VARIO-CULTUUREG

VS 470 M1, VS 600 M1, VS 750 M1, VS 900 M1, VS 1200 M1

BEDIENINGSHANDLEIDING

ZORGVULDIG DOORLEZEN VOOR DE INBEDRIJFNAME

Vertaling van de originele handleiding

Versie: 2.1 NL; artikelnummer: 00602-3-747

INHOUDSOPGAVE

1 EG-CONFORMITEITSVERKLARING 4

2 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE 5

3 SERVICE 5

4 GARANTIE 6
4.1 Activeren garantie 6

5 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES 6
5.1 Correct gebruik 6
5.2 Algemene veiligheidstechnische instructies en ongevallenpreventievoorschriften 7
5.3 Aangebouwde machines 9
5.4 Hydraulische installatie 9
5.5 Onderhoud 10
5.6 Banden 10
5.7 Aangebouwde zaaimachines 10
5.7.1 Vullen van de zaaimachine 10

6 INSTRUCTIEBORDEN/GEVARENSYMBOLEN 11
6.1 Instructieborden 11
6.2 Gevarensymbolen 12

7 BEDIENINGSHANDLEIDING 12
7.1 Aanbouw aan de tractor 12
7.2 Veilig parkeren 13
7.3 Borging van de topstangpen 13
7.4 Vario-cultuureg in- en uitklappen 13
7.5 Werkpositie en instelling van de werkdiepte 14
7.6 Hydraulische tandverstelling 15
7.7 Bijkomende instelmogelijkheid voor de bodemaanpassing 16
7.8 instellen van het tastwielspoor 16

8 ONDERHOUD EN VERZORGING 17
8.1 Algemene onderhoudsinstructies 17
8.2 Instructies regelmatig onderhoud 17
8.3 Tanden vervangen 18
8.4 Vervangen verenpakket 18
8.4.1 Verenpakket zonder schroefbevestiging 18
8.4.2 Verenpakket met schroefbevestiging 19
8.5 Reparatie en onderhoud 20

9 AANWIJZINGEN BETREFFENDE NATUUR- EN MILIEUBESCHERMING 20

10 TECHNISCHE GEGEVENS 20
10.1 Egveldbreedte 21
10.2 Combinatiemogelijkheden vario-cultuureg met pneumatische zaaimachine (PS) 22

11 HYDRAULISCHSCHEMA 23

12 WEGTRANSPORT VAN DE VARIO-CULTUUREG 26
12.1 Transport op de openbare weg (algemeen) 26
12.2 Berekening van de gewichtsverhoudingen van aslasten aan de tractor en ballastwaarden 26
12.3 Tabel gewichtsverhoudingen 28

13 VERLICHTING SCHAKELSCHEMA 28

14 BUITENBEDRIJFSTELLING, OPSLAG EN VERWIJDERING 29
14.1 Machine buiten bedrijf stellen 29
14.2 Opslag van de machine 29
14.3 Afvalverwijdering 29

15 LANDBOUWKUNDIGE TIPS VOOR HET GEBRUIK VAN DE VARIO-CULTUUREG 29

16 TOEBEHOREN 30
16.1 Waarschuwingsborden en verlichting 30
16.2 Aanbouwset houder voor pneumatische zaaimachine 30
16.3 Accessoirekit keerschothouder 31
16.4 Platformkit voor vario-cultuureg 31
16.5 Accessoirekit sensor hefwerk topstang MX 31
16.6 Aanbouwkit GPSa-sensor 32
16.7 Aanbouwkit sensorwiel vario-cultuureg 32
16.8 Tastwielen aan de achterkant 32
16.9 Hardmetalen tanden 32
16.10 Handmatige tandverstelling 33
16.11 Toebehorenset trekstangverlenging 33
16.12 Toebehorenset extra gewichten 33
16.13 Beschermsticker voor PS500-tank 34
16.14 Toebehorenset halfzijdeklapsysteem 34
16.15 Toebehorenset V-klapsysteem 34
16.16 Tastwielen achter voor zijframes 34
16.17 Precisie-voorspantechnologie met lineaire hoeveelheidsverdeler 35

17 RESERVEDELEN 36

18 INDEX 37

1 EG-CONFORMITEITSVERKLARING

conform machinerichtlijn 2006/42/EG
en laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelsdorf

verklaart hierbij dat de hierna genoemde aanbouwmachinereeks op basis van het concept en de constructie en de door haar op de markt gebrachte uitvoering aan de geldende veiligheids- en gezondheidsvoorschriften van de bovengenoemde richtlijnen voldoen.
Bij een niet met APV-Technische Produkte GmbH afgestemde wijziging van de aanbouwmachines is deze verklaring niet langer geldig.

Benaming van de aanbouwmachinereeks:
VARIO-CULTUUREG VS 470 M1
VARIO-CULTUUREG VS 600 M1
VARIO-CULTUUREG VS 750 M1
VARIO-CULTUUREG VS 900 M1
VARIO-CULTUUREG VS 1200 M1

Serienummers
Vanaf 07032-01000 - vanaf 07018-01000 - vanaf 07019-01000 - vanaf 07020-01000 - vanaf 07014-01000

Bouwjaar: vanaf **2021**

Geldende EG-richtlijnen:
Richtlijn machines – machinerichtlijn 2006/42/EG

Bij de planning, constructie, bouw en het op de markt brengen van de aanbouwmachines VS 600 M1 tot VS 1200 M1 zijn naast de richtlijnen nog de volgende geharmoniseerde Europes normen toegepast, met name:

EN ISO 12100:2010 – Veiligheid van machines, ontwerpbeginselen voor risicobeoordeling
EN ISO 13857:2020 Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van klempunten met lichaamsdelen
EN ISO 13849-1:2015 Veiligheid van machines – Veiligheidsgerelateerde delen van besturingssystemen

Voor de technische documentatie verantwoordelijk: afd. planning en constructie, Dallein 15

Ing. Jürgen Schöls
Directeur
(in de EU gemachtigde persoon)

Dallein/Hötzelsdorf, 15-2-2023

2 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE

De vario-cultuureg kan aan de hand van de volgende specificaties op het typeplaatje eenduidig worden geïdentificeerd:

- Aanduiding
- Model
- Productienummer

Locatie van de typeplaatje
De typeplaatje bevindt zich aan de binnenzijde van het hoofdframe in de rijrichting links, op het voorste holle profiel (zie Afbeelding 1).

Afbeelding 1

De volgende afbeelding (Afbeelding 2) toont de opbouw van het typeplaatje.

Afbeelding 2

De gegevens op het typeplaatje hebben de volgende betekenis:

1: Aanduiding
2: Model
3: Productienummer/serienummer
4: Gewicht
5: Bouwjaar

OPMERKING!
Vermeld bij vragen of garantieclaims altijd het productienummer/serienummer van uw machine.

3 SERVICE

In de volgende gevallen kunt u zich tot ons service-adres wenden:

- Als u ondanks de informatie in deze handleiding vragen heeft over het gebruik van deze machine
- Voor vragen over reserveonderdelen
- Voor het plannen van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden

Serviceadres:

APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
3753 Hötzelsdorf
OOSTENRIJK

Telefoon: +43 2913 8001-5500
Fax: +43 2913 8002
E-mail: service@apv.at
Web: www.apv.at

4 GARANTIE

Controleer de machine direct bij de afname op eventuele transportschade. Reclamaties vanwege transportschade op een later tijdstip kunnen niet meer in behandeling worden genomen.
Op basis van het activeren van een garantie (zie punt 4.1) verlenen wij zes maanden fabrieksgarantie vanaf de eerste gebruiksdatum (uw factuur geldt als garantiebewijs).
Deze garantie geldt in geval van materiaal- of constructiefouten en heeft geen betrekking op onderdelene, die door normale of overmatige slijtage zijn beschadigd.

De garantie komt te vervallen wanneer
- schade door extern geweld is ontstaan.
- een bedieningsfout heeft plaatsgevonden.
- de kW/PK-begrenzing wezenlijk wordt overschreden.
- de machine zonder toestemming is veranderd, uitgebreid of met niet-originele reserveonderdelen is uitgerust.

4.1 ACTIVEREN GARANTIE

Elke APV-machine moet direct na de uitlevering worden geregistreerd. Met de registratie wordt de aanspraak op de garantie geactiveerd en kan APV de best mogelijke service garanderen.
Voor het activeren van de garantie van uw machine gewoon de QR-code met uw smartphone scannen. U wordt direct naar de servicesectie van onze website geleid.

U kunt het activeren van de garantie natuurlijk ook via onze website www.apv.at in de servicesectie uitvoeren.

5 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Dit hoofdstuk bevat algemene gedragsregels voor het correcte gebruik van de machine en veiligheidstechnische instructies, welke u voor uw veiligheid absoluut dient te respecteren.

De opsomming is zeer omvangrijk, vele aanwijzingen betreffen niet uitsluitend de geleverde machine. De samenvatting van de instructies herinnert u vaak echter aan onbewust buiten beschouwing gelaten veiligheidsregels bij het alledaagse gebruik van machines en apparaten.

5.1 CORRECT GEBRUIK

De vario-cultuureg VS 470 M1 tot VS 1200 M1 is bedoeld en gebouwd voor toepassing in landbouwkundige werkzaamheden.
Het is de bedoeling dat de tanden in de grond dringen, deze losmaken en eventueel aanwezig onkruid daaruit verwijderen.

Elk ander gebruik geldt als niet conform de bedoeling. Voor resulterende schade is de fabrikant niet aansprakelijk; het risico hiervoor draagt alleen de gebruiker.
Voorbeelden van niet correct gebruik zijn onder andere:
- De machine mag niet op grasland worden gereden, het is alleen bedoeld voor toepassing op de akker binnen de opgegeven randvoorwaarden.
- De maximale werksnelheid is 12 km/h.
- Er mogen geen bochten worden gereden.
- Met een, in de werkstand staande VS mag niet terug worden geschoven. Ook bij het opstarten moet terugrollen absoluut worden voorkomen.
- Er moet op worden gelet, dat bij het wenden op de wendakker de zijframes niet op de grond slaan.
- Voor het parkeren op de bodem moet erop worden gelet, dat de tanden zich in de transportstand bevinden en dat de machine parallel met de bodem is uitgelijnd (topstang).

- De machine mag met voorgespannen tanden, die zich in de werkstand bevinden, niet in stilstand op de bodem worden neergelaten. Neerlaten op de bodem is alleen tijdens het vooruit rijden toegestaan.
- De machine mag met voorgespannen tanden niet worden ingeklapt.
- Wanneer de tanden op de bodem zijn neergelaten, mag de voorspanning niet worden verminderd wanneer de machine stilstaat. Tijdens het vooruitrijden is dit geen probleem.

Tot het doelmatig gebruik behoort ook het aanhouden van de door de fabrikant voorgeschreven bedrijfs-, onderhouds- en service-instructies.

De machine mag alleen door personen worden gebruikt, onderhouden en gerepareerd, die hiermee bekend zijn en zijn geschoold voor wat betreft de mogelijke gevaren. Geef altijd alle veiligheidsinstructies ook door aan andere gebruikers.

De geldende, nationale ongevallenpreventievoorschriften en de andere algemeen erkende veiligheidstechnische, arbeidsgeneeskundige en wegverkeerregelgeving moeten worden aangehouden. Eigenmachtige veranderingen aan de machine doen een aansprakelijkheid van de fabrikant voor daaruit resulterende schade komen te vervallen. De conformiteitsverklaring is daardoor niet langer geldig.

5.2 ALGEMENE VEILIGHEIDSTECHNISCHE INSTRUCTIES EN ONGEVALLENPREVENTIEVOORSCHRIFTEN

- **De exploitant heeft deze handleiding gelezen en begrepen voordat hij met de machine omgaat.**
- **De exploitant moet zijn personeel opleiden en instrueren. Het personeel moet de handleiding hebben gelezen en begrepen, voordat deze met de machine omgaat.**
- Houd de handleiding altijd binnen handbereik van de machine om deze te kunnen raadplegen.
- Geef de handleiding door bij het doorgeven van de machine.
- Gebruik de machine niet wanneer u moe bent of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.
- **Voer voor elke inbedrijfstelling van de machine en de tractor een controle uit op verkeers- en bedrijfsveiligheid (bijv. defecte onderdelen, verbindingen, slangen, veiligheidsinrichtingen, enz.)!**
- **Voor elk gebruik moet een controle van de inklapinrichtingen en de veiligheidsvoorzieningen daarvan (veiligheidsketting) worden uitgevoerd op functioneren en goede werking.**
- Controles voor en tijdens het gebruik en het regelmatig verzorging en onderhoud van de machine moeten worden uitgevoerd.
- Neem de algemeen geldende veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften van het betreffende land in acht!
- De machine mag alleen door personeel worden gebruikt, dat is geïnformeerd over de gevaren en die de voorschriften voor het transport over de openbare weg kennen.
- Op de machine aangebrachte waarschuwings- en instructieborden geven belangrijke informatie over een veilig gebruik. Deze mogen in geen geval worden verwijderd, het aanhouden daarvan is voor uw eigen veiligheid!
- Houd bij gebruik van de openbare weg de geldende nationale verkeerswet aan!
- **Maak u voor aanvang van de werkzaamheden vertrouwd met alle inrichtingen en bedieningselementen en met de functies daarvan. Tijdens het werken is dat te laat!**
- De gebruiker moet nauw sluitende kleding dragen! Vermijd loshangende kleding!
- Houd de machine schoon om brandgevaar te voorkomen!
- Beveilig de machine bij het parkeren tegen onbedoeld wegrollen.
- Controleer voor het opstarten en voor de inbedrijfstelling de directe omgeving! (Kinderen!) Let op voldoende zicht!
- Meerijden tijdens het werken en de transportrit op de machine is verboden!
- De machine mag uitsluitend worden beklommen wanneer een platformset is gemonteerd.
- Bij het gebruik van de platformset moet erop worden gelet dat de machine stilstaat, uit is geklapt en op de bodem is neergelaten.
- Transporteren van werkmateriaal op de machine is verboden!
- Koppel de machine aan conform de voorschriften en alleen op de voorgeschreven inrichtingen!

- Bij het aan- en afkoppelen van machines aan of van de tractor is bijzondere voorzichtigheid geboden!
- Breng bij het aanbouwen en afbouwen de steuninrichtingen in de juiste stand! (standvastigheid)
- Breng gewichten altijd conform de voorschriften aan op de daarvoor bedoelde bevestigingspunten!
- Houd toegestane asbelasting, totaalgewicht en transportafmetingen aan!
- Transportuitrusting – zoals bijv. verlichting, waarschuwingsinrichtingen en evt. beschermingsinrichtingen controleren en monteren!
- Verlaat nooit de cabine tijdens het rijden!
- Rijgedrag, stuur- en remgedrag worden door aangebouwde of aangekoppelde machines en ballastgewichten beïnvloed. Let daarom op voldoende stuur- en rembekrachtiging!
- Houd bij het rijden door een bocht rekening met het uitzwenken en/of de massatraagheid van de machine (let op sleepcurve)!
- Neem de machine alleen in bedrijf, wanneer alle veiligheidsinrichtingen zijn aangebracht en in de beveiligingsstand staan!
- Verblijven in de werkzone is verboden!
- Kom niet in het draai- en zwenkbereik van de machine!
- Hydraulische klapramen mogen alleen worden bediend, wanneer er geen personen binnen het zwenkbereik aanwezig zijn.
- Op extern bediende delen (bijv. hydraulisch) zijn beknellings- en letselplaatsen aanwezig!
- Let bij apparaten met handmatig uitklappen altijd op een goede standvastigheid letten!
- Bij snel gereden machines met grondaangedreven werktuigen: gevaar na het uittillen door nalopende massatraagheid! Pas benaderen, wanneer deze geheel stil staan!
- Voor het verlaten van de tractor de machine op de grond plaatsen, de motor uitschakelen en de contactsleutel uitnemen!
- Tussen de tractor en de machine mag niemand zich ophouden, zonder dat het voertuig tegen wegrollen is beveiligd door het aantrekken van de parkeerrem en/of het plaatsen van een wielblok!
- Ingeklapte bomen en hefinrichtingen in de transportstand borgen!
- Packer-vangarmen voor het wegtransport inzwenken en borgen!
- Markeurs in de transportstand vergrendelen!
- Voor de controle van de procedure moet er vrij zicht bestaan op de opgebouwde eg en de gevaarlijke bewegingszone.
- In overeenstemming met de onderhoudshandleiding (zie punt 8) wordt een reiniging aanbevolen. Daarbij moet de onderhoudshandleiding gevolgd en de geschikte veiligheidsuitrusting gebruikt worden.
- Onder de machine mag niet worden gewerkt – met name in opgeheven toestand.
- Deze machines moeten door de exploitant regelmatig (voor ieder gebruik) worden gecontroleerd op breuken en scheuren, schuurplekken, lekken, losse schroeven en schroefverbindingen, trillingen, opvallende geluiden en correcte werking.
- Gebruik een veiligheidsbril en gehoorbescherming.
- Bij de montage moet de gebruiker controleren of de tractor aan de in de handleiding gestelde eisen voldoet m.b.t. vermogen, asbelastingen en gewichtsverdeling plus de correcte montage van de aansluitingen zoals beschreven in de handleiding.
- De aansluitingen op de tractorhydraulica moeten bij de montage van de machine correct en schoon worden verbonden door de gebruiker.
- Er moet op worden gelet dat de hydraulische koppelingen niet vervuild zijn.
- De rijsnelheid van de tractor moet bij de uitvoering van het werk in overeenstemming met de handleiding tussen 1 en 12 km/h liggen.
- Gebruik bij reparatie- of onderhoudswerkzaamheden indien nodig extra verlichting (bijv. zaklamp).
- Bij beweging van machinedelen (bijv. bij klap- of voorspanprocedure) moet erop worden gelet dat zich niemand in de gevarenzone van de machine ophoudt: er bestaat beknellingsgevaar.
- Bij het passeren van lage of smalle hindernissen (bijv. stroomleidingen, tunnels enz.) moet op de hoogte en de breedte van de machine worden gelet om botsingen te voorkomen.
- Bij verlies of breuk van machinedelen moeten deze direct door opgeleid vakpersoneel worden vervangen door originele onderdelen.

5.3 AANGEBOUWDE MACHINES

- Voor het monteren en demonteren van machines aan resp. van de driepuntsophanging moeten de bedieningsinrchtingen in de juiste positie worden geplaatst waarbij het ongewenst heffen of neerlaten uitgesloten is!
- Bij de driepuntsmontage moeten de montagecategorieën van de tractor en de machine overeenstemmen of op elkaar afgestemd worden!
- In de omgeving van de driepuntstangen bestaat gevaar voor lichamelijk letsel door beknelling!
- Kom bij het bedienen van de buitenbediening voor de driepuntaanbouw niet tussen de tractor en de machine!
- Let in de transportstand van de machine altijd op voldoende zijwaartse borging van de tractordriepunt!
- Bij rijden op de openbare weg met opgeheven machine moet de bedieningshendel tegen neerlaten zijn geborgd!
- De exploitant moet bij de montage de machine met een metalen verbinding (wordt door de trekstang gewaarborgd) met de tractor verbinden.
- De bediener moet erop letten dat er niemand aanwezig is in de buurt van de machine terwijl deze of de componenten ervan via de tractorhydraulica bewogen of de zijvleugels opgetild of neergelaten worden. Visuele controle door de chauffeur!
- Bij het rijden op de openbare weg, wat alleen toegelaten is met opgetilde machine en ingeklapte zijvleugels, moet d.m.v. het stuurblok van de hydraulische cilinder het neerlaten van de machine en de omhoog geklapte zijvleugels worden verhinderd (bovendien beveiligd met ketting). De ingehangen ketting is tevens een beveiliging tegen onbedoeld neerkomen van de zijframes tijsens het wegtransport bij uitval van de tractorhydraulica.
- De opbouw van toebehoren op de machine moet conform de normen worden uitgevoerd. Het maximale toelaatbare totaalgewicht mag niet worden overschreden.
- Op de machine mogen uitsluitend APV-machines en toebehoren worden gemonteerd.
- De montage van de toebehoren moet conform de normen door gekwalificeerd vakpersoneel van een passend geautoriseerde firma worden uitgevoerd.

5.4 HYDRAULISCHE INSTALLATIE

- **Controleer de hydraulische slangleidingen regelmatig en vervang deze bij beschadiging of veroudering! De vervangende leidingen moeten aan de technische eisen van de machinefabrikant voldoen!**
- Hydraulische installatie staat onder hoge druk!
- Let bij het aansluiten van hydraulische cilinders en motoren op de voorgeschreven aansluiting van de hydraulische slangen!
- Bij het aansluiten van de hydraulische slangen op de tractorhydraulica moet erop worden gelet dat de hydraulica zowel aan de tractorzijde als aan de machinezijde **drukloos** is!
- Bij hydraulische functieverbindingen tussen tractor en machine moeten koppelingsmoffen en koppelingsstekkers worden gemarkeerd, zodat foutieve bedieningen worden uitgesloten! Omgekeerde werking bij het verwisselen van de aansluitingen (bijv. optillen/neerlaten)! – Gevaar voor ongevallen!
- Bij het zoeken naar lekkages moeten geschikte middelen worden gebruikt vanwege het gevaar voor lichamelijk letsel!
- Onder hoge druk ontsnappende vloeistoffen (hydraulische olie) kan de huid doordringen en ernstig lichamelijk letsel veroorzaken! Schakel bij lichamelijk letsel direct een arts in! (infectiegevaar!)
- Voor werkzaamheden aan de hydraulische installatie de machines nederzetten, de installatie drukloos maken en de motor uitzetten!
- Veiligheidskettingen pas uithangen nadat deze los zijn komen te hangen (cilinder moet met olie gevuld worden)!

5.5 ONDERHOUD

- Reparatie-, onderhouds- en reinigingswerkzaamheden en het oplossen van functiestoringen in principe alleen bij uitgeschakelde aandrijving en stilstaande motor, losgekoppeld van de trekker uitvoeren! Contactsleutel uitnemen!
- De onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door opgeleid vakpersoneel worden uitgevoerd en nooit alleen. Bij het vervangen van defecte onderdelen of werktuigen moet uiterst voorzichtig te werk worden gegaan.
- Wanneer reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan de machine nodig zijn, moeten deze werkzaamheden met een duidelijk zichtbaar bord "Opgelet onderhoudswerkzaamheden" worden gemarkeerd.
- Moeren en schroeven regelmatig op goede bevestiging controleren en indien nodig natrekken!
- Zorg bij onderhoudswerkzaamheden met opgeheven machine altijd voor een goede borging tegen neerkomen door passend steunelementen!
- Gebruik bij het vervangen van werktuigen met scherpe delen altijd geschikt gereedschap en snijbestendige handschoenen!
- Het vervangen van onderdelen, die niet met gereedschappen zoals schroevendraaiers of schroefsleutels kunnen worden losgemaakt, mag uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel van een geautoriseerde firma of door de APV-servicedienst worden uitgevoerd.
- Oliën, vetten en filters conform de nationale voorschriften afvoeren!
- Koppel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie de elektrische voeding los!
- Maak bij het uitvoeren van elektrische laswerkzaamheden aan de tractor en aangebouwde machines de kabel aan de dynamo en de accu los!
- Reservedelen moeten minimaal aan de door de machinefabrikant vastgelegde technische eisen voldoen! Dit is gegarandeerd met originele onderdelen!
- De reiniging moet worden uitgevoerd met water en/of perslucht. De reiniging mag alleen bij neergelaten, uitgeschakelde en tegen inschakeling beveiligde machine worden uitgevoerd.

5.6 BANDEN

- Bij werkzaamheden aan de banden moet erop worden gelet, dat de machine veilig is geparkeerd en tegen wegrollen is beveiligd (wielkeg).
- Voor het monteren van wielen en banden is voldoende kennis en correct montagegereedschap nodig!
- Reparatiewerkzaamheden aan de banden mogen alleen door vakmensen met daarvoor geschikt montagegereedschap worden uitgevoerd!
- Luchtdruk regelmatig controleren! Voorgeschreven luchtdruk (2,1 bar) in acht nemen!

5.7 AANGEBOUWDE ZAAIMACHINES

- Bij het gebruik van een zaaimachine moeten alle instructies van de machinefabrikant worden aangehouden.
- De zaaimachine kan eenvoudig via een ladder en een platform worden bereikt. Deze moeten bij gebruik schoon en droog zijn.
- Tijdens het rijden is het streng verboden op het platform of op de toegangsladder te staan.
- Wanneer de ladder niet wordt gebruikt, moet deze omhooggeklapt en gezekerd zijn.
- Een genormeerde opgang moet worden gerealiseerd. Deze opgang kan bij APV worden besteld.

5.7.1 VULLEN VAN DE ZAAIMACHINE

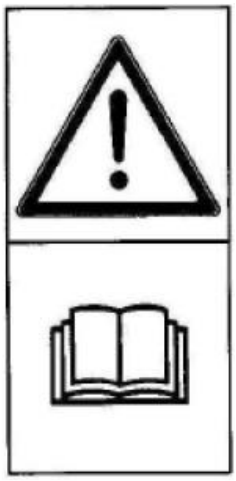
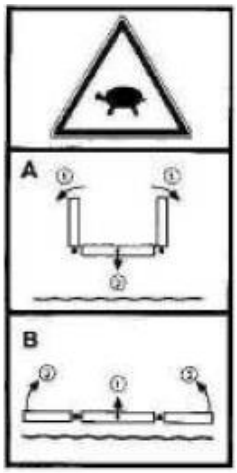
- Het vullen van de zaaimachine wordt met een bevoorradingsvoertuig uitgevoerd.
- De platformkit mag niet voor het vullen van de zaaimachine of als opslagplaats voor objecten of zaaigoed worden gebruikt.
- Kom bij het vullen van de zaaimachine nooit onder een zwevende last!
- Bij het aanvoeren van het zaaigoed mag zich niemand op of in het bereik van de machine bevinden.
- Vermijd tijdens het laden elk contact met het zaaigoed en draag handschoenen, een stofmasker en een veiligheidsbril.

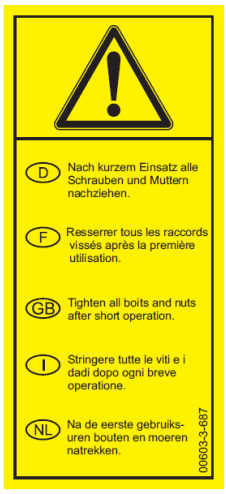
LET OP!
Drukfouten voorbehouden, alle gegevens onder voorbehoud.

6 INSTRUCTIEBORDEN/GEVARENSYMBOLEN

Let op deze stickers op de machine, omdat deze op bijzonder gevaren wijzen!

6.1 INSTRUCTIEBORDEN

 Voor de ingebruikname de handleiding lezen en in acht nemen!	Verblijven in de gevarenzone (zwenkbereik) is verboden!	 De machine langzaam van de grond optillen	Tijdens het rijden niet op de machine staan!

Laadhaken. Bij het laden van de machine de kabels of kettingen aan deze punten bevestigen!	Voor de uitvoering van onderhoudswerkzaamheden absoluut de motor uitschakelen en de contactsleutel verwijderen!	 Na kort gebruik alle schroeven en moeren aanhalen.	Markering van de smeernippelpositie

6.2 GEVARENSYMBOLEN

Opgelet beknellingsgebied!
Grijp nooit in zones met beknellingsgevaar zolang zich daar componenten kunnen bewegen!

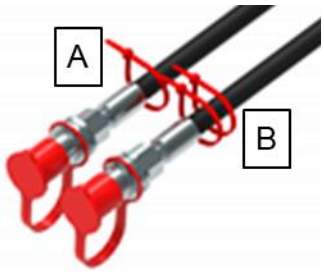
7 BEDIENINGSHANDLEIDING

7.1 AANBOUW AAN DE TRACTOR

Onder zwaardere toepassingsomstandigheden kunnen extra wielgewichten een voordeel hebben. Zie ook de handleiding van de tractorleverancier.
De tractor moet aan de voorzijde met voldoende ballastgewicht worden uitgerust, om de bestuurbaarheid en de remwerking te waarborgen. Minstens 20% van het lege voertuiggewicht moet op de vooras rusten.
De hefbalken moeten links en rechts op dezelfde hoogte worden ingesteld. De machine moet aan de 3-punts ophanging van de tractor worden gemonteerd.
De topstang zo bevestigen dat hij ook bij het werken naar de tractor toe afloopt. (houd de specificatie van de tractorleverancier aan).

Om de correcte aansluiting van de hydraulische slangen voor de tandvoorspanning te kunnen waarborgen, zijn de slangen als volgt gemarkeerd:

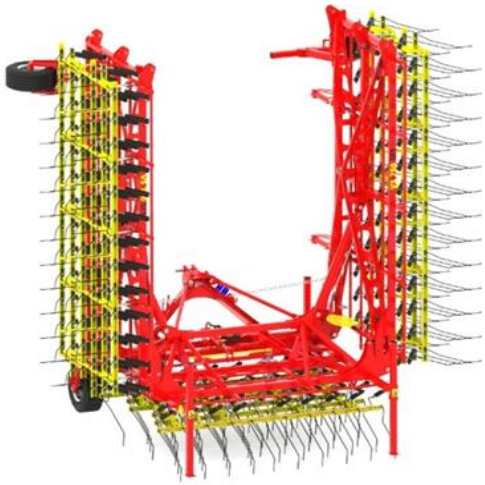
- 1 rode kabelbinder: retour (A, -)
- 2 rode kabelbinders: aanvoer (B, +)



Afbeelding 3

7.2 VEILIG PARKEREN

- De ondergrond moet geschikt zijn om de machine neer te zetten. De ondergrond moet vast en horizontaal zijn, zodat de voeten niet wegzakken en de eg niet kan wegrollen.
- Om de machine goed neer te zetten, de steunvoeten aan de achterkant van de eg omlaag zetten.
- Let erop dat de tanden daarbij niet de bodem raken om te verhinderen dat de tanden of tandbevestigingen beschadigd worden.
- De steunvoet moet met een scharnierende pen aan de pen worden bevestigd om onbedoeld losraken te voorkomen.
- De veiligheidskettingen moeten op het zijframe worden ingehangen en de kogelkranen op de klapcilinders moeten worden afgesloten om onbedoeld neerlaten van het zijframe te verhinderen (zie Afbeelding 5 en Afbeelding 6).
- Vervolgens moeten de hydraulische slangen naar de tractor drukloos worden gemaakt en worden losgekoppeld.



Afbeelding 4

OPMERKING!
Bij het afkoppelen van de hydraulische slangen voor de tandvoorspanning onder druk eerst de afsluitkraan sluiten en daarna pas de hydraulische slangen afkoppelen. Zo blijven de tanden ook in geparkeerde toestand in de gewenste positie.

Afbeelding 5: kogelkraan open

Afbeelding 6: kogelkraan gesloten

7.3 BORGING VAN DE TOPSTANGPEN

Wanneer de vario-cultuureg op de tractor wordt gemonteerd, moet de in Afbeelding 7 gemarkeerde ring altijd bij de scharnierende pen op de topstang worden gebruikt! Anders kan het gebeuren, dat de machine van de tractor losraakt.

Afbeelding 7

LET OP!
Het sleufgat mag alleen voor het werken worden gebruikt!
Voor het wegtransport moet het ronde gat daaronder worden gebruikt.

7.4 VARIO-CULTUUREG IN- EN UITKLAPPEN

1. De machine alleen in opgetilde toestand in-/uitklappen.
2. Let erop dat er niemand in de gevarenzone aanwezig is!
3. De stekkers van de hydraulische leiding aankoppelen (let erop, dat deze altijd schoon zijn!).
4. Daarna de cilinders met olie vullen (samenklappen). De cilinders zijn gevuld zodra de borgkettingen ontlast zijn.
5. Borgkettingen losmaken.
6. **Bij het inklappen** in de transportpositie moet de machine ook worden opgetild en moeten de **egtanden** omhoog geklapt zijn (voorspanning -3).
7. De tastwielen aan het zijframe moeten volledig omhoog gezet zijn voordat de eg wordt dichtgeklapt om de toegestane transportbreedte niet te overschrijden.

8. Borgkettingen weer aanbrengen nadat de eg dichtgeklapt is (zie Afbeelding 8).

Afbeelding 8

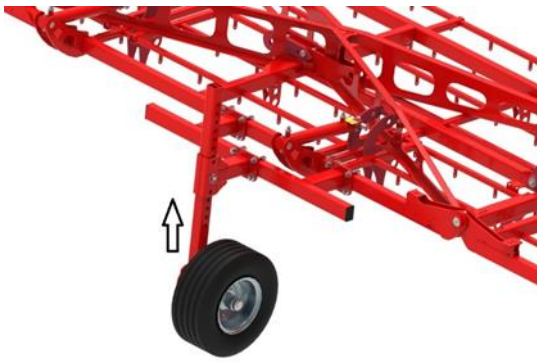
LET OP!
De tanden mogen alleen voorgespannen worden als de vario-cultuureg uitgeklapt is.

Bij het inklappen klapt eerst het buitenste zijframe 180° op het binnenste frame en deze klapt dan 90° omhoog.

Wanneer de machine voor het werken is uitgeklapt, moeten de hydraulische besturingsapparaten resp. de dubbelwerkende hydraulische besturingsapparaten in de stand "N - neutraal" worden gezet.

LET OP!
Om een transportbreedte minder dan 3 m te bereiken, moeten de tastwielen op het eerste zijframe en de tastwielhouder geheel naar boven worden geplaatst.

OPMERKING!
Bij het afkoppelen van de hydraulische slangen voor de tandvoorspanning onder druk eerst de afsluitkraan sluiten en daarna pas de hydraulische slangen afkoppelen. Zo blijven de tanden ook in geparkeerde toestand in de gewenste positie.



Afbeelding 9: in- en uitklappen van de vario-cultuureg

7.5 WERKPOSITIE EN INSTELLING VAN DE WERKDIEPTE

De egintensiteit wordt ingesteld met de voorspanning van de veerpakketten. De verstelling gebeurt hydraulisch en comfortabel vanaf de tractorstoel. Op de schaal (zie Afbeelding 10) kan afgelezen worden welke stand momenteel ingesteld is. Hierbij geldt dat bij de positie -3 tot 0 de veren niet voorgespannen zijn. Vanaf 0 begint de voorspanning, bij 6 is de volledige voorspanning bereikt. Bij de positie -3 zijn de tanden omhoog geklapt, wat betekent dat de tanden in de transportpositie staan.

Afbeelding 10

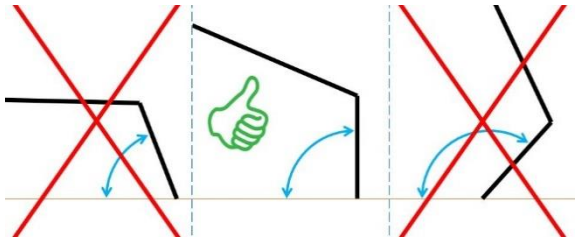
De werksnelheid heeft een sterke invloed op de intensiteit van het eggen. De normale snelheid ligt tussen 1 en 12 km/h, afhankelijk van de gevoeligheid en het groeistadium van het gewas.

De tastwielen kunnen afhankelijk van de gewenste spoorbreedte op het frame worden verschoven. De doorgangshoogte en de tandhoek kunnen via een gatenrooster in de tastwielen worden ingesteld.
Hoe verder de tastwielen in het frame omhoog worden gezet, des te kleiner is de afstand tussen het frame en de bodem en des te steiler staan de tanden t.o.v. de bodem.
Om alle tastwielen, ook de achterste, even hoog in te stellen, moet bij alle tastwielen hetzelfde aantal gaten boven de houder zichtbaar zijn.

Afbeelding 11: werkpositie

OPMERKING!
Wanneer men de tastwielen verder naar beneden instelt, wordt de doorgangshoogte vergroot en de tandhoek wordt steiler en daarmee agressiever. De tanddruk blijft daarbij gelijk.

OPMERKING!
Ideaal is een nagenoeg rechte hoek (90° - 100°) tussen het slijtagestuk van de tand en de bodem (zie Afbeelding 12 – midden). Door de voorspanning wordt deze hoek pas tijdens het rijden bereikt.



Afbeelding 12: ideaal is een hoek van 90° - 100°

Alle tandenrijen moeten even diep in de bodem dringen (werkdiepte). Dat betekent dat het frame parallel t.o.v. de bodem moet worden gehouden.
Hiervoor moet ook de topstang overeenkomstig worden aangepast. De parallelle stand van het frame t.o.v. de bodem kan op de waterpas op het middenframe worden afgelezen, vooropgesteld dat deze zich op een horizontaal oppervlak bevinden.

LET OP!
Plaats de eg met voorgespannen veren pas op de bodem wanneer het voertuig al in beweging is. Als de eg in stilstand te snel op de bodem geplaatst, kan schade aan de machine ontstaan.

LET OP!
Als de eg neergelaten is, mag er niet met de tractor achteruit gereden of gerold worden, daar anders de tanden en de lagers beschadigd kunnen worden.

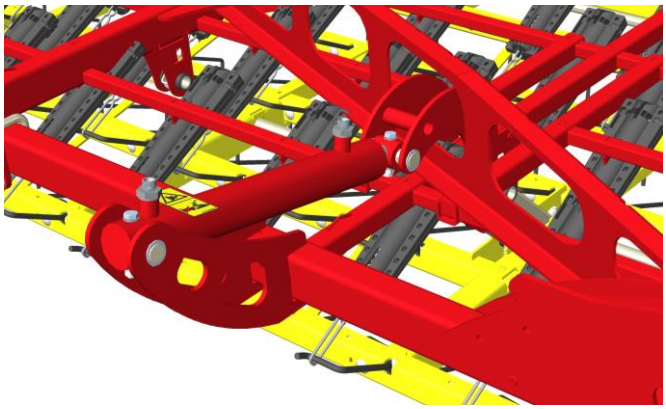
LET OP!
Na een langer wegtransport of stilstand kunnen door olietemperatuurveranderingen in de slangen voorspanningsverschillen optreden. Daarom moet u de tanden tweemaal compleet voorspannen en weer losmaken. Daarna stelt u de gewenste voorspanning in (bijv. stand 2). Dit moet bij neergezette machine worden uitgevoerd.

LET OP!
Er mogen geen bochten worden gereden. Als het onvermijdelijk is, moeten deze bochten in een zeer grote radius worden gereden.

LET OP!
De werksnelheid mag niet hoger worden dan 12 km/h.

7.6 HYDRAULISCHE TANDVERSTELLING

De tandverstelling gebeurt met behulp van meerdere parallel geschakelde hydraulische cilinders. Daarmee kan tijdens het rijden de tandenvoorspanning worden veranderd.
Alle hydraulische cilinders (Afbeelding 13) zijn aangesloten op één oliecircuit. De verstelling gebeurt via een dubbelwerkend besturingsapparaat en via de verdeler aan het middenframe (Afbeelding 14).



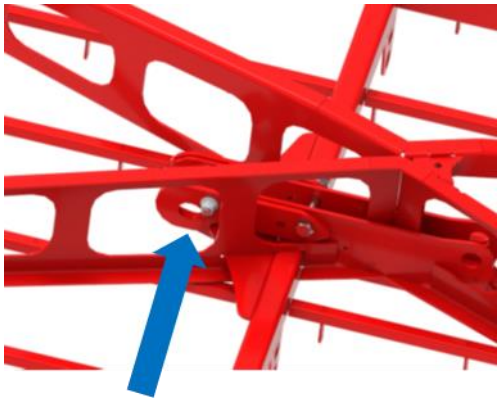
Afbeelding 13: hydraulische cilinder

Afbeelding 14: verdeler op middenframe

LET OP!
Bij de combinatie van de VS 1200 M1 met een opgebouwde pneumatische zaaimachine bestaat botsinggevaar bij voorgespannen tanden.
Materiële schade aan de tanden en lagerpunten kunnen het gevolg zijn.
Machine NOOIT inklappen als de tanden voorgespannen zijn.
Tanden NOOIT voorspannen als de machine ingeklapt is.

7.7 BIJKOMENDE INSTELMOGELIJKHEID VOOR DE BODEMAANPASSING

Via het slobgat in het cilinderbevestigingspunt op de zijframes wordt de bodemaanpassing van de vario-cultuureg verder verbeterd. Als de zijdelings vastgeschroefde klapvergrendelingsplaten gemonteerd zijn, dan is de bodemaanpassing van het zijframe naar boven volledig gegeven, de bodemaanpassing naar onderen is echter beperkt. Dit heeft het voordeel dat de eg minder doorhangt, wat nuttig is bij het keren. Als de platen gedemonteerd worden, dan is de bodemaanpassing in beide richtingen volledig mogelijk.

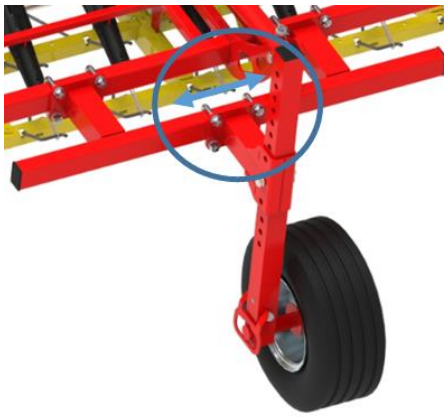


Afbeelding 15: klapvergrendelingsplaat op zijframe

7.8 INSTELLEN VAN HET TASTWIELSPOOR

Om de gewenste spoorbreedte van de tastwielen in te stellen, moeten de moeren op de U-beugels van de tastwielhouders worden losgemaakt. Daarna worden de tastwielhouder en de arm in de gewenste positie geschoven en worden de moeren weer vastgedraaid.

LET OP!
De moeren op de U-beugels van alle tastwielhouders op de vario-cultuureg mogen slechts met een draaimoment van maximaal 25 Nm worden aangetrokken, om de U-beugels niet te beschadigen.



Afbeelding 16

8 ONDERHOUD EN VERZORGING

8.1 ALGEMENE ONDERHOUDSINSTRUCTIES

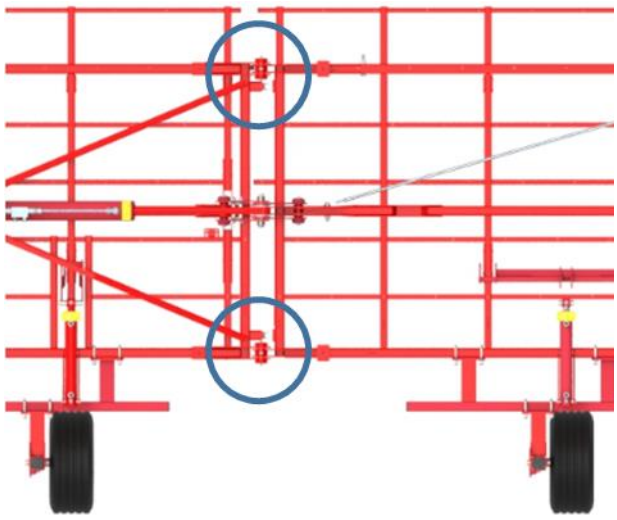
Om de machine ook na langere bedrijfsduur in goede conditie te houden, moet u de hierna genoemde opmerkingen aanhouden:

- In punt 5 vindt u enkele principiële veiligheidsvoorschriften voor het onderhoud.
- Originele onderdelen en toebehoren zijn speciaal voor de machine ontwikkeld.
- Wij maken u er uitdrukkelijk op attent dat niet door ons geleverde originele onderdelen en originele toebehoren ook niet door ons zijn gecontroleerd en vrijgegeven.
- De inbouw en/of het gebruik van dergelijke producten kan daarom onder bepaalde omstandigheden de constructieve eigenschappen van uw machine negatief beïnvloeden of veranderen. Voor schade, die ontstaat door het gebruik van niet-originele onderdelen en toebehoren, is de aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.
- Eigenmachtige veranderingen aan de machine en het gebruik van bouw- en aanbouwdelen aan de machines, die niet van APV zijn, doen de aansprakelijkheid van de fabrikant komen te vervallen.
- **Voor elke inbedrijfstelling de hydraulische slangleidingen controleren op slijtage, beschadiging en veroudering. Beschadigde onderdelen moeten direct worden vervangen.**
- Bij het vervangen van de hydraulische slangleidingen moeten originele reserveonderdelen worden gebruikt die aan de technische eisen van de machinefabrikant voldoen.
- Opgelet! Onder hoge druk ontsnappende vloeistoffen kunnen de huid doordringen. Daarom bij een ongeval direct een arts consulteren!
- Na het reinigen alle smeerpunten smeren en het smeermiddel in de lagers gelijkmatig verdelen (bijv. een korte test uitvoeren).
- Gebruik geen hogedrukreiniger voor het reinigen van lagers en hydraulische componenten.
- Door reiniging met te hoge druk kan lakschade ontstaan.
- Bescherm de machine in de winter met een milieuvriendelijk middel tegen corrosie.
- Parkeer de machine beschermd tegen weersinvloeden.
- Machine zodanig parkeren, dat de tanden niet onnodig worden belast.
- **Hydraulische slangleidingen moeten ten laatste na 6 jaar na de fabricage worden vervangen. De fabricagedatum van de hydraulische slangleidingen is op de persarmaturen vermeld.**
- Hydraulische, maar ook mechanisch klapbare machines alleen in ingeklapte toestand parkeren.
- De hydraulische installatie moet minimaal elk jaar door vakpersoneel worden gecontroleerd.

8.2 INSTRUCTIES REGELMATIG ONDERHOUD

- Alle schroefverbindingen moeten ten laatste na 3 en nogmaals na circa 20 bedrijfsuren worden nagetrokken en later regelmatig worden gecontroleerd. Losse schroefverbindingen kunnen aanmerkelijke gevolgschade veroorzaken, die niet onder de garantie vallen.
- De smeerpunten op de scharnieren en lagers regelmatig smeren (ongeveer elke 10 bedrijfsuren met universeel vet).
- Na de eerste 10 bedrijfsuren en daarna om de 50 bedrijfsuren de hydraulische aggregaten, slangen en koppelingen en leidingen op dichtheid controleren en indien nodig de schroefverbindingen natrekken.
- Controleer af en toe de bandenspanning (2,1 bar).
- De platformkit en de toegangsladder daarvan moeten regelmatig visueel worden gecontroleerd.
- Het rubber voor het fixeren van de toegangsladder van de platformkit moet regelmatig op slijtage worden gecontroleerd en eventueel worden vervangen.

OPMERKING!
Wanneer de machine van de bodem is opgetild, moeten de beide zijvleugels van het frame iets naar beneden wijzen. Als dit niet het geval is of als de vleugels te ver naar onderen wijzen, moeten de aanslagschroeven op het scharnier worden ingesteld.



Afbeelding 17

8.3 TANDEN VERVANGEN

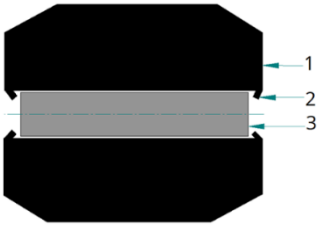
Zo vervangt u beschadigde of versleten tanden:
Maak de moer (1) op het kunststofpakket (2) los.
Trek de lagereenheid (schroef + moer + lagerschaal) en de tanden uit het frame.
De montage gebeurt in de omgekeerde volgorde.
Het aanbevolen aandraaimoment van de moer is 3 Nm. Let erop dat u de moer niet te vast aandraait, zodat de tand dankzij het eigengewicht naar beneden kan vallen. Wanneer dit niet het geval is, dan kan de tand bij weinig voorspanning niet functioneren.

Afbeelding 18: 1 = moer, 2 = kunststofpakket

8.4 VERVANGEN VERENPAKKET

8.4.1 VERENPAKKET ZONDER SCHROEFBEVESTIGING

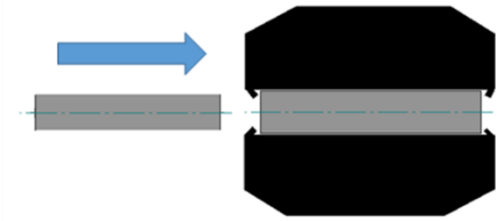
Schema van de veerbevestiging:



1: kunststof halve schaal verenpakket
2: Klikhaak
3: Bevestigingspen

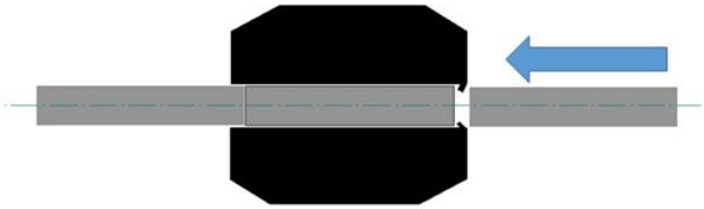
Afbeelding 19

1. Stap:
Ontgrendel de klikhaak aan één zijde van het verenpakket. Druk daarvoor met een schroef of een pen (diameter 8 mm), zoals getoond in Afbeelding 20, via de zijkant in het gat van het verenpakket, tot de beide pennen elkaar raken. Daardoor wordt de klikhaak aan een kant ontgrendeld.



Afbeelding 20: 1e stap

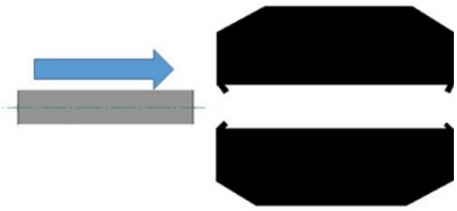
2. Stap:
Schuif de pen uit het verenpakket. Druk daarvoor aan de tegenoverliggende zijde van het verenpakket een schroef of een pen (diameter 8 mm) in het gat in het verenpakket. Zo kunnen alle pennen uit het verenpakket worden getrokken en komt het totale verenpakket los van het frame.



Afbeelding 21: 2e stap

3. Stap:
Voor het monteren van het nieuwe verenpakket moet deze eerst in positie worden gebracht.
Dan wordt de bevestigingspen, zoals getoond in Afbeelding 22, in het gat in het verenpakket gedrukt.

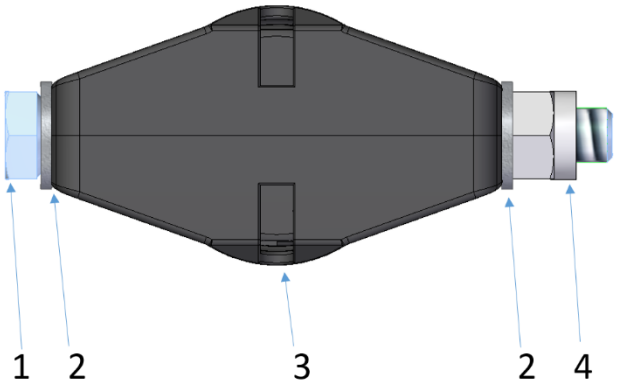
Zorg ervoor dat alle klikhaken weer zijn vergrendeld. Dit is het geval indien de bevestigingspennen diep genoeg in het gat zijn gedrukt. Eventueel is het nodig met een schroef of een pen (diameter 8 mm) iets na te drukken.



Afbeelding 22: 3e stap

8.4.2 VERENPAKKET MET SCHROEFBEVESTIGING

Schema van de veerbevestiging:



1: schroef M8x85
2: ring M8
3: kunststof halve schaal verenpakket
4: borgmoer M8

Afbeelding 23

- Maak de borgmoer (4) los met een schroefsleutel (sleutelwijdte 13).
- Trek de schroef (1) uit het verenpakket.
- Haal het verenpakket (3) uit de tanden en vervang deze door een nieuwe.
- Steek de schroef (1) door het nieuwe verenpakket (3) en trek de moer (3) weer aan.

LET OP!
Trek de moer slechts zo ver aan dat de ringen op het verenpakket aanliggen. In geen geval mag door te vast aantrekken een spleet tussen de halfschalen ontstaan.

8.5 REPARATIE EN ONDERHOUD

Neem contact op met de fabrikant in geval van uitval of beschadiging van de machine. De contactgegevens vindt u in hoofdstuk 3.

9 AANWIJZINGEN BETREFFENDE NATUUR- EN MILIEUBESCHERMING

Vermindering van geluidsbelasting bij gebruik
Eventuele losse onderdelen (zoals bijv. kettingen) moeten worden bevestigd, om onnodig geluid te voorkomen.

Energiezuinig gebruik
De tanden van de machine moeten niet dieper dan nodig in de akker binnendringen. Daardoor wordt de trekker niet meer dan nodig belast en is besparing van brandstof mogelijk.

Recycleerbare grondstoffen bij het afvoeren
Vele onderdelen van de machine zijn van staal resp. verenstaal (zoals middenframe, zijframe, egveld, tanden, ...) en kunnen door een verwerkingsbedrijf worden gedemonteerd en gerecycleerd.

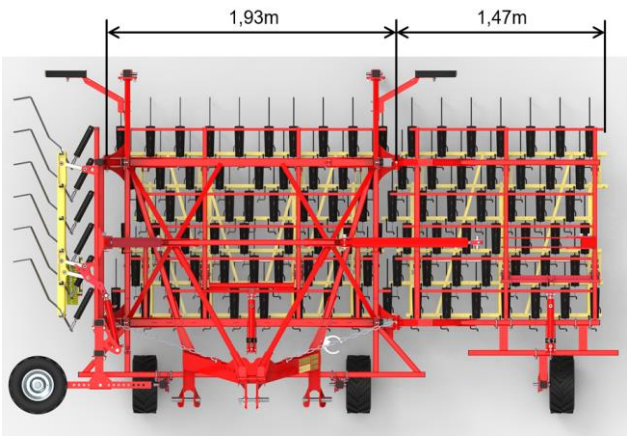
10 TECHNISCHE GEGEVENS

Typebenaming	**VS 470 M1**	**VS 600 M1**	**VS 750 M1**	**VS 900 M1**	**VS 1200 M1**
Werking	De vario-cultuureg is een machine voor cultuurgewassen, die zich dankzij het unieke tand-veer-systeem precies aanpast aan de bodem. De egtand kan opgetild worden en is draaibaar gemonteerd, daarom kan hij alleen naar achter/boven uitwijken en niet naar links of rechts.				
Werkbreedte [m]	4,9	6,2	7,6	9,2	12,2
Transportafmetingen ingeklapt [H x B x D in m]	2,15 x 3,00 x 2,40	2,85 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40	3,55 x 3,00 x 2,40
Werkdiepte	0-30 mm (afhankelijk van de bodemgesteldheid)				
Aantal tanden [stuks]	140	178	218	264	350
Tanddiameter [mm]	8				
Tandlengte [mm]	520				
Tussenafstand [mm]	35				
Aanbouw/ophanging	Aanbouw – KAT 2 / KAT 2N				
Tastwielen standaard [stuks]	4	4	4	4	6
Eigen gewicht [kg]	810	900	1050	1300	1550
Steunen	2 stuks, indien geen tastwielen worden gebruikt aan de achterkant				
Werktuigen	kromme tanden met een diameter van 8 mm				
Bodemaanpassing	gebeurt door het unieke tandveersysteem				

Typebenaming	VS 470 M1	VS 600 M1	VS 750 M1	VS 900 M1	VS 1200 M1
Minimumvermogen tractor [kw/pk]	44 / 60	44 / 60	51 / 70	63 / 85	74 / 100
Uitrustbaar met	PS 120 M1 – PS 500 M2 (zie punt 10.2)				

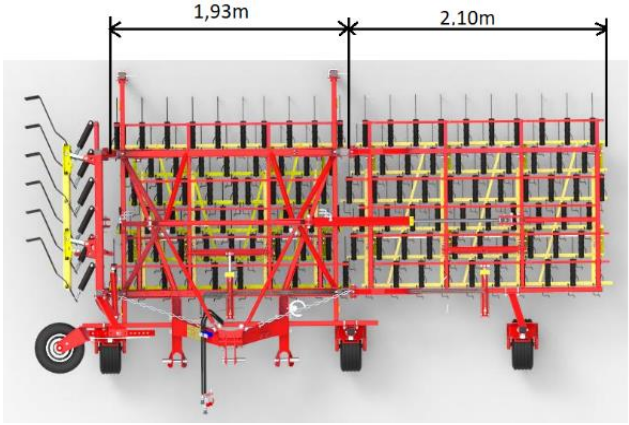
10.1 EGVELDBREEDTE

VS470:



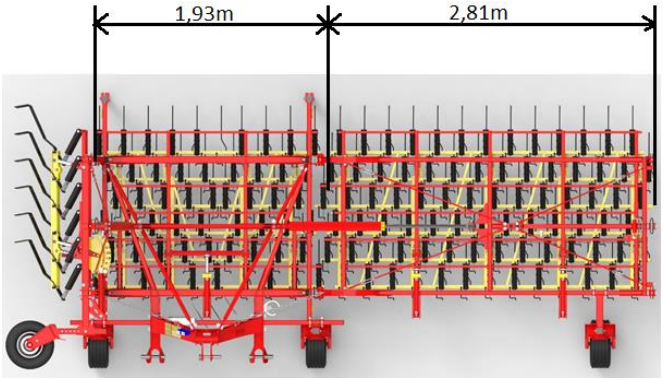
Afbeelding 24: VS470

VS600:



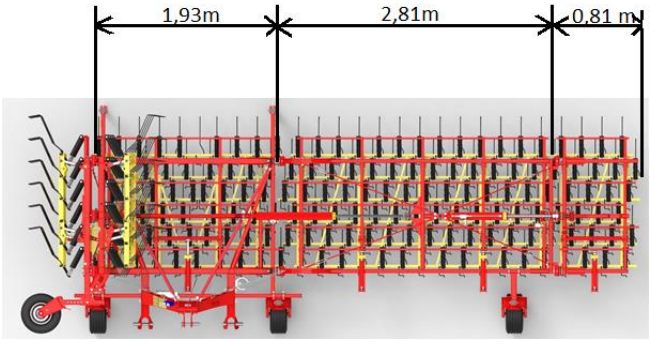
Afbeelding 25: VS600

VS750:



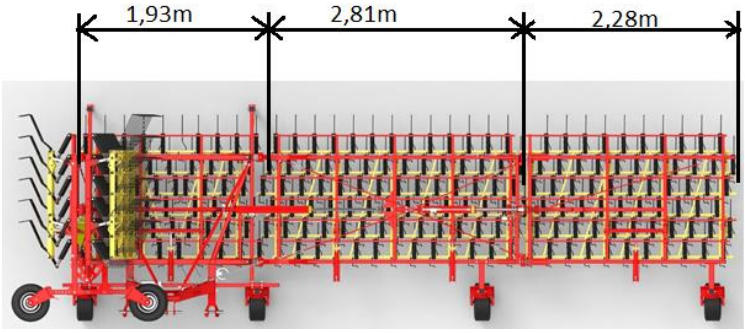
Afbeelding 26: VS750

VS900:



Afbeelding 27: VS900

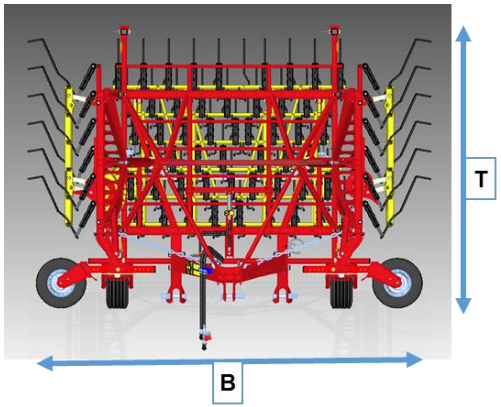
VS1200:



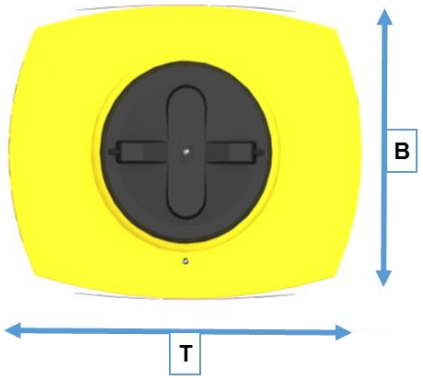
Afbeelding 28: VS1200

10.2 COMBINATIEMOGELIJKHEDEN VARIO-CULTUUREG MET PNEUMATISCHE ZAAIMACHINE (PS)

PS	PS 120 E	PS 200 E	PS 200 H	PS 300 E	PS 300 H	PS 500 E	PS 500 H	
Afmetingen PS HxBxD [cm]	90x60x80	100x70x90	100x70x110	110x80x100	110x80x115	125x80x120	125x80x125	
Gewicht [kg]	45	60	83	70	93	93	116	
VS	**Gecombineerde toestand: transportafmetingen BxDxH [cm] en gewicht [kg]**							**Deel voor montage**
VS 470 M1 810	300x240x285 855	300x240x285 870	300x240x285 893	300x240x285 880	300x240x285 903	300x240x285 903	300x240x285 926	Aanbouwkits voor PS zie hoofdstuk 16
VS 600 M1 900	300x240x285 945	300x240x285 960	300x240x285 983	300x240x285 970	300x240x285 993	300x240x285 993	300x240x285 1.016	
VS 750 M1 1.050	Niet combineerbaar	Niet combineerbaar	300x240x355 1.133	Niet combineerbaar	300x240x355 1.143	Niet combineerbaar	300x240x355 1.166	
VS 900 M1 1.300			300x240x355 1.383		300x240x355 1.393		300x240x355 1.416	
VS 1200 M1 1.550			300x240x355 1.633		300x240x355 1.643		300x240x355 1.666	



Afbeelding 29: vario-cultuureg - bovenaanzicht in transportstand

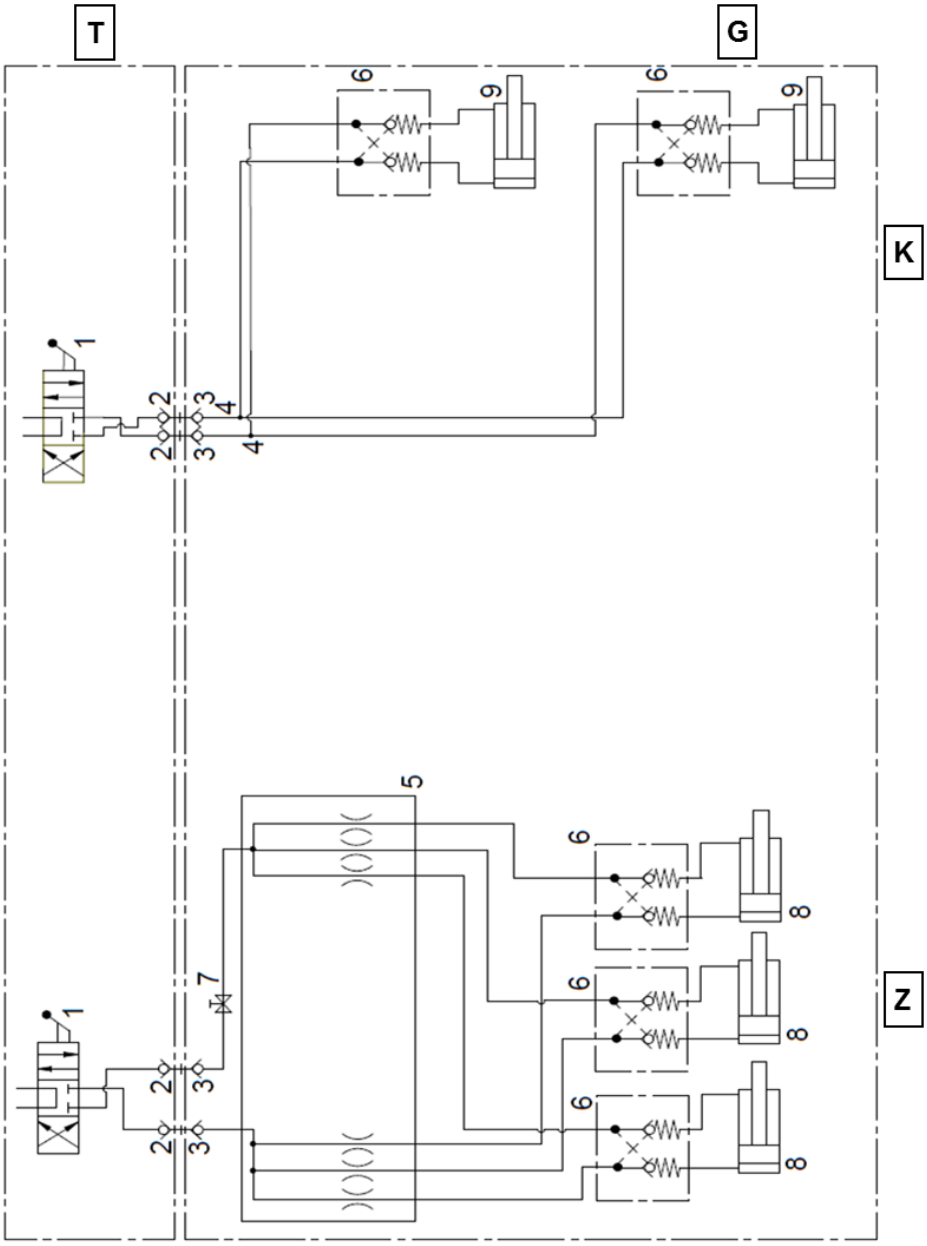


Afbeelding 30: pneumatische zaaimachine - bovenaanzicht

B: Breedte
T: Diepte

11 HYDRAULISCHSCHEMA

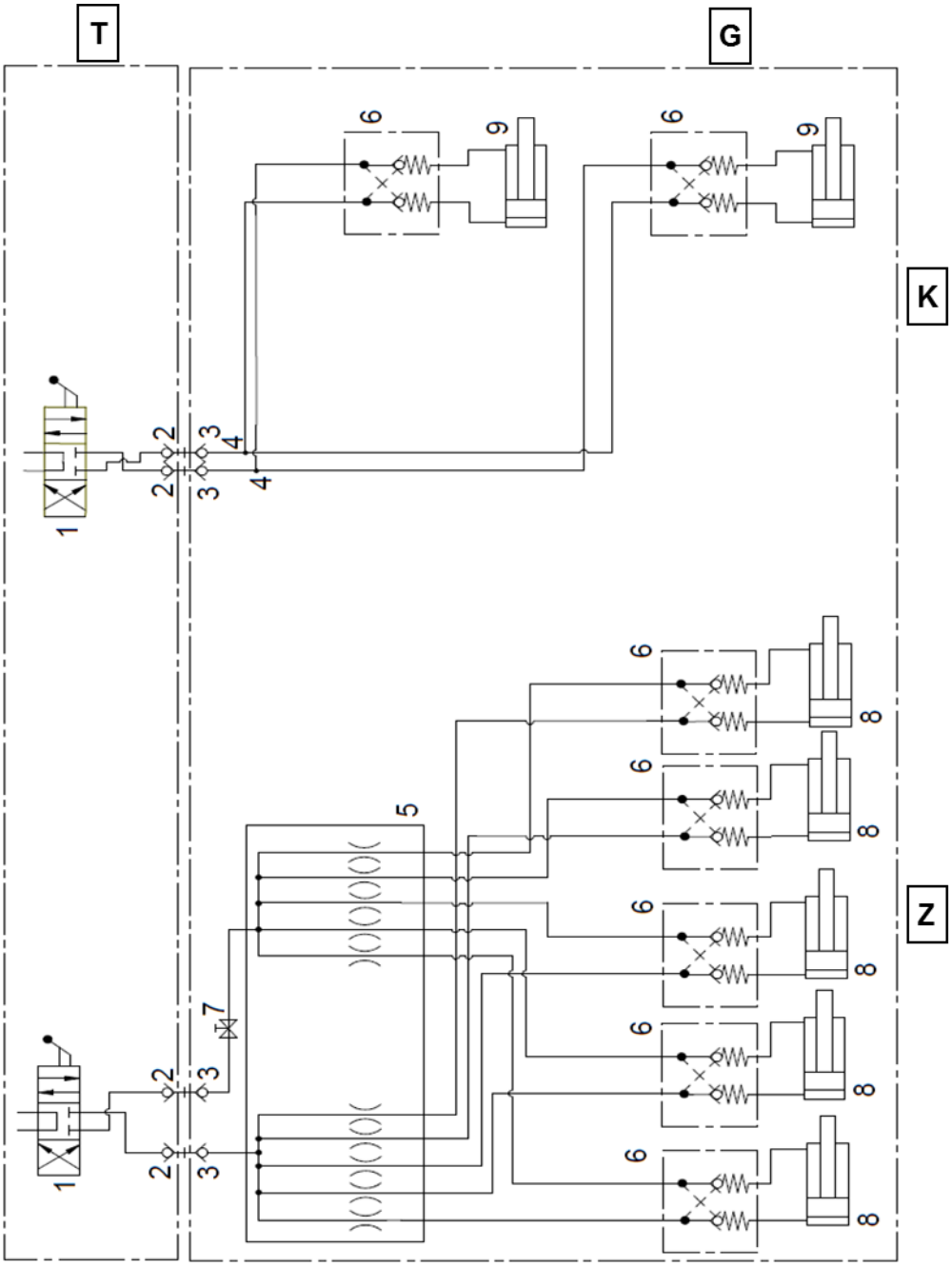
VS 470 M1, VS 600 M1



Afbeelding 31: hydraulisch schema VS 470 M1 en VS 600 M1

T	Tractorzijde	4	T-schroefverbinding
G	Machinezijde	5	Verdeler 3-voudig
K	In- en uitklappen	6	Afsluitblok
Z	Tandverstelling	7	Kogelkraan
1	Bedieningsunit	8	Dubbelwerkende cilinder voor tandverstelling
2	Koppelmof BG 2	9	Dubbelwerkende cilinder voor klapinrichting
3	Koppelstekker BG 2		

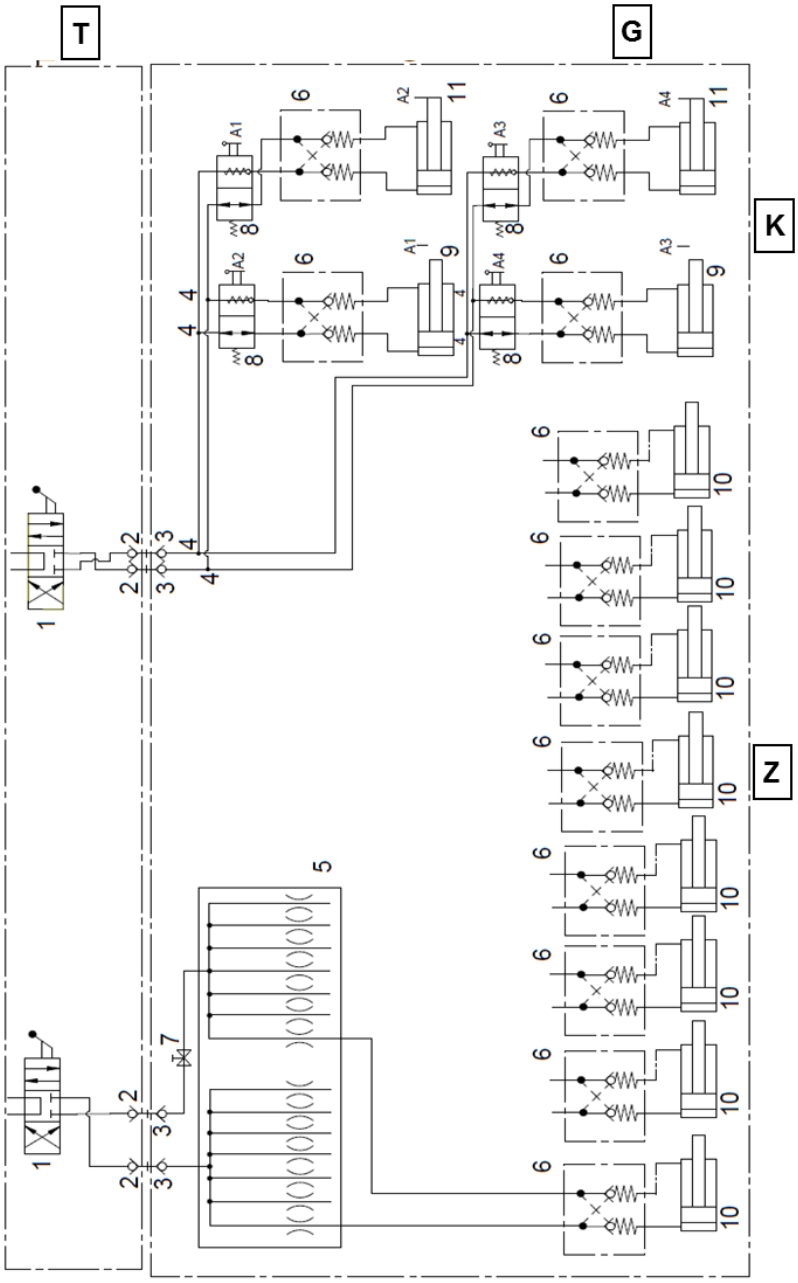
VS 750 M1



Afbeelding 32:hydraulisch schema VS 750 M1

T	Tractorzijde	4	T-schroefverbinding
G	Machinezijde	5	Verdeler 3-voudig
K	In- en uitklappen	6	Afsluitblok
Z	Tandverstelling	7	Kogelkraan
1	Bedieningsunit	8	Dubbelwerkende cilinder voor tandverstelling
2	Koppelmof BG 2	9	Dubbelwerkende cilinder voor klapinrichting
3	Koppelstekker BG 2		

VS 900 M1 en VS 1200 M1



Afbeelding 33: hydraulisch schema VS 900 M1 en VS 1200 M1

T	Tractorzijde	5	Verdeler 7-voudig
G	Machinezijde	6	Afsluitblok
K	In- en uitklappen	7	Kogelkraan
Z	Tandverstelling	8	Hefbegrenzer
1	Bedieningsunit	9	Dubbelwerkende cilinder voor klapinrichting binnen
2	Koppelmof BG 2	10	Dubbelwerkende cilinder voor tandverstelling
3	Koppelstekker BG 2	11	Dubbelwerkende cilinder voor klapinrichting buiten
4	T-schroefverbinding		

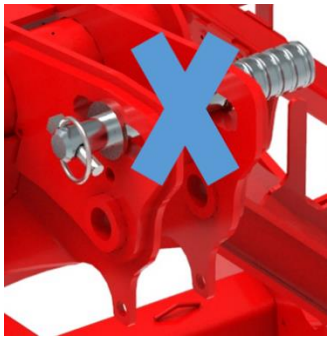
12 WEGTRANSPORT VAN DE VARIO-CULTUUREG

12.1 TRANSPORT OP DE OPENBARE WEG (ALGEMEEN)

- Bij het rijden op de openbare weg na gebruik op het veld egresten (aarde, gras, enz.) van de egvelden verwijderen.
- Let op de verkeersvoorschriften van de nationale wetgever.
- De aanbouwmachine moet landspecifiek met waarschuwingsborden of folie met wit-rode schuine balken worden gemarkeerd (conform DIN, ÖNORM of de geldende landspecifieke normen).
- Verkeersgevaarlijke of gevaarlijke onderdelen (tanden) moeten afgedekt en kenbaar gemaakt worden.
- Verlichtingsinrichtingen van de trekker mogen niet bedekt zijn door de machine, anders moeten deze ook op de aanbouwmachine worden aangebracht.
- Waarschuwingsborden of folies mogen zich tijdens het rijden maximaal 150 cm boven de rijbaan bevinden.
- De houder voor de waarschuwingsborden (toebehoren) wordt op het middenframe gemonteerd (zie hoofdstuk 16 Toebehoren).
- De asbelasting en het totaalgewicht van de tractor mogen niet worden overschreden.
- De bestuurbaarheid van de tractor mag door de aanbouwmachine niet worden beïnvloed of verminderd!
- Opgelegde machines mogen op de openbare weeg alleen met een gebruikstoestemming worden getrokken.
- Hydraulische machines moeten in de transportstand worden geklapt (tandvoorspanning).
- Let erop dat de afsluitkraan (indien aanwezig) gesloten is en de borgkettingen ingehangen zijn.
- De hydraulische slangen pas vlak voor het afkoppelen van de tractor ontlasten via de neutrale stand van de regelunit van de tractor .
- Hydraulische slang pas thuis via de neutrale stand van de tractorregeleenheid ontlasten.
- Controleer ook of bij het werken geen splitpennen verloren zijn gegaan.

LET OP!
De vario-cultuureg mag niet worden getransporteerd wanneer de topstangpen zich in het sleufgat bevindt!
Voor het wegtransport moet de pen in het ronde gat (onder het sleufgat) worden gemonteerd en met een splitpen tegen verliezen worden geborgd.

Afbeelding 34

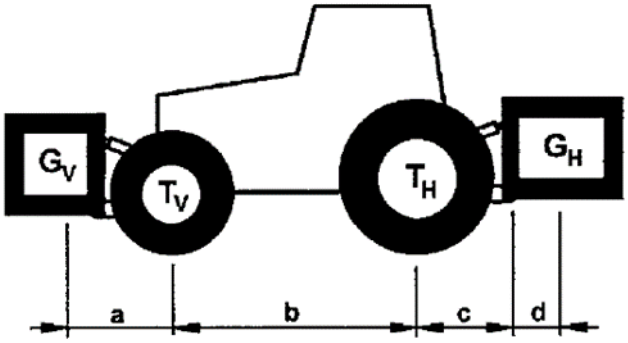


Afbeelding 35

12.2 BEREKENING VAN DE GEWICHTSVERHOUDINGEN VAN ASLASTEN AAN DE TRACTOR EN BALLASTWAARDEN

Wanneer u met een machine, die aan de 3-punt is bevestigd, wilt rijden, moet u waarborgen dat u met de aanbouwmachine het maximaal toegestane totaalgewicht, de toegestane asbelastingen en het draagvermogen van de banden van de tractor niet overschrijdt.

De vooras van de tractor moet met minimaal 20% van het eigengewicht belast zijn.
De nodige ballast en de werkelijke aslasten kunt u bepalen met de volgende formules:



Afbeelding 36

Specificaties:

T_L Eigengewicht van de tractor

T_V Voorasbelasting van de lege tractor

T_H Achterasbelasting van de lege tractor

G_H Totaal gewicht van de achterste aanbouwmachine

G_V Totaal gewicht van de frontaanbouwmachine

a Afstand van het zwaartepunt van de frontaanbouwmachine tot het midden van de vooras

b Wielafstand van de tractor

c Afstand van midden achteras tot midden trekstangkogel

d Afstand van midden trekstangkogel tot zwaartepunt achteraanbouwmachine (d = 97 cm)

GEWICHTSBEREKENINGEN

1. Berekening van de minimale frontballast bij achteraanbouwmachines $G_{V\ min}$:

$$G_{V\ min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Dit resultaat voert u in de tabel onder punt 12.3 in.

2. Berekening van de minimale achterballast bij frontaanbouwmachines $G_{H\ min}$:

$$G_{H\ min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + 0{,}45 \bullet T_L \bullet b}{b+c+d}$$

Ook dit resultaat voert u in de tabel onder punt 12.3 in.

3. Berekening van de werkelijke voorasbelasting $T_{v\ werk}$:

Wanneer met de frontaanbouwmachine (G_v) de benodigde minimale ballast (G_{Vmin}) niet wordt bereikt, dan moet het gewicht van de frontaanbouwmachine worden verhoogd tot het gewicht van de minimale frontballast!

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Voer nu de berekende en de in de handleiding van de tractor vermelde toegelaten voorasbelasting in de tabel onder punt 12.3 in.

4. Berekening van het werkelijke totaalgewicht G_{werk}:

Wanneer met de achteraanbouwmachine (GH) de benodigde minimale ballast achter (GH min) niet wordt bereikt, dan moet het gewicht van de achteraanbouwmachine tot het gewicht van de minimale achterballast worden verhoogd!

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Voer het nu berekende totaalgewicht en het in de handleiding van de tractor vermelde toegestane totaalgewicht in de tabel onder punt 12.3 in.

5. Berekening van de werkelijke achterasbelasting $T_{H\ werk}$:

$$T_{H\ tat} = G_{tat} - T_{V\ tat}$$

Vul nu de berekende werkelijke en de in de handleiding van de tractor opgegeven toegestane achterasbelasting in de tabel onder punt 12.3 in.

6. Draagvermogen van de banden:
Voer de dubbele waarde (twee banden) van het toegestane draagvermogen van de banden in de tabel onder punt 12.3 in (zie bijvoorbeeld de documentatie van de bandenleverancier).

LET OP!
De minimale ballast moet als aanbouwmachine of ballastgewicht op de tractor worden aangebracht!
De berekende waarden mogen niet hoger zijn dan de toegestane waarde!

12.3 TABEL GEWICHTSVERHOUDINGEN

	werkelijke waarde volgens berekening		toegelaten waarde volgens handleiding		dubbele toegelaten bandendraagvermogen (2 banden)
Minimumballast voorzijde/achterzijde	kg				
Totaalgewicht	kg	≤	kg	≤	kg
Voorasbelasting	kg	≤	kg	≤	kg
Achterasbelasting	kg	≤	kg	≤	kg

De minimale ballast moet als aanbouwmachine of ballastgewicht op de tractor worden aangebracht!
De berekende waarden mogen niet hoger zijn dan de toegestane waarde!

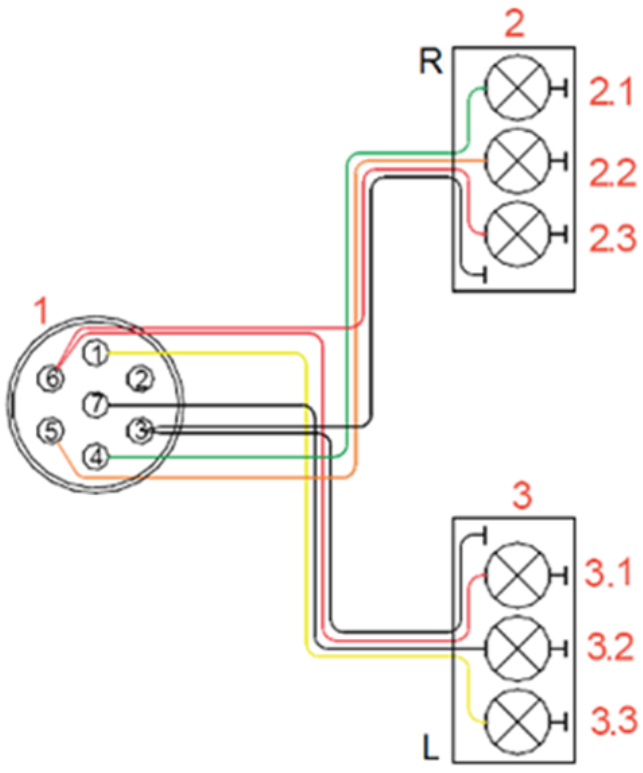
13 VERLICHTING SCHAKELSCHEMA

Legenda:

R	Rechts
1	Stekker 12 V 7-polig
2	Achterlicht rechts
2.1	Clignoteur
2.2	Achterlicht
2.3	Remlicht
L	Links
3	Achterlicht links
3.1	Remlicht
3.2	Achterlicht
3.3	Clignoteur

Stekker- en kabelbezetting:

Nr.	Ident.	Kleur	Functie
1	L	Geel	Clignoteur links
2	54g	---	---
3	31	Wit	Massa
4	R	Groen	Clignoteur rechts
5	58R	Bruin	Achterlicht rechts
6	54	Rood	Remlicht
7	58L	Zwart	Achterlicht links



Afbeelding 37: schakelschema

14 BUITENBEDRIJFSTELLING, OPSLAG EN VERWIJDERING

14.1 MACHINE BUITEN BEDRIJF STELLEN

Om ervoor te zorgen dat de machine ook na een langere gebruikspauze volledig functioneel blijft, is het belangrijk de nodige maatregelen te treffen voor de opslag: volg hiervoor punt 7.2 .

14.2 OPSLAG VAN DE MACHINE

- De machine moet droog en beschermd tegen weersinvloeden worden opgeslagen, zodat deze ook na langere opslagtijd goed blijft werken.
- De machine moet conform punt 7.2 worden geparkeerd.
- Beveilig de machine tegen onbedoeld wegrollen.
- Op de machine mag niets worden geplaatst of bewaard.
- De machine moet altijd in een beveiligde omgeving worden geparkeerd en opgeslagen om onbevoegd starten te voorkomen.

14.3 AFVALVERWIJDERING

De machine moet volgens de geldende lokale afvalverwijderingsregels worden uitgevoerd.

15 LANDBOUWKUNDIGE TIPS VOOR HET GEBRUIK VAN DE VARIO-CULTUUREG

Het effect van de vario-cultuureg is voornamelijk gebaseerd op het met grond afdekken, het wieden van onkruid en het verkruimelen van de bodem. Bij graan wordt bovendien de uitstoeling gestimuleerd. T.o.v. hakselmachines heeft de vario-cultuureg twee grote voordelen: hij werkt niet rijgebonden en heeft in vergelijking een hoog oppervlakrendement.

De zaaidiepte en de oppervlaktestructuur van het zaaibed zijn direct afhankelijk van het succes bij het eggen voor het verwijderen van het onkruid. Daarbij verhindert te ondiep zaaien iedere vorm van eggen tijdens de vooropkomst. Later, als de planten vast in de grond geworteld zijn, kan echter opnieuw worden geëgd. Bij een zaaidiepte 3-4 cm is bij een kleinere werkdiepte het eggen ook tijdens de vroege opkomst mogelijk. Het kiemende zaaigoed mag hierbij echter niet door de egtanden worden geraakt.

Tijdens het groeiproces is het belangrijk onkruid in het draad- of kiembladstadium te bestrijden met een eg en daarbij de cultuurgewassen zoveel mogelijk te beschermen. De daarvoor optimale werkwijze is sterk afhankelijk van de bodem-, planten- en weersverhoudingen. De optimale werkwijze vindt u het snelst door het aanpassen van de werkdiepte en het variëren van de werksnelheid. Als basisinstelling op de eg moeten de uiteinden van de tanden ongeveer loodrecht op het bodemoppervlak worden ingesteld (zie hoofdstuk 7.5 Werkpositie en instelling van de werkdiepte).
Aanwijzingen voor te intensief eggen zijn meer dan te veel ontwortelde, bedekte of omgeknikte cultuurplanten. Kleine verliezen van cultuurplanten kunnen vooraf door een lichte verhoging van de zaaihoeveelheid ter hoogte van circa +10% worden gecompenseerd. De uiteindelijke gewasdensiteit mag daarbij na uitvoering van alle stappen niet onder de landbouwkundig vereiste waarden dalen.

Andere effecten van de bodembewerking met de vario-cultuureg, zoals

- Bodemventilatie
- Regeling van de waterhuishouding,
- Inwerken van het zaaigoed voor onderbouw en
- Bevordering van de uitstoeling in het graan

dragen in belangrijk mate bij aan een goed gewas.

Samenvatting voor een efficiënt en succesvol gebruik van de eg:

- Een glad zaaibed, voldoende zaaidiepte, gelijkmatige ontwikkeling, losse ondergrond, weinig rijsporen en passende weersomstandigheden zijn de belangrijkste voorwaarden.
- Een verzuimde egbeurt kan NIET worden ingehaald.
- Eggen heeft geen duurzame uitwerking => er zijn meerdere, op elkaar afgestemde, stappen nodig.
- Optimaal eggen ligt tegen de grens van wat het gewas kan verdragen, in geval van twijfel moeten de verliezen aan gewas worden geteld.
- Houd tijdens het zaaien rekening met gewasverlies.
- De onkruidregulerende werking van de eg wordt vaak al bij lage snelheid bereikt (vanaf ca. 1-2 km/h).
- De optimale egafstelling kan veel tijd in beslag nemen.

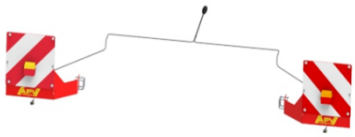
Hier wordt alleen het potentieel van het eggebruik beschreven! Het succes van het eggen ontstaat uiteindelijk door de kennis en de ervaring van de gebruiker.

16 TOEBEHOREN

De opbouw van het toebehoren moet door gekwalificeerde vaklui/een vakbedrijf worden uitgevoerd. De klant/handelaar moet er zelf voor zorgen dat het toebehoren op een normconforme manier wordt gemonteerd.

16.1 WAARSCHUWINGSBORDEN EN VERLICHTING

Voor de vario-cultuureg zijn als toebehoren waarschuwingsborden met verlichting verkrijgbaar. Deze zijn nodig als met de vario-cultuureg op de openbare weg moet worden gereden.



Afbeelding 38

Bestelnummer:

- 07014-2-501: Standaardverlichting
- 07026-2-006: ledverlichting VS
- 07014-2-693: ledverlichting VS voor + achter

16.2 AANBOUWSET HOUDER VOOR PNEUMATISCHE ZAAIMACHINE

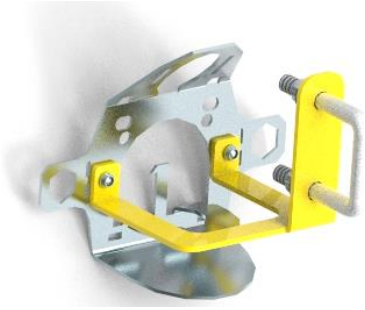
Deze houder wordt gebruikt om een pneumatische zaaimachine PS 120 M1 – PS 500 M2 op de VS te monteren. Houd er rekening mee dat de opbouw conform de normen moet worden uitgevoerd.

Afbeelding 39

Bestelnummer:
07014-2-385: toebehorenset PS-houder

16.3 ACCESSOIREKIT KEERSCHOTHOUDER

Hiermee worden de keerschotten op de vario-cultuureg gemonteerd.



Afbeelding 40

Bestelnummer:

- 07032-2-029: accessoirekit keerschot voor VS470 (bevat 8 keerschotten)
- 07018-2-033: toebehorenset keerschotten voor VS 600 M1 (bevat 8 keerschothouders)
- 07019-2-011: toebehorenset keerschotten voor VS 750 M1 (bevat 16 keerschothouders)
- 07020-2-035: toebehorenset keerschotten voor VS 900 M1 (bevat 16 keerschothouders)
- 07014-2-298: toebehorenset keerschotten voor VS 1200 M1 (bevat 16 keerschothouders)

16.4 PLATFORMKIT VOOR VARIO-CULTUUREG

Voor een eenvoudiger onderhoud aan de pneumatische zaaimachine PS 120 M1 – PS 500 M2 is een passende platformkit als toebehoren leverbaar. Houd er rekening mee dat de opbouw conform de normen moet worden uitgevoerd.

Afbeelding 41

Bestelnummer:

- 07014-2-386: platformkit voor VS zonder tastwielen achteraan
- 07014-2-387: platformkit voor VS met tastwielen achteraan

16.5 ACCESSOIREKIT SENSOR HEFWERK TOPSTANG MX

In combinatie met een pneumatisch zaaimachine kan deze sensor voor het automatisch stoppen van de zaaias bij het optillen van de machine op de wendakker worden gebruikt.

Afbeelding 42

Bestelnummer:
00410-2-169

16.6 AANBOUWKIT GPSA-SENSOR

In combinatie met een pneumatisch zaaimachine kan deze sensor voor snelheidsafhankelijke zaaigoedafgifte worden gebruikt.

Bestelnummer:
06001-2-064

Afbeelding 43

16.7 AANBOUWKIT SENSORWIEL VARIO-CULTUUREG

In combinatie met een pneumatische zaaimachine kan deze sensor voor snelheidsafhankelijke zaaigoedafgifte resp. voor het stoppen van de zaaias van een pneumatische zaaimachine bij het optillen van de machine op de kopakker worden gebruikt.

Bestelnummer:
07000-2-059

Afbeelding 44

16.8 TASTWIELEN AAN DE ACHTERKANT

Om de eg nog beter over de bodem te kunnen geleiden, kunnen aan de achterkant in de hoogte verstelbare tastwielen worden gebruikt. De tastwielen zijn op een dwarsbalk gemonteerd en kunnen zo traploos worden aangepast aan de spoorbreedte.

Bestelnummer:

- 07014-2-384: toebehorenset tastwielen achteraan
- 07014-2-565: toebehorenset tastwielen binnen

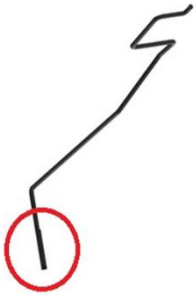
Afbeelding 45

16.9 HARDMETALEN TANDEN

Op het slijtagestuk van de tand is een hardmetalen plaatje van 60 mm lengte gelast, welke de tandslijtage aanzienlijk reduceert.

Bestelnummer:

- 07032-2-023: toebehorenset hardmetalen tanden voor VS 470 M1
- 07018-2-034: toebehorenset hardmetalen tanden voor VS 600 M1
- 07019-2-012: toebehorenset hardmetalen tanden voor VS 750 M1
- 07020-2-036: toebehorenset hardmetalen tanden voor VS 900 M1
- 07014-2-299: toebehorenset hardmetalen tanden voor VS 1200 M1



Afbeelding 46

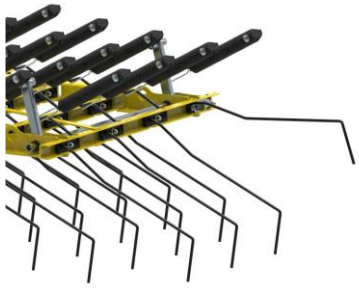
16.10 HANDMATIGE TANDVERSTELLING

Met de handmatige tandverstelling kan men afzonderlijke tanden optillen (zie Afbeelding 47) om bijv. bij al hoger gegroeide gewassen in rijculturen niet te bewerken. Zo wordt de eg optimaal voor bedgewassen ingesteld.
De hele eg of een willekeurig aantal tanden kan met de tandverstelling worden uitgerust. Om de tandverstelling te bedienen, tilt u de tanden op en schuift u gewoon het plaatje in de richting van de tand.

Afbeelding 47

<u>Bestelnummer:</u>

- 07032-2-025: toebehorenset tandverstelling voor VS 470 M1
- 07018-2-047: toebehorenset tandverstelling voor VS 600 M1
- 07019-2-015: toebehorenset tandverstelling voor VS 750 M1
- 07020-2-049: toebehorenset tandverstelling voor VS 900 M1
- 07014-2-363: toebehorenset tandverstelling voor VS 1200 M1
- 07014-2-351: afzonderlijke tandverstelling



Afbeelding 48

16.11 TOEBEHORENSET TREKSTANGVERLENGING

De trekstangverlenging wordt met pennen aan de trekstangen van de machine aangebracht en maakt hoger optillen van de machine op de wendakker mogelijk.

Opgelet: door gebruik van de trekstangverlenging wordt de transporthoogte van de machine met 20 cm verhoogd.

Afbeelding 49

<u>Bestelnummer:</u>
07014-2-558

16.12 TOEBEHORENSET EXTRA GEWICHTEN

Bij extreem zware bodemgesteldheid kunnen de extra gewichten aan de buitenste zijframes van de VS1200 worden gemonteerd om het egresultaat te verbeteren.

Afbeelding 50

<u>Bestelnummer:</u>
07014-2-567

16.13 BESCHERMSTICKER VOOR PS500-TANK

Wanneer een PS500 op de VS1200 wordt gemonteerd, zijn beschermstickers nodig om de tank tijdens het wegtransport tegen beschadigingen te beschermen.

Afbeelding 51

Bestelnummer:
07014-2-646

16.14 TOEBEHORENSET HALFZIJDEKLAPSYSTEEM

Met een extra dubbelwerkend hydraulische besturingseenheid kan de machine halfzijdig worden geklapt.

Afbeelding 52

Bestelnummer:

- 07014-2-632: halfzijdeklapsysteem voor VS470, VS600, VS750
- 07018-2-087: halfzijdeklapsysteem voor VS900, VS1200

16.15 TOEBEHORENSET V-KLAPSYSTEEM

Met een extra dubbelwerkend hydraulische besturingseenheid kan de machine V-vormig worden geklapt. Dit kan op de kopakker voordelig zijn omdat men de zijframes sneller van de grond kan tillen, waardoor deze bij het keren niet kunnen neerslaan.

Afbeelding 53

Bestelnummer:
07014-2-582

16.16 TASTWIELEN ACHTER VOOR ZIJFRAMES

Voor de zijframes van de vario-cultuureg zijn extra tastwielen aan de achterkant beschikbaar.
Elke tastwielhouder beschikt over een draaiinrichting waarmee het tastwiel naar achteren kan worden gedraaid. Zo wordt een transportbreedte minder dan 3 m gerealiseerd.

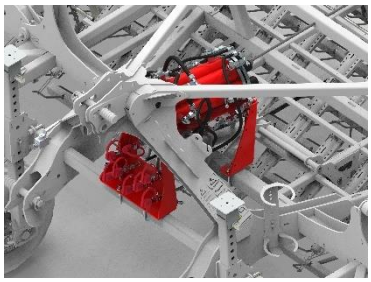
Afbeelding 54

Opgelet: de tastwielen aan de achterkant voor de zijframes moeten voor het wegtransport met behulp van de draaiinrichting naar achteren worden geklapt!

Bestelnummer:

- 07014-2-565: toepasbaar voor VS470, VS600, VS750, VS900 en het eerste zijframe van de VS1200
- 07014-2-566: toepasbaar voor tweede zijframe van de VS1200

16.17 PRECISIE-VOORSPANTECHNOLOGIE MET LINEAIRE HOEVEELHEIDSVERDELER


Afbeelding 55

Met behulp van een lineaire hoeveelheidsverdeler wordt de precisie van de voorspanning verbeterd t.o.v. de standaardvoorspanning.

Opgelet:
Bij machines met lineaire hoeveelheidsverdeler is geen uitschakeling van de hydraulische tandverstelling mogelijk in de verschillende egvelden.
Bij de combinatie van de VS 1200 M1 met een opgebouwde pneumatische zaaimachine bestaat botsinggevaar bij voorgespannen tanden.
Materiële schade aan de tanden en lagerpunten kunnen het gevolg zijn.
Machine NOOIT inklappen als de tanden voorgespannen zijn.
Tanden NOOIT voorspannen als de machine ingeklapt is.

<u>Bestelnummer:</u>
- 07020-2-101: lineaire hoeveelheidsverdeler VS 900 M1
- 07014-2-853: lineaire hoeveelheidsverdeler VS 1200 M1

17 RESERVEDELEN

U heeft de mogelijkheid uw gewenste reservedelen direct via onze online-reservedelencatalogus te bestellen. Daarvoor de QR-code met uw smartphone scannen. U wordt direct naar onze online-reservedelencatalogus geleid. Houd uw productnummer/serienummer bij de hand.

U kunt onze online-reservedelencatalogus ook via onze website www.apv.at in de service-sectie oproepen.

Voor vragen over reservedelen resp. uw bestelling staat onze klantenservice u ook graag ter beschikking (contactgegevens zie punt 3).

18 INDEX

Aanbouw 13
Aangebouwde machines 9
Aangebouwde zaaimachines 10
Afvalverwijdering 32
Banden 10
Berekening van de gewichtsverhoudingen 28
Bochten rijden 16, 21
Bodemaanpassing 17
Combinatiemogelijkheden 23
Conformiteit 4
Correct gebruik 6
Egintensiteit 15
Egveldbreedte 22
Energiezuinig gebruik 21
Garantie 6
Gevarensymbolen 13
Gewichtsberekeningen 29
Hydraulisch schema 25
Hydraulische cilinder 16
Hydraulische installatie 9
Hydraulische tandverstelling 16
Identificatie 5
In-/uitklappen 14
Inklapprocedure 15
Instelling van de werkdiepte 15
Instructieborden 12
Klikhaak 20
Landbouwkundige tips 33
Minimumballast 29
Natuur- en milieubescherming 21
Neerzetten 14
Onderhoud 9, 21
Onderhoud en verzorging 18
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden 5
Ongevallenpreventievoorschriften 7
Opslag 32
Productienummer 5
Recycleerbare grondstoffen 21
Reparatie 21
Reservedelen 40
Service 5
Spoorbreedte 15, 17
Stekker- en kabelbezetting 32
Straattransport 28
Tabel gewichtsverhoudingen 31
Tanden vervangen 19
Tandhoek 15
Tastwielspoor 17
Technische gegevens 21
Toebehoren 34
Topstangpen 14
Transportpositie 15
Typeplaatje 5
Veer vervangen 19
Veiligheidsinstructies 6
Veiligheidstechnische instructies 7
Verdeler 16
Verlichting schakelschema 32
Vermindering van geluidsbelasting 21
Werkpositie 15, 33
Werksnelheid 15

NOTITIES

NOTITIES

APV – Technische Produkte GmbH
Zentrale: Dallein 62
AT - 3753 Hötzelsdorf

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