

VARIO-CULTUUREG

VS 1360 | VS 1520 | VS 1630

BEDIENINGSHANDLEIDING



ZORGVULDIG DOORLEZEN VOOR DE INBEDRIJFNAME

Vertaling van de originele handleiding

Versie: 1.0 DE; artikelnummer: 00603-3-390



INHOUDSOPGAVE

EG-CONFORMITEITSVERKLARING	4
1 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE	5
2 SERVICE	5
3 GARANTIE	6
3.1 Activeren garantie	6
4 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	6
4.1 Correct gebruik	6
4.2 Algemene veiligheidstechnische instructies en ongevallenpreventievoorschriften	7
4.3 Aangebouwde machines	9
4.4 Hydraulische installatie	9
4.5 Onderhoud	10
4.6 Banden	10
5 INSTRUCTIEBORDEN/GEVARENSYMBOLEN	11
5.1 Instructieborden	11
5.2 Gevarensymbolen	12
6 BEDIENINGSHANDLEIDING	12
6.1 Aanbouw aan de tractor	12
6.2 Veilig parkeren	13
6.3 Borging van de topstangpen	13
6.4 Vario-cultuureg in- en uitklappen	14
6.5 Werkpositie en instelling van de werkdiepte	15
6.6 Hydraulische tandverstelling	16
6.7 instellen van het tastwielspoor	16
7 ONDERHOUD EN VERZORGING	17
7.1 Algemene onderhoudsinstructies	17
7.2 Instructies regelmatig onderhoud	17
7.3 Tandenvervangen	18
7.4 Vervangen verenpakket	18
7.4.1 Verenpakket zonder schroefbevestiging	18
7.4.2 Verenpakket met schroefbevestiging	19
7.5 Reparatie en onderhoud	19
8 ELEKTRONISCHE BESTURING	20
8.1 Inbedrijfstelling	20
8.1.1 Objectpool (IOP) uploaden	20
8.1.2 Statusbalk	20
8.1.3 STOP-toets	22
8.1.4 Basisinstellingen-menu	22
8.2 Menustructuur	23
8.2.1 Startmenu	23
8.2.2 Work-menu	24
8.2.3 Set-menu	26
8.2.3.1 Kalibratiemenu	27
8.2.3.2 Headland-menu	28
8.2.3.3 Tractorinstelling-menu	29
8.2.4 Info-menu	33
8.2.5 Diagnose-menu	34

8.2.5.1	Sensor-menu	35
8.3	Besturingsmeldingen	36
8.3.1	Meldingen onderdrukken/bevestigen.....	36
8.3.2	Waarschuwingen	37
8.3.3	Fout	38
8.3.4	Instructies	38
8.4	Problemen oplossen	39
8.5	Software-update.....	39
9	BESTURINGSSCHEMA	40
10	HYDRAULISCHSCHEMA.....	42
11	TECHNISCHE GEGEVENS	46
12	WEGTRANSPORT	46
12.1	Transport op de openbare weg (algemeen)	46
12.2	Berekening van de gewichtsverhoudingen van aslasten aan de tractor en ballastwaarden	47
12.3	Tabel gewichtsverhoudingen.....	49
13	VERLICHTING SCHAKELSCHEMA.....	49
14	AANWIJZINGEN BETREFFENDE NATUUR- EN MILIEUBESCHERMING	50
15	BUITENBEDRIJFSTELLING, OPSLAG EN VERWIJDERING	50
15.1	Machine buiten bedrijf stellen	50
15.2	Opslag van de machine	50
15.3	Afvalverwijdering.....	50
16	TOEBEHOREN	51
16.1	Waarschuwborden en verlichting.....	51
16.2	Accessoirekit sensor hefwerk topstang MX	51
16.3	Aanbouwkitsensor wiel vario-cultuureg	51
16.4	Tastwielen aan de achterkant	51
16.5	Handmatige tandverstelling.....	52
17	RESERVEDELEN	52
18	INDEX	53



EG-conformiteitsverklaring

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

verklaart hierbij dat de hierna genoemde aanbouwmachine-serie op basis van het concept en de bouwwijze en in de door haar op de markt gebrachte uitvoering voldoet aan de geldende veiligheids- en gezondheidsvoorschriften van de bovengenoemde richtlijnen.

Bij een niet met **APV – Technische Produkte GmbH** afgestemde wijziging van de aanbouwmachine is deze verklaring niet langer geldig.

Benaming van de aanbouwmachine-serie: **Vario-cultuureg**
VS 1360 | VS 1520 | VS 1630
Elektrische besturing

Bouwjaar: vanaf 2026

Serienummer: vanaf 07025-01000 | 07024-01000 | 07029-01000

Geldende richtlijnen: 2006/42/EG EG-machinerichtlijn
2014/30/EU EMC-richtlijn
2014/68/EU drukapparatuurrichtlijn

Bij het plannen, ontwikkelen, bouwen en op de markt brengen van de machine werden de volgende geharmoniseerde Europese normen toegepast:

EN ISO 12100:2010	Veiligheid van machines - Algemene ontwerpbeginsselen - Risicobeoordeling en risicoreductie
EN ISO 4254-1:2015	Landbouwmachines - Veiligheid - Deel 1: Algemene vereisten
EN ISO 13854:2019	Veiligheid van machines - Minimumafstand ter voorkoming van het bekneeld raken van menselijke lichaamsdelen
EN ISO 13857:2019	Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden om te voorkomen dat gevaarlijke zones met de bovenste en onderste ledematen worden bereikt
EN 60204-1:2018	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene vereisten
EN ISO 14982:2009	Land- en bosbouwmachines - Elektromagnetische compatibiliteit - Beproevingsmethoden en aanvaardingscriteria

De bij de machine horende speciale technische documenten volgens bijlage VII, deel A zijn gecreëerd.

Verantwoordelijk voor de technische documentatie: APV - Technische Produkte GmbH

Dallein / Hötzelsdorf, 02/2026



Ing. Karl Heinz Steindl
Directeur (in de EU gemachtigde persoon)

1 IDENTIFICATIE VAN DE MACHINE

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

- Aanduiding
- Model
- Productienummer

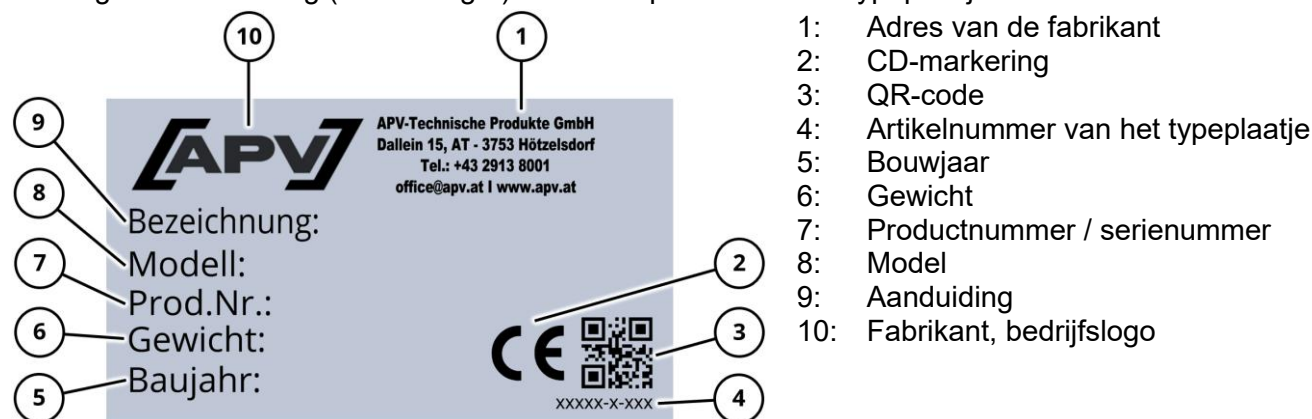
Locatie van de typeplaatje

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



Afbeelding 1

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



Afbeelding 2



OPMERKING!

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

2 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 Hötzelstdorf
OOSTENRIJK

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

3 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 3.1) 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 onderdelen, 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.

3.1 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.

4 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.

4.1 CORRECT GEBRUIK

De vario-cultuureg VS 1360 | VS 1520 | VS 1630 is bedoeld voor de mechanisch bewerking van de toplaag van de bodem en onkruidregeling op landbouwkundig gebruikte oppervlakken.

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 werkpositie 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.

4.2 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 inklapinrichting en de veiligheidsvoorzieningen (transportvergrendeling, met sensoren beveiligd) daarvan 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 weggrollen.
- 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 klapparmen 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 weggrollen 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 7) 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.

4.3 AANGEBOUWDE MACHINES

- Voor het monteren en demonteren van machines aan resp. van de driepuntsophanging moeten de bedieningsinrichtingen 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 rijden op de openbare weg moet gewaarborgd zijn dat de transportvergrendeling correct vergrendeld is. Dit kan worden gecontroleerd via een visuele controle en via de weergave van de positiesensor op de bedieningsterminal.
- 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.

4.4 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 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!

4.5 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!
- Koppel voor werkzaamheden aan de elektrische installatie de elektrische voeding los!
- De reiniging moet worden uitgevoerd met water en/of perslucht. De reiniging mag alleen bij neergelaten, uitgeschakelde en tegen inschakeling beveiligde machine worden uitgevoerd.
- Zorg ervoor dat water niet kan binnendringen in de elektrische, elektronische of hydraulische componenten.

4.6 BANDEN

- Bij werkzaamheden aan de banden moet erop worden gelet, dat de machine veilig is geparkeerd en tegen weggrollen is beveiligd (wielkeg).
- Voor het monteren van wielen en banden is voldoende kennis en correct montagegereedschap nodig!
- Reparatiwerkzaamheden aan de banden mogen alleen door vakmensen met daarvoor geschikt montagegereedschap worden uitgevoerd!
- Luchtdruk regelmatig controleren! Voorgeschreven luchtdruk (2,1 bar) in acht nemen!
- Bij het buiten bedrijf stellen en langere tijd niet gebruik van de machine moet deze op de steunen worden geplaatst, zodat de banden worden ontlast.



LET OP!

Drukfouten voorbehouden, alle gegevens onder voorbehoud.

5 INSTRUCTIEBORDEN/GEVARENSYMBOLEN

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

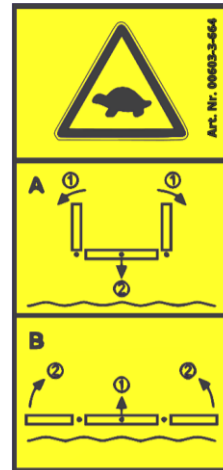
5.1 INSTRUCTIEBORDEN



Voor de ingebruikname de handleiding lezen en in acht nemen!



Verblijven in de gevarenszone (zwenkbereik) is verboden!



De machine langzaam van de grond optillen



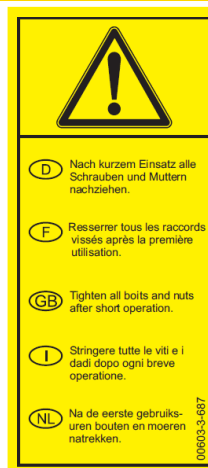
Tijdens het rijden niet op de machine staan!



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

5.2 GEVARENSYMBOLLEN



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

6 BEDIENINGSHANDLEIDING

6.1 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).

Aansluiting van de hydraulische leidingen

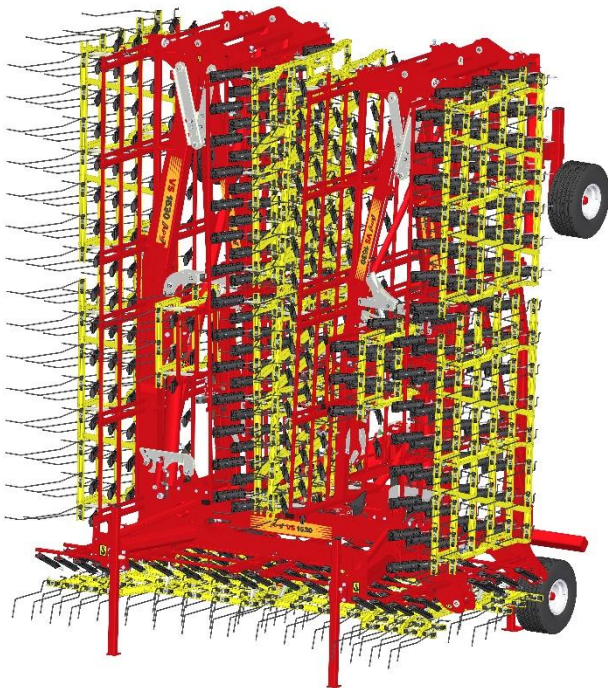
- 1: BG4-mof, tankleiding
- 2: BG3-stekker, voedingskabel besturing
- 3: BG2-stekker, Load Sensing



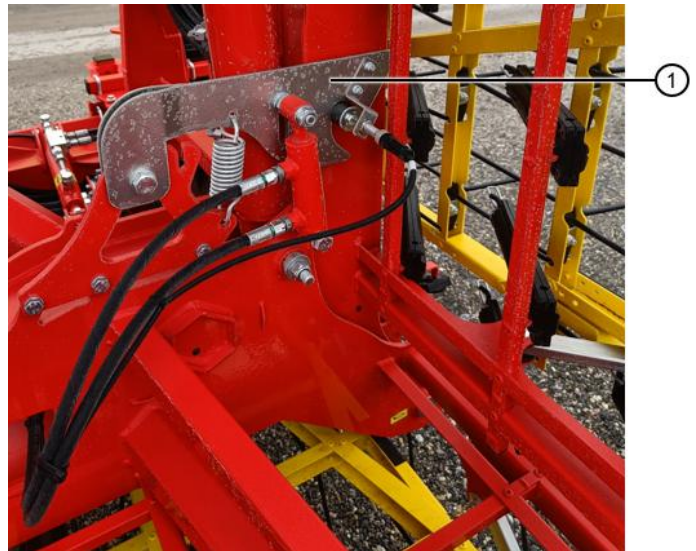
Afbeelding 3

6.2 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 weggrollen.
- Om de machine goed neer te zetten, de steunvoeten aan de achterkant en de voorkant 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 transportvergrendeling (1) moet geborgd zijn. (zie Afbeelding 5).
- Vervolgens moeten de hydraulische slangen naar de tractor drukloos worden gemaakt en worden losgekoppeld.



Afbeelding 4



Afbeelding 5: transportvergrendeling geborgd

6.3 BORGING VAN DE TOPSTANGPEN

Wanneer de vario-cultuureg op de tractor wordt gemonteerd, moet de in Afbeelding 6 gemarkeerde ring altijd bij de scharnierende pen op de topstang worden gebruikt! Anders kan het gebeuren, dat de machine van de tractor losraakt.



Afbeelding 6

LET OP!

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

6.4 VARIO-CULTUUREG IN- EN UITKLAPPEN

1. De machine alleen in opgetilde toestand in-/uitklappen.
2. Let erop dat er niemand in de gevarenszone aanwezig is!
3. De stekkers van de hydraulische leiding aankoppelen (let erop, dat deze altijd schoon zijn!).
4. Daarna het klappen van de machine starten, zie hoofdstuk 8.2.2 Work-menu.
5. **Bij het inklappen** in de transportpositie moet de machine ook worden opgetild en moeten de **egtanden** omhoog geklapt zijn (voorspanning -3).
6. Bij het inklappen de tastwielen op de zijframes in de transportstand zetten (zie Afbeelding 7).



Afbeelding 7: tastwielen op zijframes in transportstand

LET OP!

De tanden mogen alleen voorgespannen worden als de vario-cultuureg uitgeklaapt is.

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

LET OP!

Om een transportbreedte van maximaal 3 m te kunnen waarborgen, moeten de tastwielen op de zijframes worden verwijderd en aan de zijkant in de daarvoor bedoelde houders worden geschoven en gezekerd.

6.5 WERKPOSITIE EN INSTELLING VAN DE WERKDIEPTE

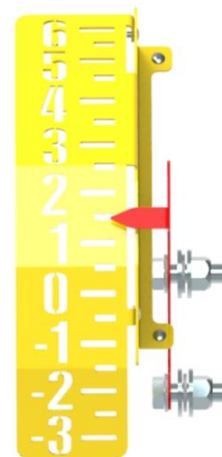
De egintensiteit wordt ingesteld met de voorspanning van de veerpakketten. Het verstellen wordt elektrohydraulisch uitgevoerd, zie hoofdstuk 8.2.2 Work-menu. Op de schaal (zie Afbeelding 8) kan afgelezen worden welke stand momenteel ingesteld is. Hierbij geldt dat bij de positie -3 tot 0 de veren niet 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.

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 8



Afbeelding 9: werkpositie



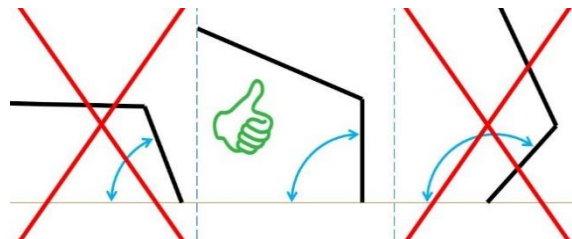
OPMERKING!

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 ($90^\circ - 100^\circ$) tussen het slijtagestuk van de tand en de bodem (zie Afbeelding 10 – midden). Door de voorspanning wordt deze hoek pas tijdens het rijden bereikt.



Afbeelding 10: ideaal is een hoek van $90^\circ - 100^\circ$

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!

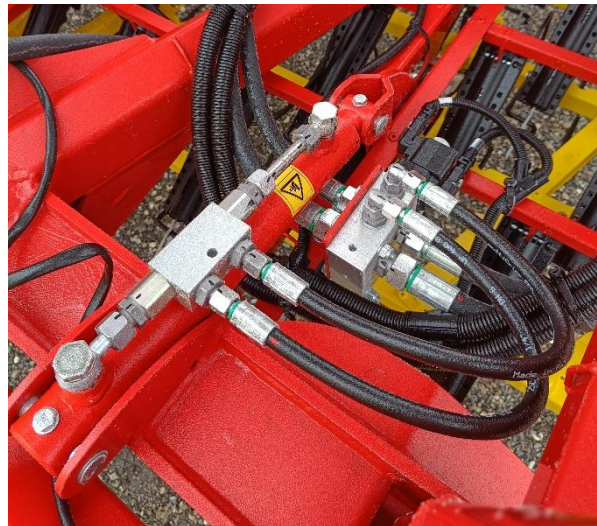
Er mogen geen bochten worden gereden. Als het onvermijdelijk is, moeten deze bochten in een zeer grote radius worden gereden.

LET OP!

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

6.6 HYDRAULISCHE TANDVERSTELLING

De tandverstelling wordt via een voedingsleiding (ringleiding) en elektromagnetische ventielen uitgevoerd. De positie wordt met een draaihoeksensor bewaakt. De voorspanning wordt ingesteld via de bedieningsterminal in de trekker, zie hoofdstuk 8.2.2 Work-menu.



Afbeelding 11: hydraulische cilinder en elektromagnetisch ventiel

6.7 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.



Afbeelding 12: tastwielspoor instellen

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.

7 ONDERHOUD EN VERZORGING

7.1 ALGEMENE ONDERHOUDSINSTRUCTIES

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

- In punt 4 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.

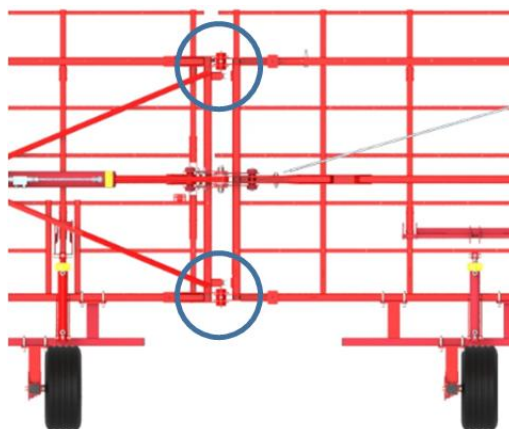
7.2 INSTRUCTIES REGELMATIG ONDERHOUD

- Alle schroefverbindingen moeten ten laatste na 3 en nogmaals na circa 20 bedrijfsuren worden nagetrokken en later regelmatig worden gecontroleerd. Losse schroeven 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 13

7.3 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.

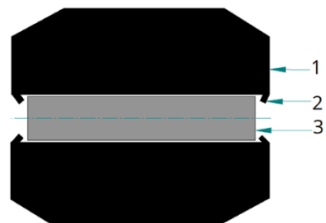


Afbeelding 14: 1 = moer, 2 = kunststofpakket

7.4 VERVANGEN VERENPAKKET

7.4.1 VERENPAKKET ZONDER SCHROEFBEVESTIGING

Schema van de veerbevestiging:

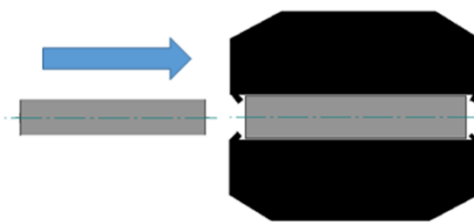


- 1: kunststof halve schaal verenpakket
- 2: Klikhaak
- 3: Bevestigingspen

Afbeelding 15

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 16, via de zijkant in het gat van het verenpakket, tot de beide pennen elkaar raken. Daardoor wordt de klikhaak aan een kant ontgrendeld.



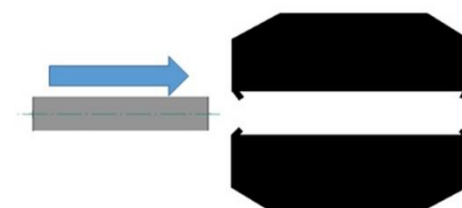
Afbeelding 16: 1e stap

2. Stap:

Voor het monteren van het nieuwe verenpakket moet deze eerst in positie worden gebracht.

Dan wordt de bevestigingspen, zoals getoond in Afbeelding 17, in het gat in het verenpakket gedrukt.

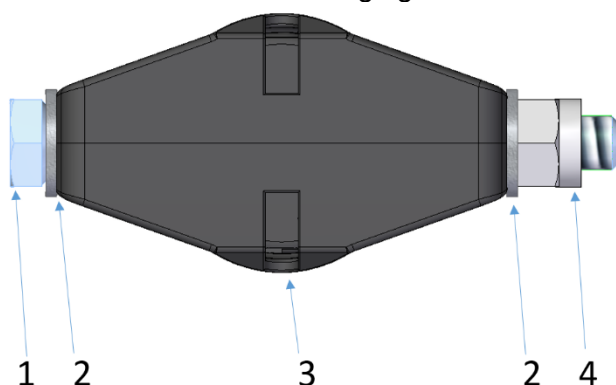
Zorg ervoor dat alle klinkhaken weer zijn vergrendeld. Dit is het geval indien de bevestigingspennen diep genoeg in het gat zijn gedrukt. Eventueel is het nodig met een schroef of een pen (diameter 8 mm) iets na te drukken.



Afbeelding 17: 3e stap

7.4.2 VERENPAKKET MET SCHROEFBEVESTIGING

Schema van de veerbevestiging:



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

Afbeelding 18

- Maak de borgmoer (4) los met een schroef sleutel (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.

7.5 REPARATIE EN ONDERHOUD

Neem contact op met de fabrikant in geval van uitval of beschadiging van de machine. De contactgegevens vindt u in hoofdstuk 2.

8 ELEKTRONISCHE BESTURING

8.1 INBEDRIJFSTELLING

8.1.1 OBJECTPOOL (IOP) UPLOADEN

De eerste terminal, waarop de objectpool (IOP) wordt geüpload wordt als voorkeursterminal opgeslagen. Als het apparaat de volgende keer wordt aangesloten, wordt de besturing direct weergegeven. Als het apparaat op een andere trekker/terminal wordt aangesloten, duurt het circa 20 s tot de besturing in de terminal wordt getoond.

8.1.2 STATUSBALK

In het bovenste deel van het scherm bevindt zich de statusbalk, die in elk menu wordt getoond:



Beschrijving displayelementen

- 1 Links in de statusbalk wordt het menu getoond waarin men zich momenteel bevindt. In dit geval is dat het Work-menu.
- 2 Ook aan de linkerkant is het pictogram voor de openbare weg resp. actieve of inactieve werkmodus weergegeven.
- 3 In het midden van de statusbalk bevindt zich het APV-logo. Bij het optreden van fouten wordt het logo vervangen door de bijbehorende fout- of waarschuwing melding.
- 4 Aan de rechterkant van de statusbalk bevindt zich het symbool voor de actuele werkpositie, resp. in welke positie het aanbouwapparaat zich bevindt. Daarnaast bevindt zich de statusindicatie van de Task Controller. Deze laat zien welke Task Controleer momenteel actief is.



Het aanbouwapparaat bevindt zich in de werkpositie.



Het aanbouwapparaat bevindt zich niet in de werkpositie.



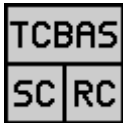
Als dit pictogram verschijnt, bevindt de machine zich in de straattransportmodus en is ingeklapt en vergrendeld.



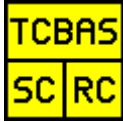
Als dit pictogram verschijnt, bevindt de machine zich in de werkmodus en is niet geheel ingeklapt en vergrendeld.



Als dit pictogram verschijnt, bevindt de machine zich in de werkmodus en de egveldregeling is actief.

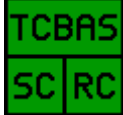


De statusindicatie van de Task Controller geeft aan welke Task-functie momenteel op de ISOBUS geactiveerd is. Dit veld is verschillend van kleur, afhankelijk van de geactiveerde functie.



TC-BAS:

Met deze functie kunnen opdrachten eenvoudig worden gedocumenteerd. Aan de tractor worden hiervoor relevante gegevens ter beschikking gesteld.



TC-SC:

Met deze functie kunnen deelbreedten automatisch worden geschakeld.

TC-RC:

Met deze functie kan met variabele tandendruk worden geëgd.

Indien met meerdere deelbreedten wordt gewerkt, wordt de RC-indicatie ook groen, zodra een deelbreedte volgens de variabele afgifte werkt.

Grijs:

- Task-Controller is niet verbonden.
- Trekker ondersteunt deze ISOBUS-functie niet.
- In de trekker is deze ISOBUS-functie niet geactiveerd.

Geel:

- Task-Controller is verbonden, maar niet geactiveerd.

Groen:

- De betreffende functie is actief.

Hoe de positie of het gebruikt signaal van de werkpositie worden veranderd, wordt in hoofdstuk 8.2.3.3 beschreven.

8.1.3 STOP-TOETS

De STOP-toets is in elk menu te vinden. Met deze toets wordt een algemene STOP van alle processen uitgevoerd.



Beschrijving toetsfuncties

STOP

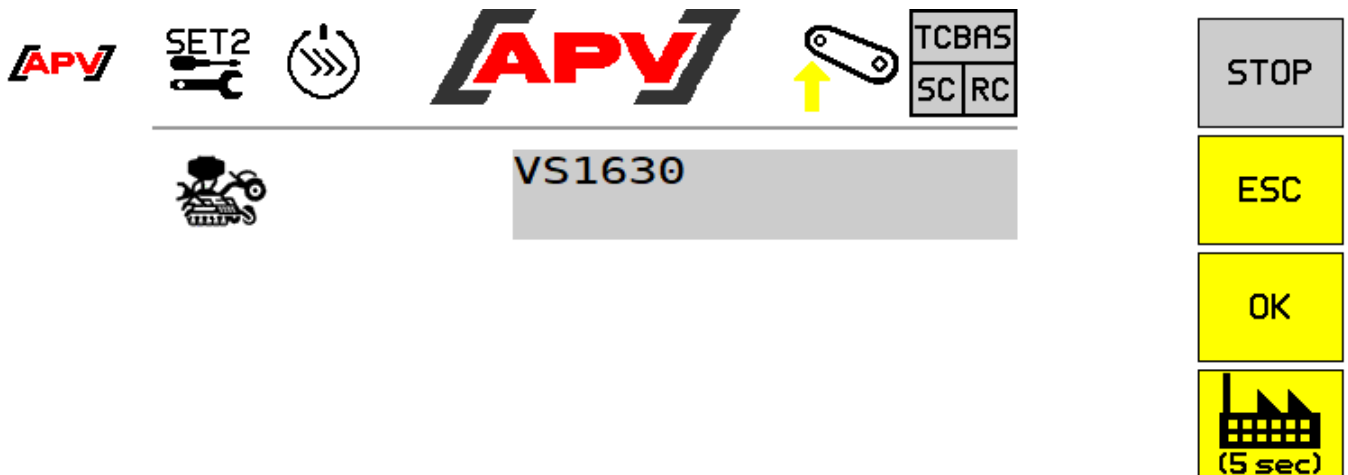
Grijs: er zijn geen actoren ingeschakeld.

STOP

Rood: actoren zijn ingeschakeld en kunnen met deze toets worden gestopt.

8.1.4 BASISINSTELLINGEN-MENU

Bij de eerste inbedrijfstelling door de Set-toets in het Start-menu gedurende vijf seconden ingedrukt te houden (zie ook punt 8.2.1), moeten de basinstellingen voor de gebruikte eg worden uitgevoerd (bijv. machinetype, werkbreedte enz.).



Beschrijving toetsfuncties

ESC

Met de ESC-toets gaat men een menuniveau terug zonder de gewijzigde instellingen op te slaan, in dit geval naar het startmenu.

OK

Het basisinstellingsmenu wordt verlaten en de gewijzigde functies worden opgeslagen. Bij verandering van de instellingen wordt de besturing opnieuw gestart.



Als deze toets gedurende 5 seconden ingedrukt blijft, dan wordt een fabrieksreset uitgevoerd, d.w.z. dat alle instellingen worden gereset en het Basisinstellingen-menu weer wordt opgeroepen. Daar moet dan weer de betreffende machine worden ingesteld.



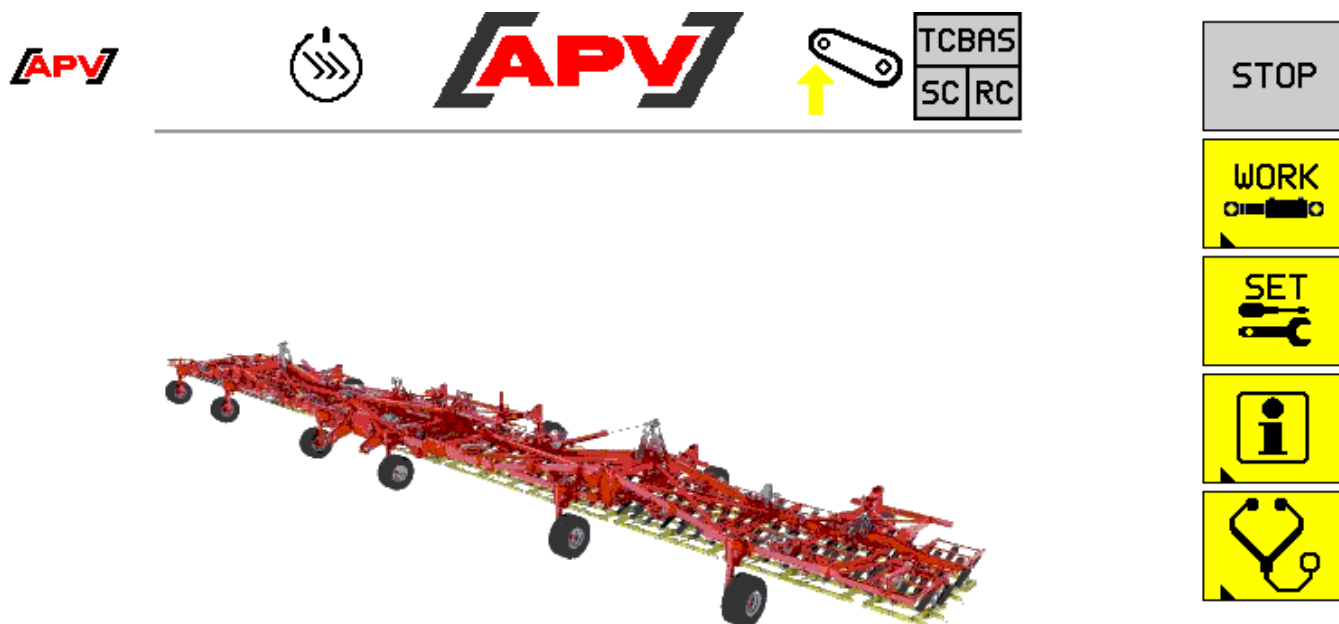
OPMERKING!

Bij het openen van het Basisinstellingen-menu worden alle actoren uitgeschakeld.

8.2 MENUSTRUCTUUR

8.2.1 STARTMENU

Dit beeldscherm verschijnt na het opstarten van de besturing. Van hieruit kunnen de verschillende menu's worden opgeroepen.



HW:
CC16WP

SW:
1.0.0_APV

Beschrijving toetsfuncties



In het Work-menu wordt alle belangrijke informatie getoond voor het werken met de machine. Hier kan de machine worden geklapt, in de werkmodus worden gezet en kunnen diverse functies worden geactiveerd. Bovendien wordt informatie getoond zoals de rijnsnelheid, werkpositie en totaalteiler. Het Work-menu wordt onder punt 8.2.2 nader beschreven.



In het Set-menu worden de machine-instellingen uitgevoerd. Hier wordt de machine gekalibreerd, het kopakker-management gekozen, tractorinstellingen uitgevoerd of ook de instellingen van de Task Controleer gedefinieerd. Het Set -menu wordt onder punt 8.2.3 nader beschreven.



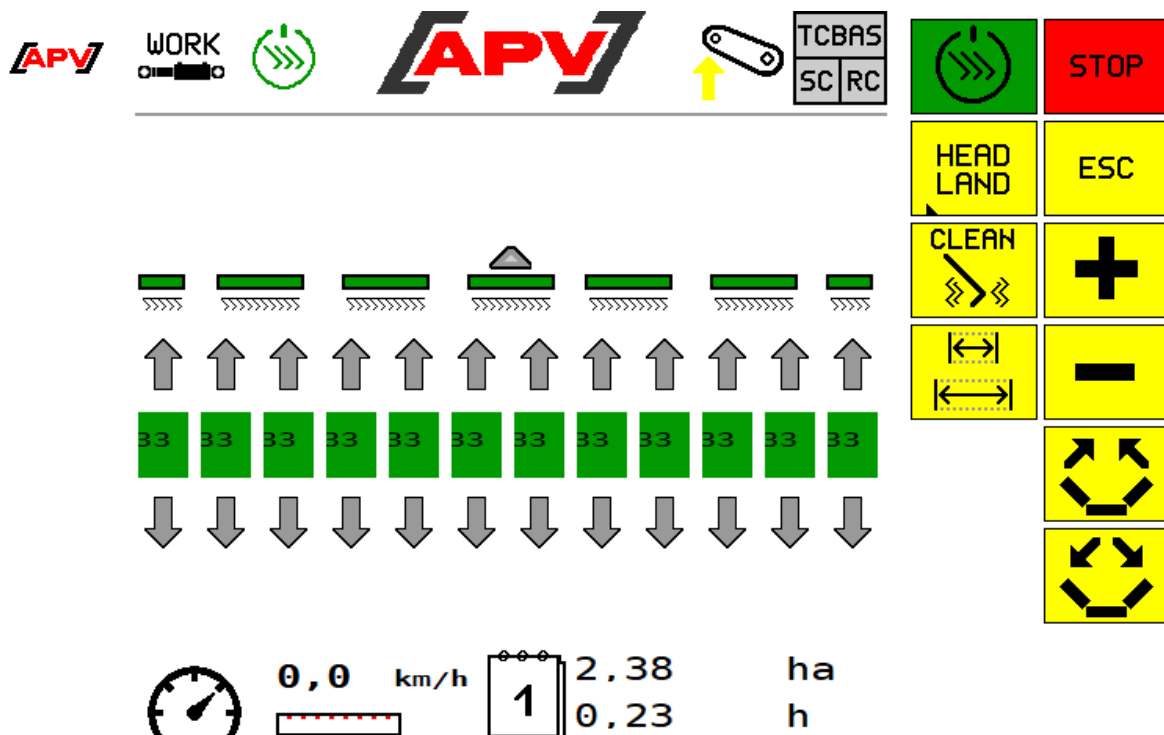
In het info-menu worden oppervlak- en urentellers getoond. Het Info-menu wordt onder punt 8.2.4 nader beschreven.



In het diagnosemenu worden alle gebruikte besturingen en de eigenschappen daarvan getoond. Bovendien worden daar alle sensorwaarden van de machine getoond. Het Diagnose-menu wordt onder punt 8.2.5 nader beschreven.

8.2.2 WORK-MENU

Op dit scherm worden alle werkinstellingen uitgevoerd, die nodig zijn voor het werken met de eg.



Beschrijving bedieningsinterface



Toets voor het verhogen van de voorspanwaarde van een bepaald egveld.



Toets voor het verlagen van de voorspanwaarde van een bepaald egveld.



Weergave van de actueel ingestelde voorspanwaarde in % voor een bepaald egveld.



Door het indrukken van de toets wordt het betreffende egveld gedeactiveerd en wordt grijs getoond.



Met deze toets kunnen de secties van de machine voor het klappen handmatig op actief of inactief worden ingesteld. Indien een sectie rood is, is deze inactief.



Indien een sectie van de machine groen is gekleurd, dan is deze actief en kan worden in- en uitgeklapt.

Beschrijving toetsfuncties



Met deze toets wordt de enkelvoudige egveldregeling geactiveerd. Alle egvelden gaan hierbij naar de ingestelde waarden en kunnen bovendien actief worden veresteld.



Als de enkelvoudige egveldregeling actief is, dat verschijnt de toets met een groene achtergrond. Het activeren is alleen mogelijk bij uitgeklapte machine.



Met de Headland-toets wordt het kopakker-management handmatig of via een hefwerksignaal automatisch geactiveerd. Door indrukken van de toets worden de ingestelde waarden (zie punt 8.2.3.2) uitgevoerd.



Als de Headland-functie actief is of werkt, is deze groen ingekleurd.



Als de Headland-functie in het betreffende Set-menu gedeactiveerd, wordt deze grijs ingekleurd.



Als deze toets bij opgetild hefwerk wordt ingedrukt, dan bewegen alle egvelden naar buiten voor het reinigen. Hierbij worden van buiten naar binnen telkens 2 egvelden parallel gereinigd.

ESC

Met de ESC-toets gaat men een menuniveau terug, in dit geval naar het startmenu.



Als deze toets wordt ingedrukt, dan worden de waarden voor de voorspanning van de egvelden verhoogd. Vasthouden versnelt het verhogen van de waarden.



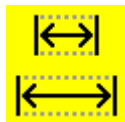
Als deze toets wordt ingedrukt, dan worden de waarden voor de voorspanning van de egvelden verlaagd. Vasthouden versnelt het verlagen van de waarden.



Door vasthouden van deze toets worden de gekozen secties van de machine ingeklapt.



Door deze toets vast te houden, worden de gekozen secties van de machine uitgeklaapt.



Door deze toets in te drukken, worden de verschillende breedten van de machine gekozen, die uiteindelijk in- en uitgeklaapt moeten worden.

Beschrijving displayelementen



Weergave van de dagteller.



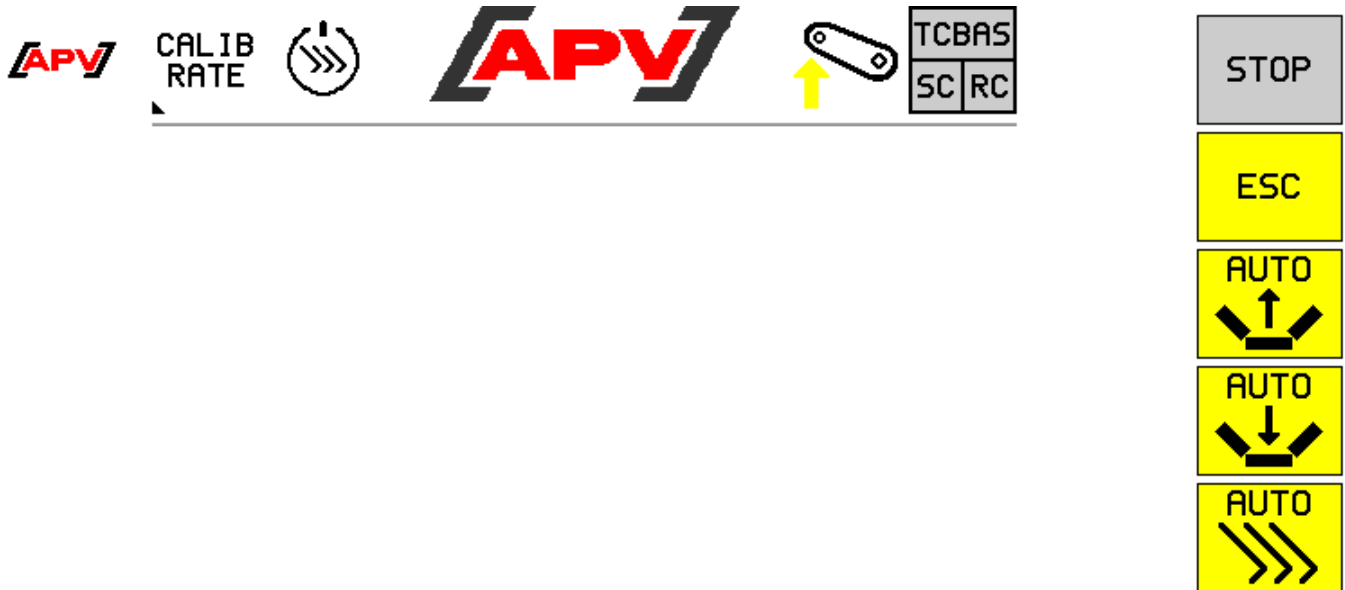
Weergave van de actuele rijsnelheid.
De zwarte markering toont de bij de afdraaiproef ingestelde rijsnelheid

8.2.3 SET-MENU

Op dit scherm worden alle werkinstellingen uitgevoerd, die nodig zijn voor het werken met de eg.

8.2.3.1 KALIBRATIEMENU

In dit aanzicht worden alle kalibratie-instellingen uitgevoerd die nodig zijn, om de machine in bedrijf te nemen. Bij vervangen van een sensor kan hier het betreffende mechanisme opnieuw worden gekalibreerd.



Beschrijving toetsfuncties



Met de ESC-toets gaat men een menuniveau terug, in dit geval naar het instellingenmenu.



Als deze toets ingedrukt blijft, start de automatische kalibratie van de sensortechniek voor het klappen. Na afloop van de kalibratie is de machine in ingeklapte toestand.



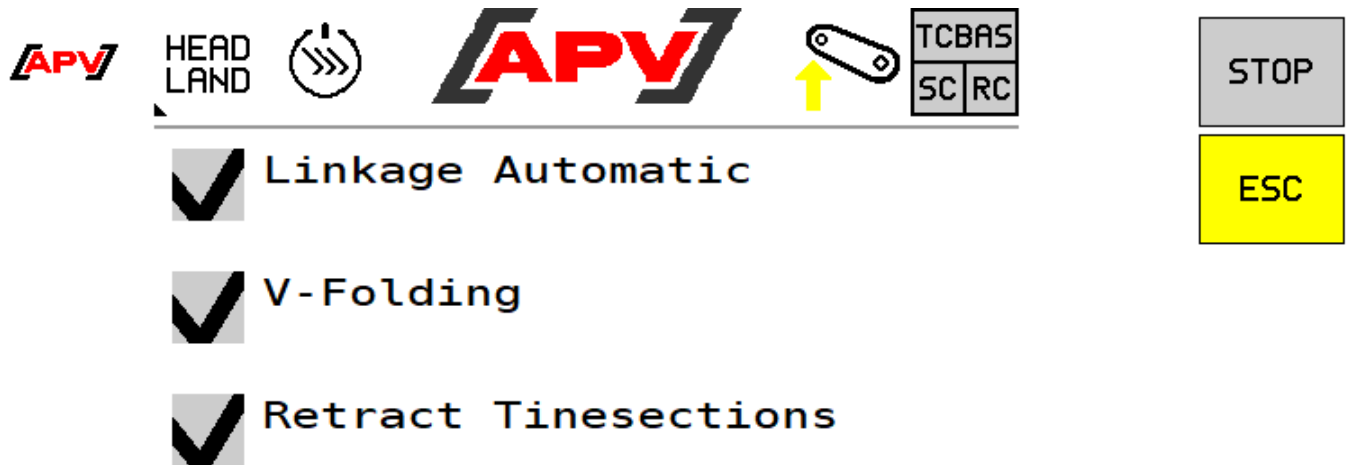
Als deze toets ingedrukt blijft, start de automatische kalibratie van de sensortechniek voor het klappen. Na afloop van de kalibratie is de machine in uitgeklapte toestand.



Als deze toets ingedrukt blijft, start de automatische kalibratie van de sensortechniek voor de egvelden.

8.2.3.2 HEADLAND-MENU

Op dit scherm kunnen de exacte instellingen voor de kopakkerfunctie worden gekozen.



Beschrijving toetsfuncties

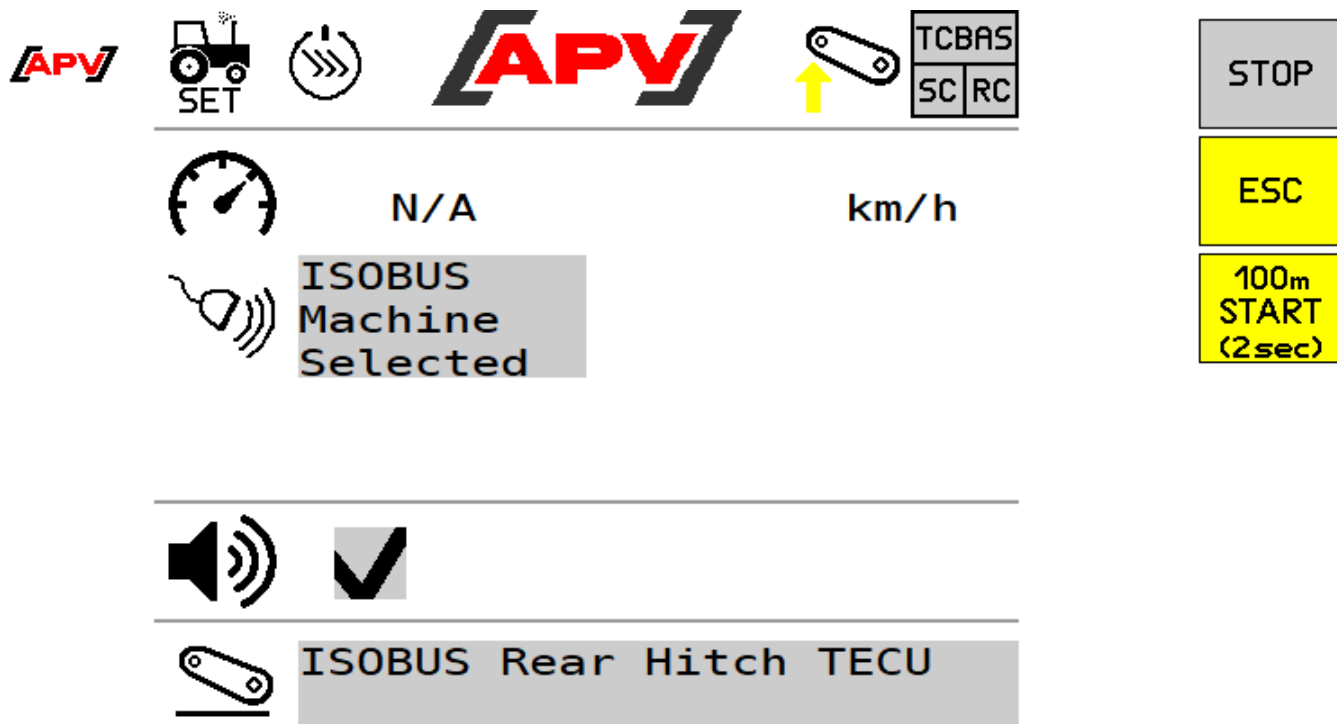
	Met de ESC-toets gaat men een menuniveau terug, in dit geval naar het instellingenmenu.
--	---

Beschrijving displayelementen

Hefwerk automatisch	Als dit veld wordt geactiveerd, start de Headland-functie automatisch met het hefwerksignaal.
V-klapsysteem	Als dit veld wordt geactiveerd, worden bij de activering van de Headland-functie de binnenste klapcilinders overeenkomstig ingeklapt.
Egvelden inklappen	Als dit veld wordt geactiveerd, worden bij de activering van de Headland-functie alle egvelden ingeschoven.

8.2.3.3 TRACTORINSTELLING-MENU

Op dit scherm kunnen de exacte instellingen voor de aanbouw op de tractor worden gekozen.



In dit menu kan de bron van de rij snelheid en het werkpositiesignaal worden ingesteld. Ook kunnen externe snelheidssensoren (wiel-, radar-, GPS-sensor) worden gekalibreerd. Bij het gebruik van een snelheidssensor is de kalibratie van de snelheidssensor noodzakelijk (uitgezonderd de GPS-sensor).

LET OP!

Houd er rekening mee dat niet elke tractor alle snelheids- of hefwerksignalen ter beschikking stelt via ISOBUS!

Beschrijving toetsfuncties

ESC

Met de ESC-toets gaat men een menuniveau terug, in dit geval naar het Set-menu.

**100m
START
(2sec)**

Door indrukken en vasthouden van deze toets (gedurende 2 seconden), wordt de 100 meter kalibratie gestart. De INFO "Rijd 100 m, dan 100 m STOP indrukken" verschijnt. Deze toets verschijnt alleen wanneer de snelheidsbron op extern radar/GPS of extern wiel is ingesteld.



De 100 m Stop-toets verschijnt zodra de kalibratie is gestart.

Door indrukken en vasthouden van deze toets (gedurende 2 seconden) wordt de 100 meter kalibratie beëindigd en de waarde opgeslagen. Wanneer de waarde plausibel is, volgt de melding "Kalibratie succesvol, waarde overgenomen", anders verschijnt de melding "Kalibratie ongeldig, oorspronkelijke waarde hersteld".

Beschrijving displayelementen



Toont de actueel gemeten rijsnelheid.

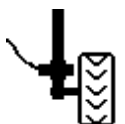
Indien „N/A“ verschijnt, is de gekozen snelheidsbron niet beschikbaar.



Toont de actueel ingestelde snelheidsbron. Ingesteld worden kan:

ISOBUS Machine Selected: de snelheid wordt van de tractor overgenomen. De signalen worden hierbij in de volgende volgorde opgevraagd en het meest precieze signaal wordt automatisch gekozen (de volgorde stemt overeen met de signaalprecisie): ISOBUS Ground Based, ISOBUS Wheel Based en ISOBUS GNSS Based.

- ISOBUS Ground Based: de snelheid wordt van de tractor overgenomen. Hiervoor wordt de werkelijke snelheid gebruikt, meestal van een radarsensor.
- ISOBUS Wheel Based: de snelheid wordt van de tractor overgenomen. Hier wordt de theoretische snelheid van de transmissie gebruikt.
- NMEA2000: de snelheid wordt van de tractor overgenomen. Hiervoor wordt de bepaalde snelheid van een GNSS-signaal gebruikt.
- Extern Radar/GPS: de snelheid wordt hier van een radar- of GPS-sensor gebruikt, die op de machine is gemonteerd.
- Extern wiel: de snelheid wordt hier van een wielsensor gebruikt, die op de machine is gemonteerd.
- Gesimuleerd: de snelheid wordt van de in de afdraaiproef ingestelde snelheid overgenomen.
- J1939: de snelheid wordt door een extern GPS-systeem of stuursysteem gebruikt.



Geeft de actuele kalibratiewaarde van de wiel-, radar- of GPS-sensor. Dit symbool verschijnt alleen wanneer de snelheidsbron op extern radar/GPS of extern wiel is ingesteld.



Geeft aan of een akoestisch signaal bij werkpositiewisseling is ingeschakeld of niet.



Geeft de actuele werkpositiebron aan. Ingesteld worden kan:

- ISOBUS achterhefwerk: de tractor stuurt via een signaal de actuele hoogte van het hefwerk. Bij "Limiet hefwerk" kan worden ingesteld vanaf welke hoogte het aanbouwapparaat zich in de werkpositie bevindt.
- ISOBUS achterhefwerk TECU: binair achterhefwerksignaal – in dit geval beslist de trekker, of de machine in de werkpositie staat of niet.
- ISOBUS fronthefwerk: de tractor stuurt via een signaal de actuele hoogte van het hefwerk. Bij "Limiet hefwerk" kan worden ingesteld, vanaf welke hoogte het aanbouwapparaat zich in de werkpositie bevindt.
- ISOBUS fronthefwerk TECU: binair fronthefwerksignaal – in dit geval beslist de trekker, of de machine in de werkpositie staat of niet.
- Extern: het werkpositiesignaal wordt van een werkpositiesensor gebruikt, die aan de machine is gemonteerd.
- Extern geïnverteerd: het werkpositiesignaal wordt van een werkpositiesensor gebruikt, die aan de machine is gemonteerd. De ingang is daarbij geïnverteerd.
- Extern PNP: het werkpositiesignaal wordt van een werkpositiesensor gebruikt, die aan de machine is gemonteerd.
- Extern PNP geïnverteerd: het werkpositiesignaal wordt van een werkpositiesensor gebruikt, die aan de machine is gemonteerd. De ingang is daarbij geïnverteerd.
- Niet aanwezig/OFF: er is geen werkpositiesignaal aanwezig. De werkpositie wordt altijd als werkend aangenomen.

Hitch limit

50 %

Hier kan worden ingesteld vanaf welke hefwerkpositie de aanbouwmachine in de "Werkpositie" of "Opgetild" wordt geschakeld.

Deze weergave verschijnt alleen als de werkpositiebron op "ISOBUS achterhefwerk" of "ISOBUS fronthefwerk" is ingesteld.

KALIBRATIE UITVOEREN

Er zijn twee methoden om het snelheidssignaal van de sensoren te kalibreren:

- Handmatig kalibreren.
- Automatisch kalibreren op een gereden afstand van 100 meter.

Handmatig kalibreren

Wanneer de impulsen per 100 meter van de betreffende sensor bekend zijn, dan kan deze waarde direct bij het symbool kalibratiewaarde worden ingevoerd.



Afbeelding
kalibratiewaarde

19:

Automatisch kalibreren

Bij het automatisch kalibreren wordt de kalibratiewaarde op een gereden afstand van 100 m automatisch bepaald.

Ga als volgt te werk:

1. Een recht traject van 100 meter wordt afgemeten. Het begin en het einde van dit traject worden gemarkeerd.
2. De tractor wordt exact op de beginmarkering opgesteld, bijvoorbeeld de vooras exact boven de markering.
3. Het Tractorinstelling-menu wordt gekozen.
4. De 100 m Start-toets wordt gedurende 2 seconden ingedrukt en vastgehouden.
5. Zodra de melding "Rijd 100 m, dan 100 m STOP indrukken" verschijnt, rijd u weg. De besturing telt nu de impulsen die van de sensor komen.
6. Met de tractor wordt tot de eindmarkering gereden, bijvoorbeeld weer exact met de vooras tot boven de markering.
7. Zodra de tractor stilstaat, wordt de 100 m STOP toets gedurende 2 seconden ingedrukt.

Wanneer de kalibratie succesvol is verlopen wordt de melding "Kalibratie succesvol, waarde overgenomen" getoond. De kalibratiewaarde is nu opgeslagen. Als de kalibratie niet succesvol was, dan wordt de melding "Kalibratie ongeldig, oorspronkelijke waarde hersteld" getoond en de oorspronkelijke waarde wordt weer ingesteld.

8. Test de kalibratie door met de tractor een traject af te rijden en de op de besturingsmodule getoonde snelheid te vergelijken met die van de tractor. Indien de snelheden niet overeenkomen moet de kalibratie worden herhaald.



Afbeelding 20:
tractorinstelling-
menu



Afbeelding 21:
100 m-Start-toets



Afbeelding 22:
100 m-Stop-toets

8.2.4 INFO-MENU

In dit menu worden 3 verschillende dagtellers, die afzonderlijk kunnen worden gereset, en een totaal teller getoond. De dagtellers zijn afzonderlijk resetbaar.

						
	2,38	ha				
	0,24	h				
	9,87	ha/h				
	2,38	ha				
	0,24	h				
	9,87	ha/h				
	2,38	ha				
	0,24	h				
	9,87	ha/h				
	2,38	ha				
	0,24	h				
	9,87	ha/h				

Beschrijving toetsfuncties

ESC

Met de ESC-toets gaat men een menuniveau terug, in dit geval naar het Start-menu.



Door indrukken en vasthouden van de wissen-toets gedurende 2 seconden wordt de betreffende dagteller op 0 gezet.

Beschrijving displayelementen



De dagtellers tonen het bewerkt oppervlak, de gebruiksuren en de oppervlakcapaciteit sinds de laatste keer resetten.



De totaal teller toont het totaal bewerkte oppervlak, het totaal aantal bedrijfsuren en de gemiddelde oppervlakcapaciteit van de besturingsmodule.



TIP!

De dagtellers kunnen bijv. voor de desbetreffende akker resp. de dag of het jaar worden gebruikt.

8.2.5 DIAGNOSE-MENU

In dit menu wordt belangrijke informatie weergegeven voor de klantenservice. Daaronder de opsomming van alle modules, met daarbij de spanningen, totaalstromen, spanningswaarden en softwareversie.

TCBAS
SC RC

STOP

SW:

 I	13,4 V 13,1 Vmin	8,2 A	1.0.0_AP V	
 II	15,4 V 14,8 Vmin	20,2 A	11,3 V	1.0
 III	15,1 V 14,8 Vmin	20,4 A	9,3 V	1.0
 IV	15,1 V 14,8 Vmin	20,3 A	7,3 V	1.0
 V	15,1 V 14,8 Vmin	20,4 A	5,2 V	1.0
 VI	15,1 V 14,8 Vmin	20,4 A	3,2 V	1.0

ESC

Beschrijving toetsfuncties

ESC	Met de ESC-toets gaat men een menuniveau terug, in dit geval naar het Start-menu.
	Met de sensortoets gaat men na het subniveau Sensor-menu.

Beschrijving displayelementen



Dit symbool toont een ECU-module in het systeem en de toestand daarvan.



Hier worden alle op de modules gemeten voedingsspanningen en de minimale voedingsspanningen daarvan sinds de start weergegeven.



Hier worden alle op de modules gemeten actuele totaalstromen getoond.



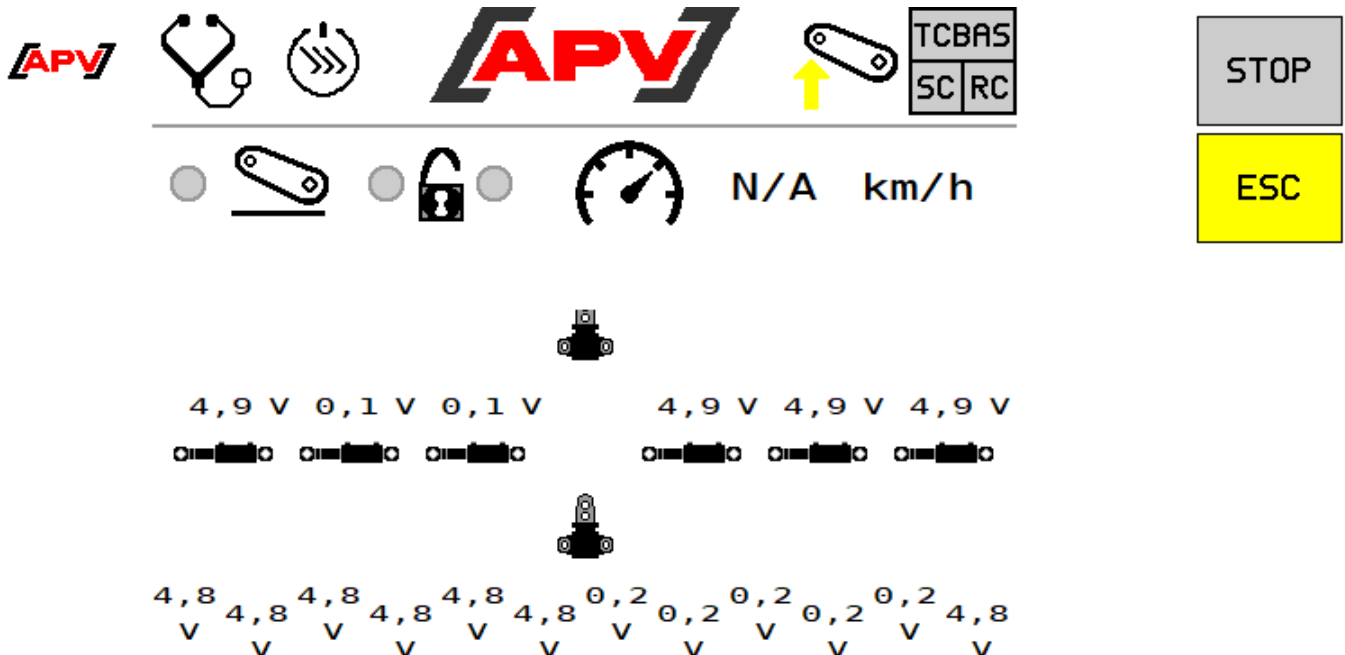
Hier worden alle op de slave-modules gemeten spanningswaarden voor de adressering getoond.

SW:

Hier worden de actuele softwareversies van de modules getoond.

8.2.5.1 SENSOR-MENU

In dit menu wordt belangrijke informatie weergegeven voor de klantenservice. Daaronder de spanningswaarden van alle sensoren, schakelwaarden van de vergrendeling en de rijsnelheid.



Beschrijving toetsfuncties

ESC

Met de ESC-toets gaat men een menuniveau terug, in dit geval naar het Start-menu.

Beschrijving displayelementen



Schakeltoestand van de ingang hefsensor.



Actuele rijsnelheid.
Indien „N/A“ verschijnt, is de gekozen snelheidsbron niet beschikbaar.



Schakeltoestand van de ingang van beide vergrendelingssensoren.



Dit symbool staat voor de hoeksensor, die voor de egvelden en voor het klapsysteem wordt gebruikt.



Dit symbool staat voor een klapcilinder op de machine.

8.3 BESTURINGSMELDINGEN

8.3.1 MELDINGEN ONDERDRUKKEN/BEVESTIGEN

Tegelijkertijd met een melding verschijnt een bevestigingstoets waarmee de meldingen gedurende een bepaalde tijd kunnen worden onderdrukt:

OK

Door indrukken van de OK-toets worden meldingen bevestigd/gewist zodra de storing is opgelost.



Met de Snooze-toets worden meldingen onderdrukt. Deze worden echter nog in de statusbalk getoond.
De Snooze-toets is niet bij alle meldingen beschikbaar, omdat bij kritische fouten een STOP van alle actoren wordt uitgevoerd.

8.3.2 WAARSCHUWINGEN

Weergave	Oorzaak	Oplossing
Accuspanning te laag!	De voedingsspanning is lager dan 10 V.	• Verbruikers minimaliseren (bijv. werkschijnwerper). • Accu controleren. • Bekabeling controleren. • Stekker controleren. • Dynamo controleren.
Accuspanning te hoog!	De voedingsspanning is te hoog.	• Dynamo controleren.
Werkpositiesignaal ISOBUS niet beschikbaar!	De tractor stelt geen geldig werkpositiesignaal ter beschikking op de ISOBUS.	• Controleren of het signaal in de tractorinstellingen gedeactiveerd is. • Een ander werkpositiesignaal gebruiken. • Neem contact op met de klantenservice van de tractorfabrikant.
Machine niet in de werkpositie!	Machine is slechts deels geklapt en de snelheid is hoger dan 10 km/h.	• Interne klapcilinder geheel uitklappen. • Machine inklappen. • Snelheid verminderen.
Voertuigsnelheid te hoog!	De snelheid is hoger dan 7,5 km/h en men probeert de ingeklapte machine uit te klappen.	• Rijsnelheid verminderen of blijven staan.
Sensor en sensornaam niet in het regelgebied	De sensorwaarde bevindt zich buiten het gekalibreerde regelgebied.	• Controleer de sensor op mogelijke mechanische schade. • Sensor vervangen
Klapsysteem niet gekalibreerd!	Klapsysteem is geactiveerd, ondanks dat dit nog niet is gekalibreerd.	• Klapsysteem kalibreren
Egvelden niet gekalibreerd!	Egveldregeling is geactiveerd ondanks dat de egvelden niet zijn gekalibreerd	• Egvelden kalibreren

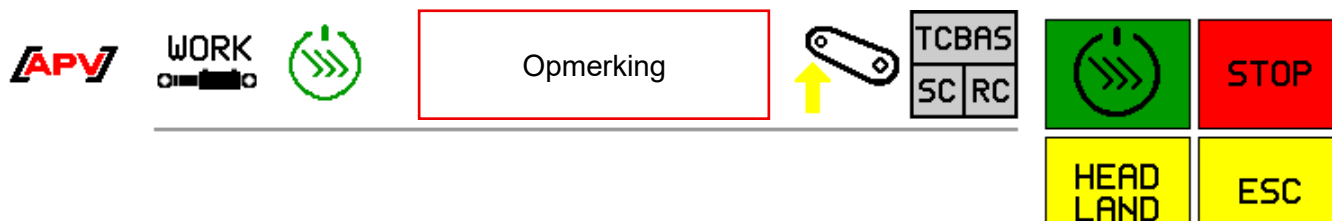
8.3.3 FOUT

Weergave	Oorzaak	Oplossing
Accuspanning niet OK!	- De voedingsspanning is lager dan 8 V. - Te grote spanningsvariaties.	- Verbruikers minimaliseren (bijv. werkschijnwerper uitschakelen). - Accu controleren. - Bekabeling controleren. - Stekker controleren. - Dynamo controleren.
Fout slave-adressering	Het machinetype komt niet overeen met het aantal verbonden ECU-modules	- Machinetype correct instellen - Bekabeling controleren
Communicatiesensor + sensornaam	Er wordt geen signaal van de sensor ontvangen	Bekabeling en sensor op mogelijke schade controleren.
Vergrendeling klapsysteem	- Machine is ingeklapt maar niet of niet volledig vergrendeld. - Machine wordt uitgekapt, de vergrendeling blijft echter actief	- Machine weer in- resp. uitklappen - Positieschakelaar controleren - Bekabeling controleren
Ventiel + ventielnaam niet bestuurbaar	Geen verbinding met het ventiel of defect ventiel	- Bekabeling controleren - Ventiel op goede werking testen
STOP-toets	STOP-toets is ingedrukt	Waarschuwing bevestigen

8.3.4 INSTRUCTIES

Instructiemeldingen verschijnen niet als waarschuwing of foutmelding direct op het beeldscherm, maar worden in de statusbalk in plaats van het APV-logo getoond.

Deze meldingen staan niet voor problemen, maar zijn alleen bedoeld als extra informatie voor de bediening.



Opmerking	Reden weergave
Kalibratie klapsysteem ...	Wordt tijdens een actief kalibratieproces van het klapsysteem getoond.

Opmerking	Reden weergave
Kalibratie klapsysteem succesvol	Wordt getoond na een succesvolle kalibratie van het klapsysteem.
Kalibratie egvelden ...	Wordt tijdens een actief kalibratieproces van de egvelden getoond.
Kalibratie egvelden succesvol	Wordt getoond na een succesvolle kalibratie van de egvelden.
Reinigen ...	Verschijnt tijdens het reinigingsproces als de CLEAN-toets wordt ingedrukt.
Reinigen succesvol	Verschijnt na het reinigingsproces.
Hefwerk niet boven	Verschijnt als de CLEAN-toets wordt ingedrukt, maar het hefwerksignaal nog niet boven is.
Inklappen ...	Verschijnt bij het inklappen van één of twee klapcilinders.
Uitklappen ...	Verschijnt bij het uitklappen van één of twee klapcilinders.
Klappen succesvol	Verschijnt na succesvol in- of uitklappen.

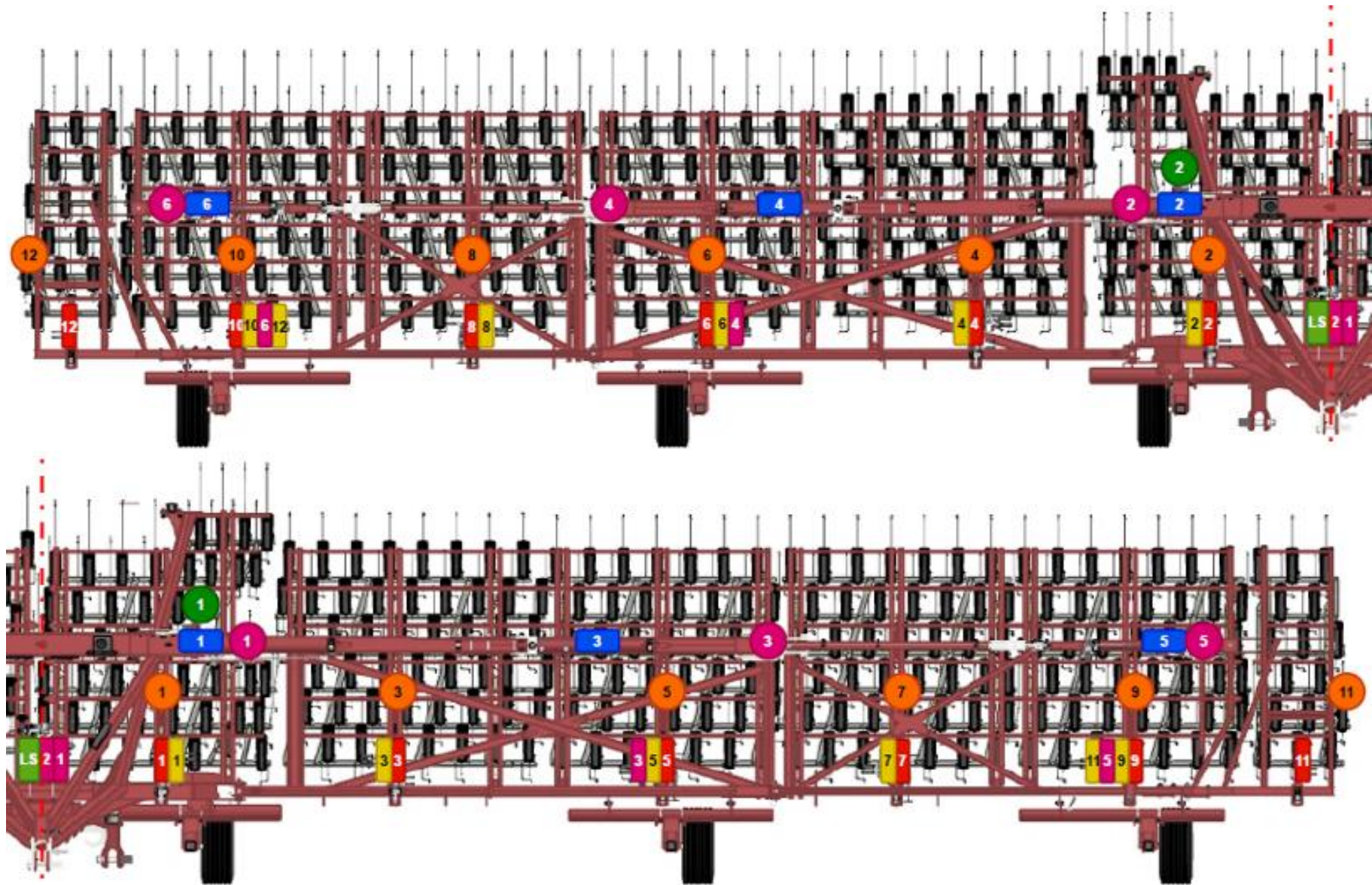
8.4 PROBLEMEN OPLOSSEN

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Geen snelheidssignaal!	- Snelheidssignaal op ISOBUS niet beschikbaar. - Verkeerde snelheidssignaal herkend of gekozen.	- Ander snelheidssignaal kiezen - Instellingen voor de snelheidssensor controleren (zie punt 8.2.3.3)
Geen hefsignaal!	- Hefsensor wordt niet herkend. - Er wordt geen hefwerksignaal op de ISOBUS uitgestuurd.	- Signaalbron controleren en eventueel veranderen. - Indien externe hefwerksensoren aanwezig zijn, deze controleren. - Magneetsensor: sensor en magneet moeten in de werkpositie of in de opgetilde stand exact tegenover elkaar staan.
Rijsnelheid "0,0 km/h" wordt getoond / rijsnelheid verspringt steeds weer naar "0,0 km/h"	Verkeerd of niet beschikbaar snelheidssignaal gekozen.	Snelheidsinstellingen controleren (zie punt 8.2.3.3)

8.5 SOFTWARE-UPDATE

Voor een software-update neemt u contact op met de service van APV. De contactgegevens zijn vermeld onder punt 2.

9 BESTURINGSSCHEMA

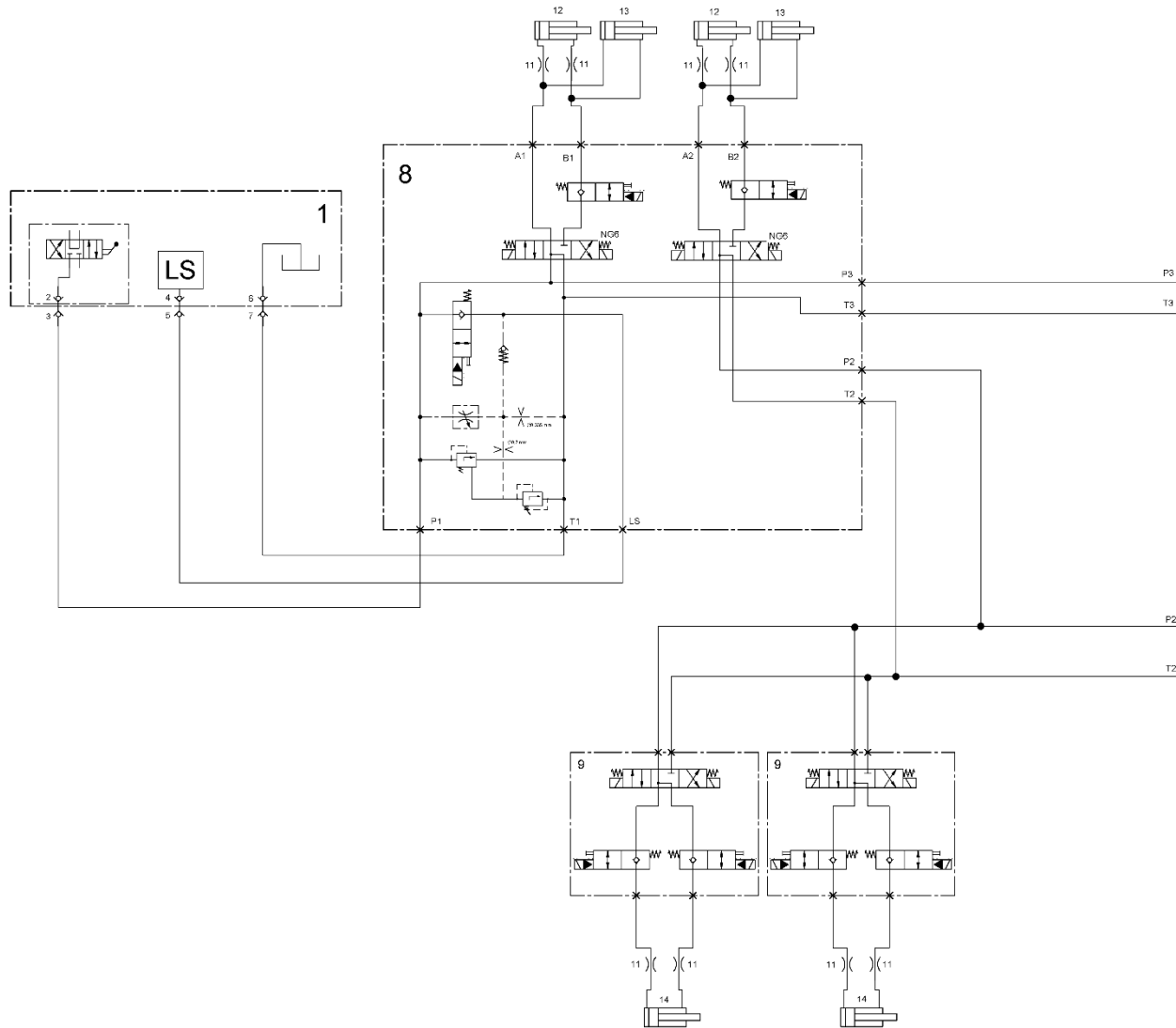


De schematische weergave van VS 1630 is bedoeld voor het anschouwelijk maken van de posities van actuators, ventielen en sensorcomponenten.

Symbol	Betekenis
	Sensor transportvergrendeling
	Ventil Load Sensing
	Hydraulische cilinder voorspanning egveld
	Ventiel voorspanning egveld
	Sensor voorspanning egveld
	Hydraulische cilinder klapsysteem
	Ventiel klapsysteem
	Sensor klapsysteem

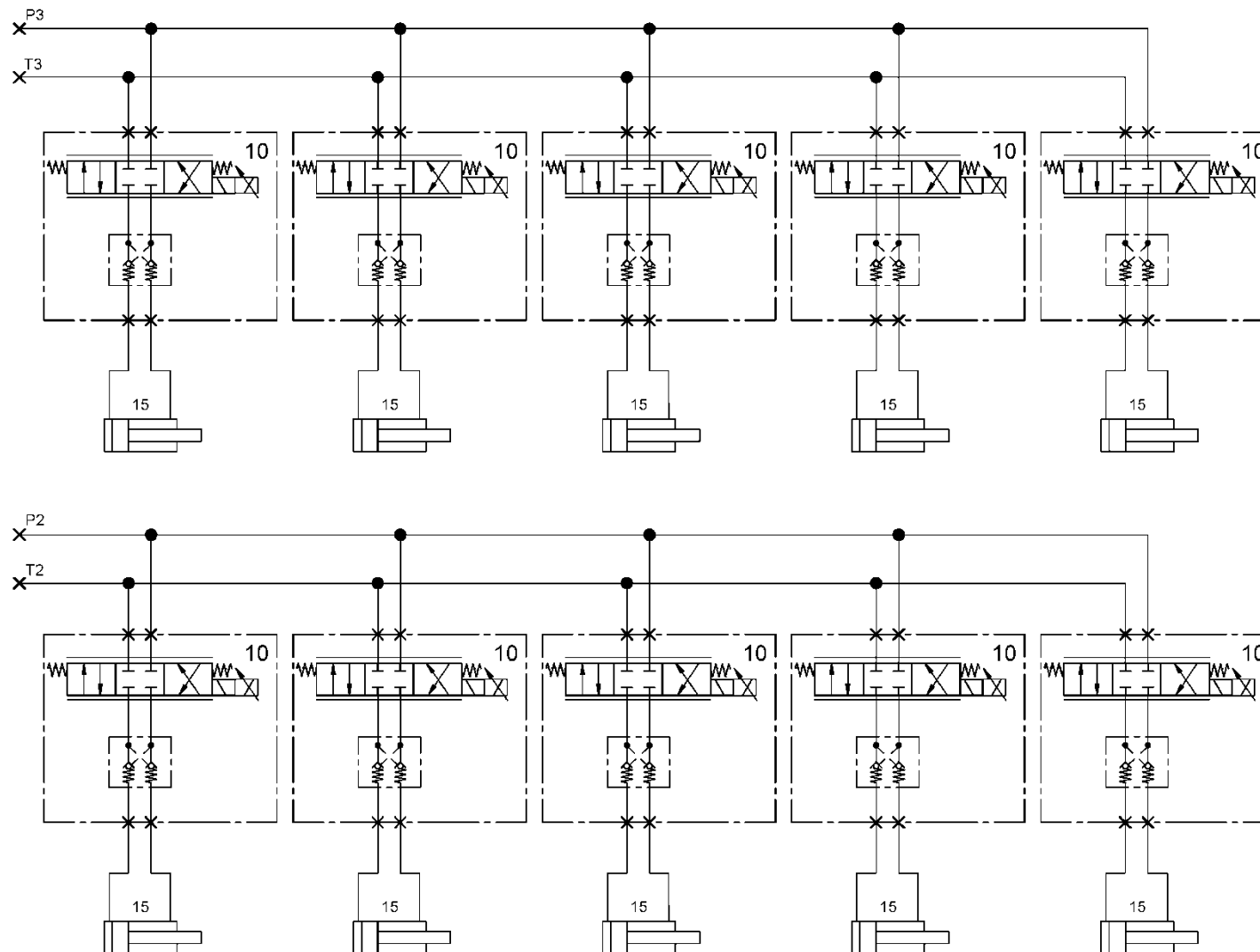
10 HYDRAULISCHSCHEMA

VS 1360 | VS 1520 deel 1

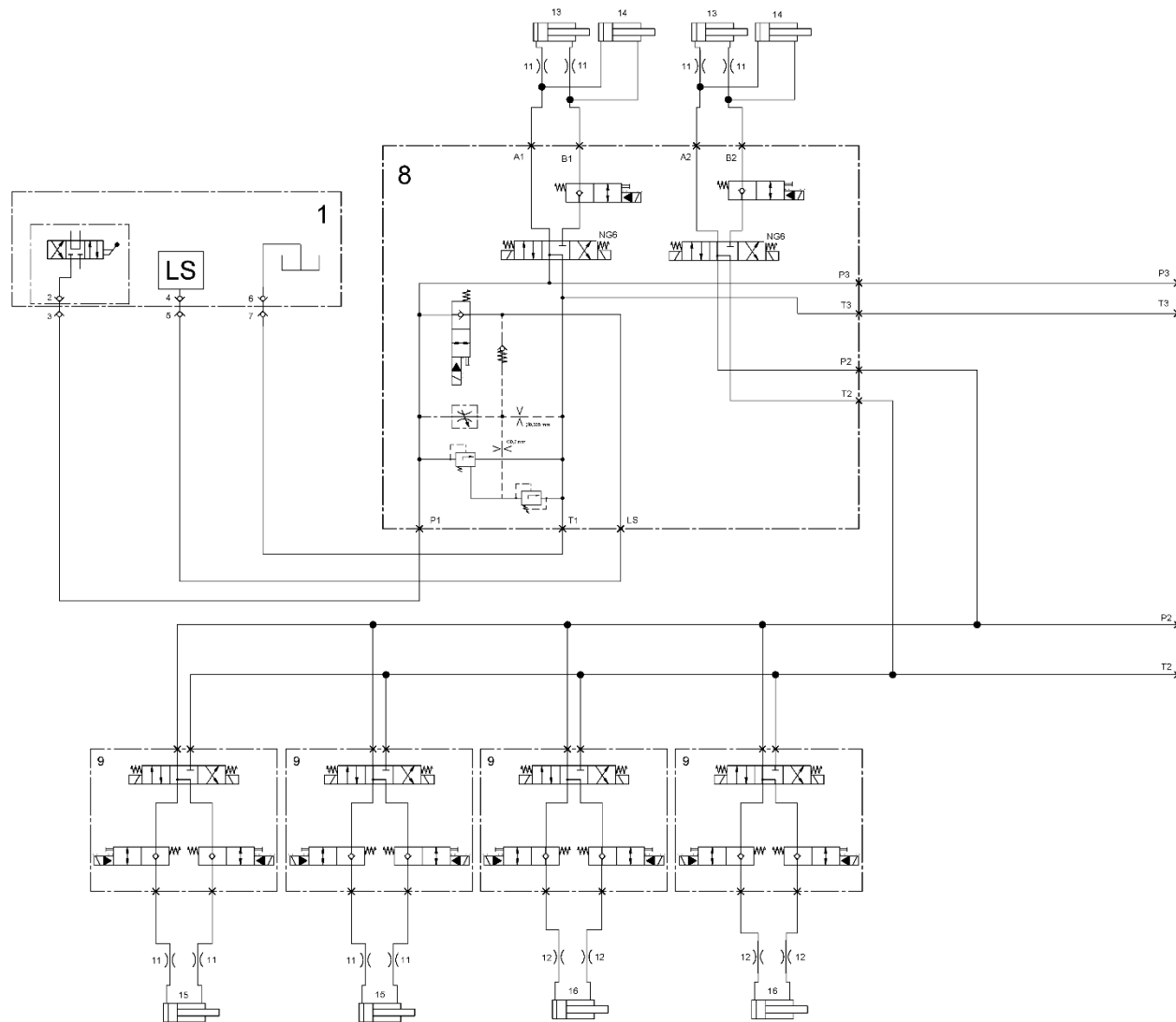


1	Tractor
2	Koppeling mof BG 3
3	Koppeling stekker BG 3
4	Koppeling mof BG 2
5	Koppeling stekker BG 2
6	Koppeling stekker BG 4
7	Koppeling mof BG 4
8	Load-Sensing-blok incl. 2x 4/3 wegventiel incl. sperblokken elektrisch ontgrendelbaar
9	4/3 wegventiel incl. sperblokken elektrisch ontgrendelbaar
10	4/3 wegventiel proportioneel incl. sperblokken hydraulisch ontgrendelbaar
11	Smoorschijf diameter 1,0
12	Dubbelwerkende cilinder voor klapsysteem 1e zijframe
13	Dubbelwerkende cilinder voor klapsysteemvergrendeling
14	Dubbelwerkende cilinder voor klapsysteem 2e zijframe
15	Dubbelwerkende cilinder voor Voorspanning

VS 1360 | VS 1520 deel 2

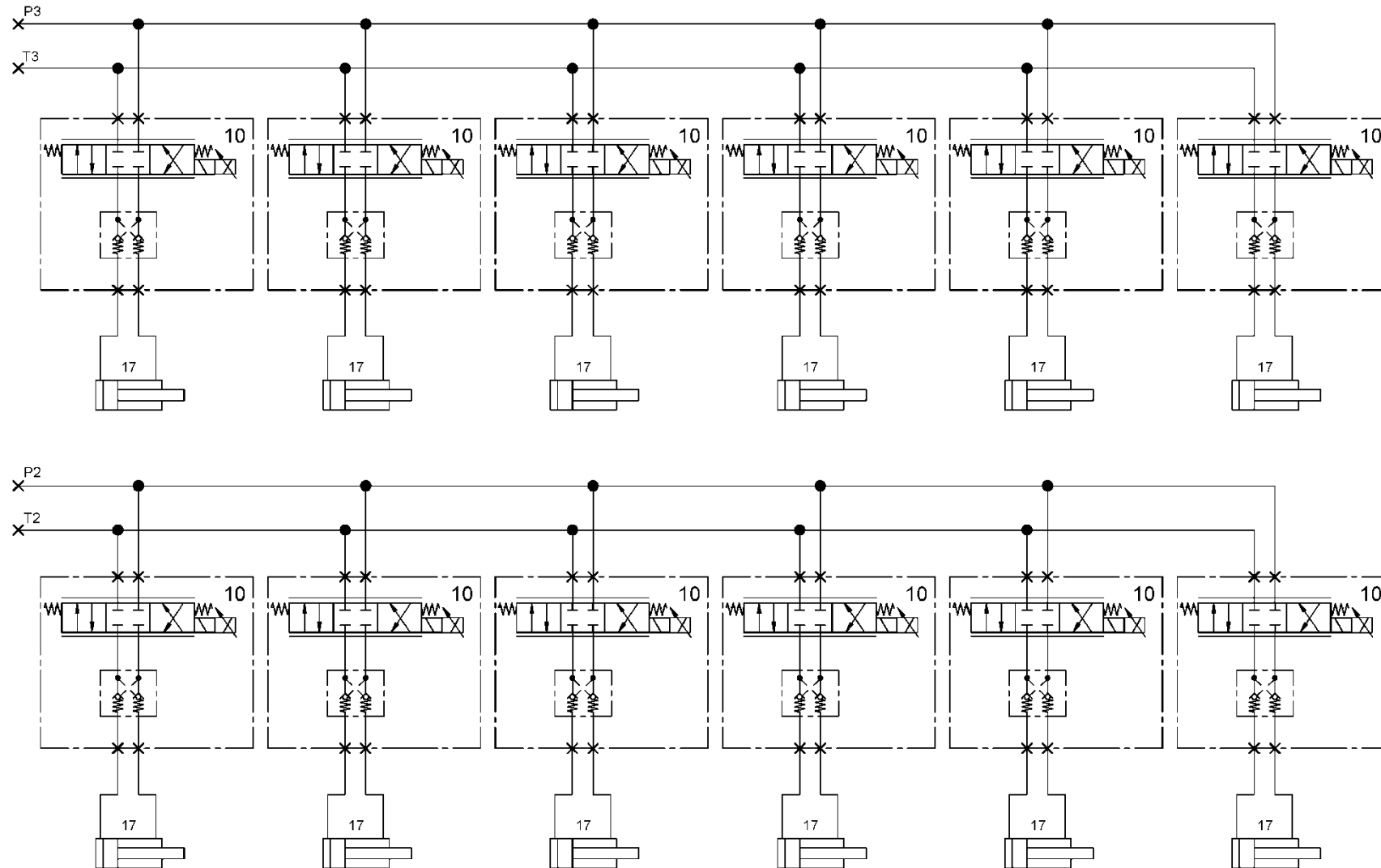


VS 1630 deel 1



1	Tractor
2	Koppeling mof BG 3
3	Koppeling stekker BG 3
4	Koppeling mof BG 2
5	Koppeling stekker BG 2
6	Koppeling stekker BG 4
7	Koppeling mof BG 4
8	Load-Sensing-blok incl. 2x 4/3 wegventiel incl. sperblokken elektrisch ontgrendelbaar
9	4/3 wegventiel incl. sperblokken elektrisch ontgrendelbaar
10	4/3 wegventiel proportioneel incl. sperblokken hydraulisch ontgrendelbaar
11	Smoorschijf diameter 1,0
12	Smoorschijf diameter 0,8
13	Dubbelwerkende cilinder voor klapsysteem 1e zijframe
14	Dubbelwerkende cilinder voor klapsysteemvergrendeling
15	Dubbelwerkende cilinder voor klapsysteem 2e zijframe
16	Dubbelwerkende cilinder voor klapsysteem 3e zijframe
17	Dubbelwerkende cilinder voor Voorspanning

VS 1630 deel 2



11 TECHNISCHE GEGEVENS

Typebenaming	VS 1360	VS 1520	VS 1630
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]	13,6	15,2	16,3
Transportafmetingen ingeklapt [H x B x D in m]	3,75 x 3,00 x 2,70	3,75 x 3,00 x 2,70	3,75 x 3,00 x 2,70
Werkdiepte	0-30 mm (afhankelijk van de bodemgesteldheid)		
Aantal tanden [stuks]	392	436	470
Tanddiameter [mm]	8		
Tandlengte [mm]	520		
Tussenafstand [mm]	35		
Aanbouw/opanging	Aanbouw – CAT 2 met pen CAT 3		
Tastwielen standaard [stuks] (18.0x9,5-8"-banden)	6	6	6
Eigen gewicht [kg]	2250	2450	2550
Steunen	4 stuks		
Werktuigen	kromme tanden met een diameter van 8 mm		
Bodemaanpassing	gebeurt door het unieke tandveersysteem		
Minimumvermogen tractor [kw/pk]	74/100	88/120	102/140

12 WEGTRANSPORT

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 waarschuwborden of folie met wit-rode schuine balken worden gemarkeerd (conform DIN, ÖNORM of de geldende landspecifieke normen).
- Verlichtingsinrichtingen van de trekker mogen niet bedekt zijn door de machine, anders moeten deze ook op de aanbouwmachine worden aangebracht.
- Waarschuwborden of folies mogen zich tijdens het rijden maximaal 150 cm boven de rijbaan bevinden.
- De houder voor de waarschuwborden (toebehooren) 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).
- Zorg ervoor dat de geborgd transportvergrendeling is.
- De hydraulische slangen pas vlak voor het afkoppelen van de tractor ontlasten via de neutrale stand van de regelunit van de tractor .
- Controleer of bij het werken geen splitpenen 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 23



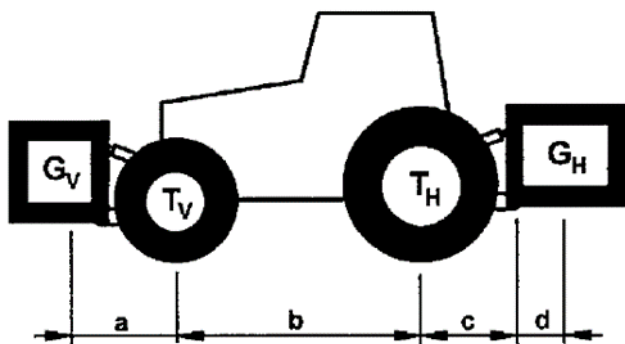
Afbeelding 24

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 25

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 ($d = 97 \text{ cm}$)

GEWICHTSBEREKENINGEN

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

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

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

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

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

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

3. **Berekening van de werkelijke voorasbelasting $T_{V \text{ werk}}$:**

Wanneer met de frontaanbouwmachine (G_V) de benodigde minimale ballast ($G_{V \min}$) niet wordt bereikt, dan moet het gewicht van de frontaanbouwmachine worden verhoogd tot het gewicht van de minimale frontballast!

$$T_{V \text{ iat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

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 (G_H) de benodigde minimale ballast achter ($G_{H \min}$) niet wordt bereikt, dan moet het gewicht van de achteraanbouwmachine tot het gewicht van de minimale achterballast worden verhoogd!

$$G_{\text{iat}} = G_V + T_L + G_H$$

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 $T_{H \text{ werk}}$:**

$$T_{H \text{ iat}} = G_{\text{iat}} - T_{V \text{ iat}}$$

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 aanbouwmaschine of ballastgewicht op de tractor worden aangebracht!

De berekende waarden mogen niet hoger zijn dan de toegestane waarde!

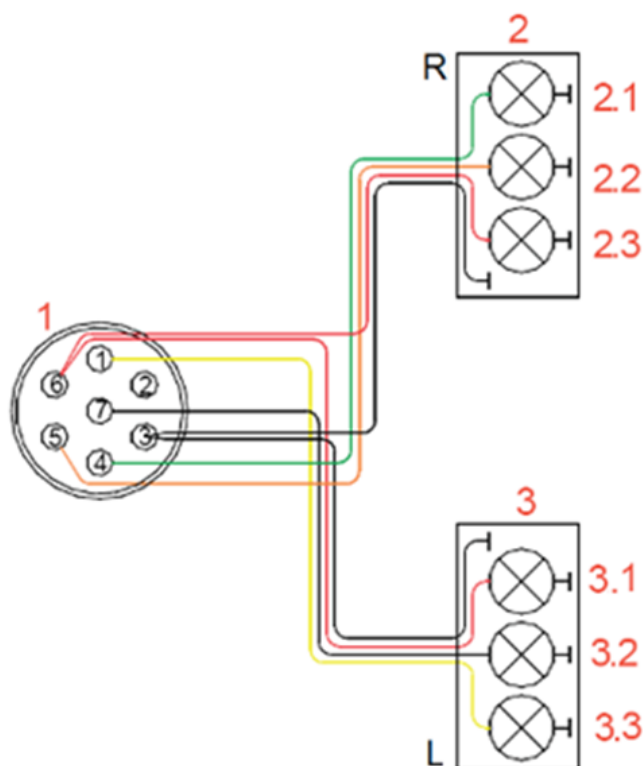
13 VERLICHTING SCHAKELSCHEMA

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 26: schakelschema

14 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.

15 BUITENBEDRIJFSTELLING, OPSLAG EN VERWIJDERING

15.1 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 6.2.

15.2 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 6.2 worden geparkeerd.
- Beveilig de machine tegen onbedoeld weggrollen.
- 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.

15.3 AFVALVERWIJDERING

De machine moet volgens de geldende lokale afvalverwijderingsregels worden uitgevoerd.

16 TOEBEHOREN

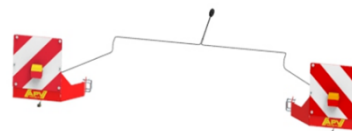
De opbouw van het toebehoren moet door gekwalificeerde vaklui/een vakbedrijf worden uitgevoerd. De klant/handelaar moet er zelf voor zorgen dat het toebehoren op een normconforme manier wordt gemonteerd.

16.1 WAARSCHUWINGSBORDEN EN VERLICHTING

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

Bestelnummer:

- 07029-2-001016: LED-verlichting VS achter
- 07024-2-257: ledverlichting VS voor + achter



Afbeelding 27

16.2 ACCESSOIREKIT SENSOR HEFWERK TOPSTANG MX

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

Bestelnummer:

00410-2-169



Afbeelding 28

16.3 AANBOUWKIT SENSORWIEL VARIO-CULTUUREG

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

Bestelnummer:

07000-2-059



Afbeelding 29

16.4 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.

Opgelet: de tastwielen moeten voor het wegtransport in de transportstand worden gezet!

Bestelnummer:

- 07029-2-103: toebehorensset tastwielen achter middenframe
- 07014-2-565: toebehorensset tastwielen achter 1e zijframe
- 07014-2-566: toebehorensset tastwielen achter 2e zijframe



Afbeelding 30

16.5 HANDMATIGE TANDVERSTELLING

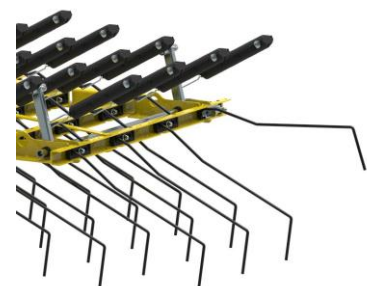
Met de handmatige tandverstelling kan men afzonderlijke tanden optillen (zie Afbeelding 31) om bijv. bij al hoger gegroeide gewassen in rijculturen niet te bewerken. Zo wordt de eg optimaal voor bedgewassen ingesteld. De hele eg of een willekeurig aantal tanden kan met de tandverstelling worden uitgerust. Om de tandverstelling te bedienen, tilt u de tanden op en schuift u gewoon het plaatje in de richting van de tand.

Bestelnummer:

- 07025-2-001015: toebehorenset tandverstelling voor VS 1360
- 07024-2-001002: toebehorenset tandverstelling voor VS 1520
- 07029-2-001020: toebehorenset tandverstelling voor VS 1630



Afbeelding 31



Afbeelding 32

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 2).



18 INDEX

Aanbouw	12	Opslag	50
Aangebouwde machines	9	Productienummer.....	5
Afvalverwijdering	50	Recycleerbare grondstoffen	50
Banden.....	10	Reparatie	19
Basisinstellingen.....	22	Reservedelen.....	52
Berekening van de gewichtsverhoudingen	47	Reset naar fabrieksinstellingen	23
Bochten rijden	16, 19	Service.....	5
Correct gebruik.....	6	snelheidsbron	30
Egintensiteit.....	15	Snelheidssensoren kalibreren	29
Energiezuinig gebruik	50	Snooze-toets.....	36
Garantie	6	Spoorbreedte	15, 16
Gevarensymbolen	12	Stekker- en kabelbezetting.....	49
Gewichtsberekeningen	48	Straattransport	46
Hefwerkpositie.....	31	Tabel gewichtsverhoudingen.....	49
Hydraulisch schema	42	Tanden vervangen	18
Hydraulische installatie.....	9	Tandhoek.....	15
Hydraulische tandverstelling.....	16	Tastwielspoor.....	16
Identificatie	5	Technische gegevens	46
In-/uitklappen.....	14	Toebehoren	51
Inklapprocedure.....	14	Topstangpen	13
Instelling van de werkdiepte	15	Transportpositie	15
Instructieborden.....	11	Typeplaatje	5
Klikhaak.....	19	Veer vervangen.....	18
Minimumballast	48	Veiligheidsinstructies	6
Natuur- en milieubescherming.....	50	Veiligheidstechnische instructies.....	7
Neerzetten.....	13	Verlichting schakelschema.....	49
Onderhoud	10	Vermindering van geluidsbelasting	50
Onderhoud	19	Werkpositie	15
Onderhoud en verzorging	17	Werkpositiebron	31
Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden.....	5	Werksnelheid	15
Ongevallenpreventievoorschriften	7		

NOTITIES

NOTITIES



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

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

