36	Tõrked	32
Külviseadme lülitamine pingevabaks .	15, 16, 19, 24, 26, 29, 30, 33, 34	Transport, installatsioon ja kasutuselevõtmine	15
Külviseadme puhastamine.....	34, 36	Turvaseadised	12
Külvisepunkri täitmine.....	29	Üldosa	4
Külvisepunkri tühjendamine.....	26, 28, 34, 35	Ülevaade kasutusjuhendist	4
Külvitabelid	42	Voolikute ühendamine	18



APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 15
AT - 3753 Hötzelstdorf

Tel: +43 2913 8001
office@apv.at
www.apv.at

