HERSE ÉTRILLE VARIO

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

NOTICE D'UTILISATION

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT LA MISE EN SERVICE

Traduction de la notice d'utilisation d'origine

Version : 2.1 FR ; numéro d'article : 00602-3-744

TABLE DES MATIÈRES

1 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE 4

2 IDENTIFICATION DE L'APPAREIL 5

3 SERVICE 5

4 GARANTIE 6
4.1 Activation de la garantie 6

5 CONSIGNES DE SÉCURITÉ 6
5.1 Utilisation conforme à l'usage prévu 6
5.2 Consignes de sécurité générales et directives de prévention des accidents 7
5.3 Appareils portés 9
5.4 Système hydraulique 9
5.5 Maintenance 10
5.6 Pneumatiques 10
5.7 Semoirs portés 10
5.7.1 Remplissage du semoir 10

6 PANNEAUX D'INDICATION/SYMBOLES DE DANGER 11
6.1 Panneaux d'indication 11
6.2 Symboles de danger 12

7 NOTICE D'UTILISATION 12
7.1 Montage sur le tracteur 12
7.2 Rangement en toute sécurité 13
7.3 Blocage de l'axe du bras supérieur 13
7.4 Dépliage de la herse-étrille Vario 13
7.5 Position de travail et réglage de la profondeur de travail 14
7.6 Réglage hydraulique des dents 16
7.7 Possibilité supplémentaire de réglage de l'adaptation au sol 16
7.8 Réglage de la voie de roue de jauge 17

8 MAINTENANCE ET ENTRETIEN 17
8.1 Consignes générales de maintenance 17
8.2 Consignes de maintenance régulière 18
8.3 Remplacement des dents 18
8.4 Remplacement du paquet de ressorts 19
8.4.1 Paquet de ressorts sans fixation par vis 19
8.4.2 Paquet de ressorts avec fixation par vis 20
8.5 Réparation et remise en état 20

9 REMARQUES CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DE L'ENVIRONNEMENT 20

10 DONNÉES TECHNIQUES 21
10.1 Largeurs du champ de herse 21
10.2 Possibilités de combinaison Herse étrille Vario avec semoir pneumatique (PS) 23

11 SCHÉMA HYDRAULIQUE 24

12 TRANSPORT SUR ROUTE DE LA HERSE ÉTRILLE VARIO 27
12.1 Transport sur la voie publique (généralités) 27
12.2 Calcul des rapports de poids des charges par essieux sur le tracteur et le lestage 27

12.3 Tableau des rapports de poids 29

13 ÉCLAIRAGE SCHÉMA ÉLECTRIQUE 29

14 MISE HORS SERVICE, STOCKAGE ET ÉLIMINATION 30
14.1 Mise hors service de la machine 30
14.2 Stockage de la machine 30
14.3 Élimination 30

15 CONSEILS POUR LA CULTURE DES PLANTES AVEC LA HERSE-ÉTRILLE VARIO 30

16 ACCESSOIRES 31
16.1 Panneaux d'avertissement et éclairage 31
16.2 Kit de montage support pour semoir pneumatique 31
16.3 Kit d'accessoires support de déflecteur 32
16.4 Kit de plateforme pour herse-étrille Vario 32
16.5 Kit d'accessoire capteur pour 3ième point MX 32
16.6 Kit de montage capteur GPSa 33
16.7 Kit de montage capteur roue herse-étrille Vario 33
16.8 Roues de jauge à l'arrière 33
16.9 Dents en métal dur 33
16.10 Relevage manuel des dents 34
16.11 Kit d'accessoires rallonge de bras inférieurs 34
16.12 Kit d'accessoires poids supplémentaires 34
16.13 Autocollant de protection pour trémie PS500 35
16.14 Kit d'accessoires pour possibilité de repliage individuel 35
16.15 Kit d'accessoires mécanisme de pliage en V 35
16.16 Roues de jauge à l'arrière pour cadres latéraux 35
16.17 Technologie de précontrainte de précision avec diviseur de débit à course linéaire 36

17 PIÈCES DE RECHANGE 37

18 INDEX 38

1 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

selon la directive machine 2006/42/CE
la directive basse tension 2006/95/CE

APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelsdorf

déclare par la présente que la série d'outils portés désignée ci-dessous satisfait, en raison de sa conception et de son type de construction, ainsi que dans la version mise sur le marché, aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé des directives citées ci-dessus.
Cette déclaration perd sa validité en cas de modification des accessoires non concertée avec APV Technische Produkte GmbH.

Désignation de la série d'accessoires :
HERSE ÉTRILLE VARIO VS 470 M1
HERSE ÉTRILLE VARIO VS 600 M1
HERSE ÉTRILLE VARIO VS 750 M1
HERSE ÉTRILLE VARIO VS 900 M1
HERSE ÉTRILLE VARIO VS 1200 M1

Numéros de série :
À partir de 07032-01000 - à partir de 07018-01000 - à partir de 07019-01000 - à partir de 07020-01000 - à partir de 07014-01000

Année de construction : à partir de **2021**

Directives CE pertinentes :
Directive concernant les machines – Directive machines 2006/42/CE

Lors de la planification, de la conception, de la construction et de la mise sur le marché des accessoires VS 600 M1 à VS 1200 M1, outre les directives, les normes européennes harmonisées suivantes ont été appliquées, notamment :

EN ISO 12100:2010 – Sécurité des machines, principes généraux pour l'appréciation du risque
EN ISO 13857:2020 Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses
EN ISO 13849-1:2015 Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité

Responsable de la documentation technique : service planification et conception Dallein 15

Ing. Jürgen Schöls
Directeur
(personne mandatée dans l'Union européenne)

Dallein/Hötzelsdorf, le 15/02/2023

2 IDENTIFICATION DE L'APPAREIL

La herse étrille Vario peut être identifiée de manière univoque à l'aide des indications suivantes figurant sur la plaque signalétique :

- Désignation
- Modèle
- Numéro de production

Position de la plaque signalétique
La plaque signalétique se trouve sur la face interne du bâti principal à gauche dans le sens de marche, sur le profilé creux avant (voir Figure 1).

Figure 1

La figure suivante (Figure 2) montre la structure de la plaque signalétique.

Figure 2

Les indications sur la plaque signalétique ont les significations suivantes :

1 : désignation
2 : modèle
3 : numéro de production/numéro de série
4 : poids
5 : année de construction

Remarque !
En cas de questions ou de réclamations en garantie, indiquez-nous toujours le numéro de production/numéro de série de votre machine.

3 SERVICE

Dans les cas suivants, veuillez vous adresser à notre SAV :

- Si vous avez des questions concernant le maniement de l'appareil malgré toutes les informations se trouvant dans la présente notice d'utilisation
- Pour les questions concernant les pièces de rechange
- pour les ordres de travaux de maintenance et d'entretien.

Adresse SAV :

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

Téléphone : +43 2913 / 8001-5500
Fax : +43 2913 8002
Courriel : service@apv.at
Web : www.apv.at

4 GARANTIE

Vérifiez l'absence de dommages de transport immédiatement lors de la remise. Les réclamations ultérieures relatives aux dommages de transport ne peuvent plus être acceptées.
Sur la base d'une activation de la garantie (voir point 4.1), nous accordons une garantie d'usine de six mois à partir de la date de première utilisation (votre facture sert de bon de garantie).
Cette garantie s'applique en cas de défauts matériels ou de construction et ne concerne pas les pièces qui sont endommagées par l'usure (normale ou excessive).

La garantie est nulle dans les cas suivants :
- dommages résultant de violences extérieures,
- erreur d'utilisation,
- dépassement substantiel de la limite de kW/CV.
- l'appareil est modifié, étendu ou pourvu de pièces de rechange étrangères sans notre accord.

4.1 ACTIVATION DE LA GARANTIE

Chaque machine APV est enregistrée directement à la livraison. L'enregistrement active les droits en garantie et APV peut garantir le meilleur service.
Pour l'activation de la garantie de votre appareil, scannez simplement le code QR à l'aide de votre smartphone - vous serez redirigé directement dans la zone service de notre site Internet.

Vous pouvez également activer la garantie via notre site Internet www.apv.at dans la zone de service.

5 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ce chapitre comprend des règles générales de conduite pour l'utilisation conforme de l'appareil et des consignes de sécurité que vous devez impérativement respecter pour votre propre protection.

La liste est très complète, certaines consignes ne concernent pas exclusivement l'appareil fourni. Le regroupement des consignes vous rappelle cependant souvent des règles de sécurité ignorées lors de l'utilisation quotidienne de la machine et de l'appareil.

5.1 UTILISATION CONFORME À L'USAGE PRÉVU

La herse étrille Vario VS 470 M1 à VS 1200 M1 a été conçue et construite pour les travaux agricoles. Ses dents pénètrent dans le sol et l'ameublissent tout en éliminant les adventices, si présentes.

Toute utilisation sortant de ce contexte est considérée comme non conforme. Le fabricant n'est pas responsable des dommages en résultant ; l'utilisateur porte seul le risque pour cela.
Des exemples d'utilisation non conformes sont entre autres :
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans les prairies, il est conçu uniquement pour le travail au champ dans les conditions cadres indiquées.
- La vitesse de travail maximale s'élève à 12 km/h.
- Il est interdit de prendre des virages.
- Il est interdit de reculer avec un VS en position de travail. Il faut impérativement éviter de reculer au démarrage.
- En cas de demi-tour en tournière, veiller à ce que le cadre latéral ne touche pas le sol.
- Avant la pose sur le sol, veiller à ce que les dents se trouvent en position de transport et que l'appareil soit parallèle au sol (bras supérieur).
- Il est interdit de poser l'appareil au sol à l'arrêt si les dents précontraintes se trouvent en position de travail. Une pose au sol est permise seulement pendant le déplacement en avant.
- Il est interdit de replier la machine avec les dents précontraintes.

- Si les dents sont posées sur le sol, la précontrainte ne doit pas être réduite quand la machine se trouve à l'arrêt. Pendant la marche en avant, cela ne pose pas de problème.

Le respect des conditions d'utilisation, de maintenance et de réparation prescrites par le fabricant fait également partie d'une utilisation conforme.

L'appareil doit seulement être utilisé, entretenu et réparé par des personnes qui sont formées et ont pris connaissance des dangers. Transmettez impérativement toutes les instructions de sécurité aux autres utilisateurs.

Les directives de prévention des accidents nationales en vigueur ainsi que les diverses réglementations de sécurité généralement reconnues, de médecine du travail et de circulation routière doivent être respectées.
Les modifications de votre propre chef sur l'appareil excluent toute responsabilité du fabricant pour les dommages en résultant. La déclaration de conformité perdrait alors sa validité.

5.2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES ET DIRECTIVES DE PRÉVENTION DES ACCIDENTS

- **L'exploitant doit lire et comprendre la présente notice d'utilisation avant de manipuler l'appareil.**
- **L'exploitant doit instruire et former son personnel. Le personnel doit avoir lu et compris la présente notice d'utilisation avant de manipuler l'appareil.**
- Conservez la notice d'utilisation à proximité de l'appareil afin de pouvoir la consulter à tout moment.
- Remettez la notice d'utilisation de l'appareil au nouveau propriétaire lors d'un changement de propriétaire.
- N'utilisez pas l'appareil si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- **Avant chaque mise en service, vérifier la sécurité de fonctionnement et de circulation de l'appareil et du tracteur (pièces défectueuses, connexions, flexibles, dispositifs de protection, etc.) !**
- **Avant chaque utilisation, réaliser un contrôle de fonctionnement et d'action du dispositif de repliage et de ses équipements de protection (chaîne de sécurité).**
- Les contrôles avant et pendant l'utilisation ainsi que l'entretien et la maintenance périodiques de l'appareil doivent être réalisés.
- Respectez les directives de sécurité et de prévention des accidents qui sont d'application générale dans le pays en question !
- L'appareil ne doit être utilisé que par des personnes qui sont informées des zones de danger et qui connaissent les prescriptions valables pour le déplacement sur la voie publique.
- Sur l'appareil, les panneaux d'avertissement et d'information donnent des informations importantes pour une utilisation sans danger. Ils ne doivent en aucun cas être retirés, leur respect sert à votre propre sécurité !
- En cas d'utilisation sur la voie publique, respecter les réglementations nationales du Code de la route !
- **Avant le début du travail, vous devez prendre connaissance de tous les dispositifs et éléments de commande ainsi que de leurs fonctions. Pendant le travail, il est trop tard !**
- Les vêtements de l'utilisateur doivent être ajustés ! Éviter les vêtements amples !
- Tenir la machine propre pour éviter un risque d'incendie !
- Immobiliser impérativement l'appareil garé pour empêcher toute mise en mouvement intempestive.
- Avant le démarrage ou la mise en service, contrôler la zone à proximité ! (Enfants !) Veiller à avoir une visibilité suffisante !
- Pendant le travail ou le trajet de transport, il est interdit de voyager sur l'outil de travail !
- Il est permis de monter sur l'outil de travail uniquement si un kit de plateforme y est installé.
- Utiliser le kit de plateforme uniquement lorsque la machine est immobile, dépliée et posée sur le sol.
- Il est interdit de transporter des matériaux de travail sur l'appareil !
- Atteler l'appareil selon les consignes et le fixer seulement aux dispositifs prévus !

- Lors de l'attelage des appareils au tracteur ou de leur dételage, une attention particulière est requise !
- Lors du montage et du démontage, placer les dispositifs d'appui dans la position correspondante ! (Stabilité à l'arrêt)
- Poser les lests toujours selon les consignes sur les points de fixation prévus à cet effet !
- Respecter la charge par essieu admise, le poids total et les dimensions de transport !
- Vérifier et, le cas échéant, installer l'équipement de transport, tel que l'éclairage, les dispositifs d'avertissement et éventuellement les dispositifs de protection.
- Pendant la conduite, ne jamais quitter le poste de conduite !
- Le comportement de conduite, la manœuvrabilité et la capacité de freinage sont influencés par les appareils portés ou attelés et les lests. Par conséquent, veiller à une manœuvrabilité et à une capacité de freinage suffisantes !
- Dans les virages, tenir compte de la large portée et/ou de la masse oscillante de l'appareil (attention à l'épure de giration) !
- Ne faire fonctionner l'appareil que lorsque tous les dispositifs de protection sont posés et en position de protection !
- Le séjour dans la zone de travail est interdit !
- Ne pas se tenir dans la zone de rotation ou de pivotement de l'appareil !
- Les cadres de repliage hydrauliques ne doivent être actionnés que lorsqu'aucune personne ne se trouve dans la zone d'inclinaison.
- Des zones d'écrasement et de cisaillement se trouvent sur les pièces actionnées par une force externe (par exemple hydraulique).
- Sur les appareils avec repliage manuel, toujours veiller à une bonne stabilité !
- Pour les appareils conduits rapidement avec des outils s'appuyant sur le sol, la masse oscillant par inertie présente un danger après le relevage ! Ne s'approcher que lorsqu'elle est totalement à l'arrêt !
- Avant de quitter le tracteur, poser l'appareil sur le sol, arrêter le moteur et retirer la clé de contact !
- Personne ne doit se trouver entre le tracteur et l'appareil sans que le véhicule ne soit immobilisé par le frein de stationnement et/ou des cales !
- Bloquer les cadres repliés et les dispositifs de relevage en position de transport !
- Incliner et bloquer les bras du Packer avant le déplacement sur route !
- Verrouiller le traceur en position de transport !
- Une visibilité sur la herse portée et la zone de mouvement dangereuse doit être possible pour le contrôle de la procédure.
- Selon la notice d'entretien (voir point 8), un nettoyage est recommandé. Il convient alors de procéder conformément à la notice d'entretien et d'utiliser un équipement de protection.
- Il est interdit de travailler sous la machine – en particulier si elle est relevée.
- Les appareils doivent être contrôlés régulièrement par l'exploitant (avant chaque utilisation) afin de vérifier leur bon fonctionnement et l'absence de cassures, fissures, fuites, points d'usure, vis et raccords desserrés, vibrations et bruits inhabituels.
- Il faut porter les lunettes de protection et utiliser une protection auditive.
- Lors du montage, l'exploitant doit veiller en particulier au respect des exigences relatives au tracteur concernant la puissance, les charges par essieu et la répartition du poids selon la notice d'utilisation, ainsi qu'au raccordement correct des raccords selon la notice d'utilisation.
- Lors du montage de l'appareil, l'exploitant doit raccorder proprement et avec précaution les raccords sur le système hydraulique du tracteur.
- Veiller à ce que les coupleurs hydrauliques ne soient pas encrassés.
- La vitesse de déplacement du tracteur lors de la réalisation des cycles de travail est conforme à la notice d'utilisation et doit être maintenue en fonction de la semence entre 1 et 12 km/h.
- Pour les travaux de réparation ou de maintenance, utiliser un éclairage supplémentaire (par exemple une baladeuse) si nécessaire.
- Lorsque des parties de la machine sont en mouvement (par exemple lors du pliage ou de la précontrainte), veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone dangereuse de la machine – risque d'écrasement.
- Lors du passage sous des obstacles bas ou entre des obstacles étroits (lignes électriques, tunnels, etc.), tenir compte de la hauteur et de la largeur de l'appareil afin d'éviter une collision.

- En cas de perte ou de rupture de pièces de la machine, les faire remplacer immédiatement par des pièces de rechange d'origine par du personnel formé et qualifié.

5.3 APPAREILS PORTÉS

- Avant le montage et le démontage des appareils sur l'attelage à trois points, amener les dispositifs de commande dans la position correcte empêchant un relevage ou un abaissement involontaire !
- Pour l'attelage à trois points, les catégories d'attelage sur le tracteur et l'appareil doivent correspondre ou être accordées !
- La zone de la rampe à trois points présente un risque de blessure en raison des zones d'écrasement et de cisaillement !
- Lors de l'actionnement de la commande extérieure pour l'attelage à trois points, ne pas se trouver entre le tracteur et l'appareil !
- Toujours veiller à un blocage latéral suffisant de la rampe à trois points du tracteur dans la position de transport de l'appareil !
- En cas de trajet sur route avec l'appareil relevé, le levier de commande doit être verrouillé pour empêcher tout abaissement involontaire !
- Lors du montage, l'exploitant doit relier l'appareil au tracteur par une liaison métallique (assurée par les bras inférieurs).
- L'utilisateur doit veiller à ce que personne ne se trouve à proximité de l'appareil lorsque celui-ci ou ses composants sont déplacés par le système hydraulique du tracteur ou lorsque les ailes latérales sont relevées ou abaissées. Contrôle visuel par le conducteur !
- En cas de déplacements sur route qui doivent se faire obligatoirement avec un appareil relevé et les ailes latérales repliées, l'abaissement de l'appareil ainsi que des ailes latérales relevées (bloquées en plus par une chaîne) doit être empêché par le bloc de commande du vérin hydraulique. La chaîne accrochée protège également contre un abaissement involontaire du cadre latéral en transport sur route en cas de défaillance du système hydraulique du tracteur.
- Tout accessoire monté sur l'appareil doit être installé conformément aux normes. Le poids total maximal admissible ne doit pas être dépassé.
- Seuls des machines et des accessoires APV peuvent être installés sur l'appareil.
- L'installation d'accessoires doit être réalisée selon les normes par du personnel qualifié d'une entreprise agréée.

5.4 SYSTÈME HYDRAULIQUE

- **Contrôler régulièrement les flexibles hydrauliques et les remplacer en cas de dommages et d'usure ! Les flexibles de rechange doivent correspondre aux exigences techniques du fabricant de l'appareil !**
- Le système hydraulique est sous haute pression !
- Lors du raccordement des vérins et des moteurs hydrauliques, veiller à ce que le raccordement des flexibles hydrauliques soit conforme aux prescriptions !
- Lors du raccordement des flexibles hydrauliques au système hydraulique du tracteur, veiller à ce que le circuit hydraulique soit **hors pression** aussi bien du côté du tracteur que du côté de l'appareil !
- Pour les connexions hydrauliques de fonction entre le tracteur et l'appareil, les manchons et connecteurs de raccordement doivent être identifiés afin d'exclure les commandes erronées ! En cas d'interversion des raccords, le fonctionnement est inversé (par exemple lever/abaisser) ! – Risque d'accident !
- Pour la recherche de points de fuite, utiliser des outils adaptés pour éviter un risque de blessure !
- Sous haute pression, les liquides sortants (huile hydraulique) peuvent pénétrer dans la peau et provoquer des blessures graves ! En cas de blessures, consulter immédiatement un médecin ! (risque d'infection !)
- Avant les travaux sur le système hydraulique, immobiliser les appareils, évacuer la pression de l'installation et couper le moteur !
- Accrocher les chaînes de sécurité seulement lorsqu'elles sont détendues (le vérin doit être rempli d'huile) !

5.5 MAINTENANCE

- Les travaux de réparation, maintenance et nettoyage ainsi que l'élimination des pannes de fonctionnement doivent impérativement être effectués lorsque l'entraînement est éteint, le moteur à l'arrêt et le tracteur éloigné ! Retirer la clé de contact !
- Les opérations de maintenance elles-mêmes ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié et formé et jamais seul. Il faut être très prudent lors du remplacement des éléments défectueux ou des outils.
- Si des travaux de réparation ou de maintenance sont nécessaires sur l'appareil, ils doivent être signalés par un panneau clairement visible portant l'indication « Attention travaux de maintenance ».
- Vérifier régulièrement le serrage correct des écrous et des vis et les resserrer si nécessaire !
- Lors des travaux de maintenance sur l'appareil relevé, toujours assurer la sécurité contre un abaissement par des éléments de support adaptés !
- Lors du changement d'outils de travail comportant des lames, utiliser un outil adapté et des gants résistants aux coupures !
- Le remplacement de composants qui ne peuvent pas être desserrés avec des outils tels qu'un tournevis ou une clé, doit être impérativement réalisé par un personnel qualifié d'une entreprise agréée ou par le SAV d'APV.
- Éliminer les huiles, les graisses et les filtres conformément aux prescriptions nationales !
- Avant les travaux sur l'installation électrique, toujours débrancher l'alimentation !
- Lors de la réalisation de travaux de soudure électrique sur le tracteur et les appareils portés, débrancher les câbles sur le générateur et la batterie !
- Les pièces de rechange doivent au moins correspondre aux exigences techniques déterminées par le fabricant de l'appareil ! Les pièces d'origine garantissent cela !
- Le nettoyage doit s'effectuer à l'eau et/ou à l'air comprimé. Le nettoyage doit être effectué uniquement lorsque la machine est abaissée, immobilisée et bloquée contre un redémarrage.

5.6 PNEUMATIQUES

- En cas de travail sur les pneus, veiller à ce que l'appareil soit posé en toute sécurité et immobilisé (cales).
- Le montage des roues et des pneus présuppose des connaissances suffisantes et l'outillage de montage réglementaire !
- Les travaux de réparation sur les pneus ne doivent être réalisés que par des personnes qualifiées et avec l'outillage de montage approprié !
- Contrôler régulièrement la pression ! Respecter la pression de gonflage prescrite (2,1 bars) !

5.7 SEMOIRS PORTÉS

- Lors de l'utilisation d'un semoir, toutes les indications du fabricant de l'appareil doivent être respectées.
- Le semoir peut être atteint via une échelle et une plateforme. Elles doivent être propres et sèches pour pouvoir les utiliser.
- Pendant le trajet, il est strictement interdit de se tenir sur la plateforme ou son échelle d'accès.
- L'échelle doit être relevée et bloquée quand elle n'est pas utilisée.
- Un accès conforme aux normes doit être garanti. Cet accès est disponible chez APV.

5.7.1 REMPLISSAGE DU SEMOIR

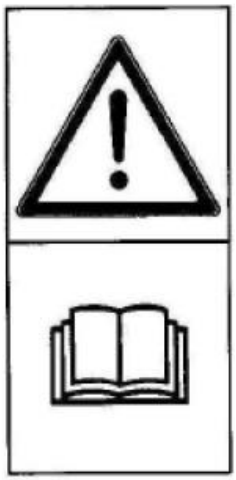
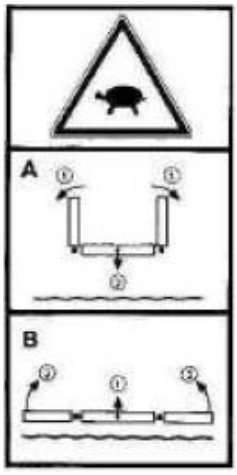
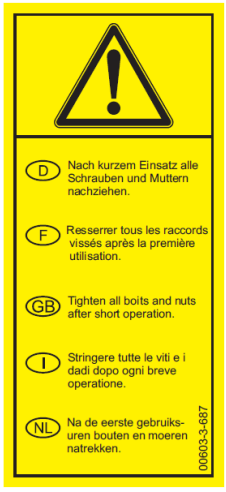
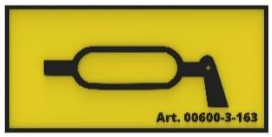
- Le remplissage du semoir se fait par l'intermédiaire d'un véhicule de ravitaillement.
- Le kit de plateforme ne doit pas être utilisé pour le remplissage du semoir ou comme plan de dépose pour des objets ou les semences.
- Lors du remplissage du semoir, ne jamais se tenir sous une charge suspendue !
- Lors de l'approche de la semence, personne ne doit se trouver sur ou dans la zone de la machine.
- Pendant le chargement, évitez tout contact avec la semence traitée et portez des gants, un masque antipoussière et des lunettes de protection.

ATTENTION !
Sous réserve d'erreurs d'impression, toutes les informations sont sans garantie.

6 PANNEAUX D'INDICATION/SYMBOLES DE DANGER

Veuillez respecter les autocollants apposés sur l'appareil, car ceux-ci vous signalent des dangers particuliers !

6.1 PANNEAUX D'INDICATION

 Lire et respecter la notice d'utilisation avant la mise en service !	Interdiction de séjourner dans la zone de danger (zone de pivotement) !	 Soulever l'appareil lentement du sol	Ne pas rester debout sur la machine pendant les déplacements !
Crochets de chargement. Pour le chargement de la machine, fixer les câbles ou les chaînes à ces endroits !	Avant les travaux de maintenance, arrêter impérativement le moteur et retirer la clé de contact !	 Après une courte période d'utilisation, resserrer toutes les vis et les écrous.	 Signalisation de la position des graisseurs

6.2 SYMBOLES DE DANGER

Attention zone d'écrasement !

Ne jamais pénétrer dans la zone de danger d'écrasement tant que des pièces peuvent encore se déplacer à cet endroit !

7 NOTICE D'UTILISATION

7.1 MONTAGE SUR LE TRACTEUR

Dans des conditions d'utilisation difficiles, des lests de roue supplémentaires peuvent être avantageux. Voir aussi notice d'utilisation du fabricant du tracteur.
Le tracteur doit être pourvu à l'avant du lest requis pour garantir la capacité de direction et de freinage. Au moins 20 % du poids du véhicule vide sont nécessaires sur l'essieu avant.
Les tiges de levage doivent être réglées à la même hauteur à gauche et à droite. L'appareil est monté sur l'attelage 3 points du tracteur.
Accrocher le bras supérieur de manière à ce que celui-ci descende vers le tracteur aussi lors du travail. (Respecter les spécifications du fabricant du tracteur).

Afin de pouvoir garantir un accouplement correct des flexibles hydrauliques pour la précontrainte des dents, les flexibles sont repérés de la manière suivante :

- 1 serre-câble rouge : retour (A, -)
- 2 serre-câble rouge : amenée (B, +)

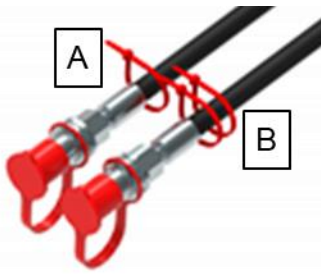


Figure 3

7.2 RANGEMENT EN TOUTE SÉCURITÉ

- La surface de rangement doit être adaptée. Le sol doit être stable et horizontal afin que les pieds ne s'enfoncent pas et que la herse-étrille ne puisse pas partir en roue libre.
- Afin de garantir un rangement en toute sécurité de la herse-étrille, les béquilles à l'arrière doivent être abaissées.
- Veiller à ce que les dents ne touchent pas le sol pour éviter de les endommager elles ou leurs fixations.
- La béquille doit être bloquée par une goupille fendue sur l'axe pour éviter un détachement inopiné.
- Les chaînes de sécurité doivent être accrochées sur les cadres latéraux et les robinets à boisseau sphérique sur les vérins de repliage doivent être bloqués afin d'éviter un abaissement involontaire du cadre latéral (voir Figure 5 et Figure 6).
- Ensuite, décharger la pression des flexibles hydrauliques vers le tracteur et les découpler.

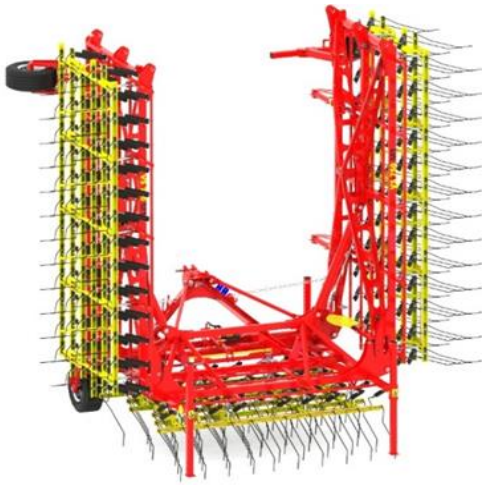


Figure 4

Remarque !
Lors du débranchement des flexibles hydrauliques pour la précontrainte des dents sous pression, fermer d'abord le robinet d'arrêt, puis seulement débrancher les flexibles hydrauliques. De cette manière, les dents restent dans la position souhaitée même à l'état de rangement.

Figure 5 : robinet à boisseau sphérique ouvert

Figure 6 : robinet à boisseau sphérique fermé

7.3 BLOCAGE DE L'AXE DU BRAS SUPÉRIEUR

Lorsque la herse étrille Vario est installée sur le tracteur, il faut toujours joindre la rondelle signalée dans la Figure 7 à la goupille fendue sur le bras supérieur ! Il peut arriver sinon que la machine se détache du tracteur.

Figure 7

ATTENTION !
Le trou oblong doit être utilisé uniquement pour le travail !
Pour le transport sur route, utiliser le trou rond en dessous.

7.4 DÉPLIAGE DE LA HERSE-ÉTRILLE VARIO

1. Déplier l'appareil seulement quand il est relevé du sol.
2. Veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de danger !
3. Accoupler les connecteurs de la conduite hydraulique (veiller à ce qu'ils soient toujours propres).
4. Remplir ensuite les vérins avec de l'huile (replier). Les vérins sont remplis dès que les chaînes de sécurité sont déchargées.
5. Décrocher les chaînes de sécurité.
6. **Lors du repliage** en position de transport, l'appareil doit également être relevé du sol et les **dents de la herse** doivent être **relevées** (précontrainte -3).
7. Les roues de jauge sur le cadre latéral doivent être complètement relevées avant de replier la herse afin de respecter la largeur de transport autorisée.

8. Raccrocher les chaînes de sécurité une fois que la herse est repliée (voir Figure 8).

Figure 8

ATTENTION !
Les dents ne peuvent être précontraintes que si la herse-étrille Vario est dépliée.

Pour le repliage, le cadre latéral extérieur se replie en premier de 180° sur le cadre intérieur et celui-ci ensuite se relève de 90°.

Si la machine est dépliée pour le travail, les distributeurs hydrauliques et les distributeurs hydrauliques à double effet doivent être mis en position « N - neutre ».

ATTENTION !
Pour obtenir une largeur de transport inférieure à 3 m, les roues de jauge sur le premier cadre latéral doivent être entièrement relevées dans leur support.

Remarque !
Lors du débranchement des flexibles hydrauliques pour la précontrainte des dents sous pression, fermer d'abord le robinet d'arrêt, puis seulement débrancher les flexibles hydrauliques. De cette manière, les dents restent dans la position souhaitée même à l'état de rangement.

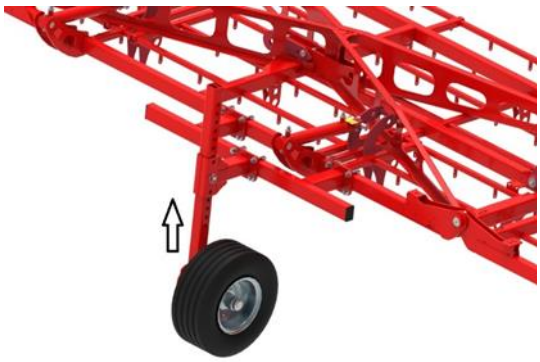


Figure 9 : Repliage de la herse-étrille Vario

7.5 POSITION DE TRAVAIL ET RÉGLAGE DE LA PROFONDEUR DE TRAVAIL

L'intensité de l'étrillage se règle par la précontrainte des blocs-ressorts. Le réglage se fait par voie hydraulique et confortablement depuis le siège du tracteur. On peut relever sur la graduation (voir Figure 10) quel niveau est actuellement réglé. À noter ici que sur les positions -3 à 0, les ressorts ne sont pas précontraints. La précontrainte commence à partir de 0, la précontrainte maximale est atteinte à 6. Sur la position -3, les dents sont relevées, ce qui signifie qu'elles sont en position de transport.

Figure 10

L'intensité de l'étrillage est largement déterminée par la vitesse de travail. La plage normale de vitesse se trouve entre 1 et 12 km/h en fonction de la sensibilité et du stade de croissance de la culture.

Les roues de jauge peuvent être déplacées sur le cadre en fonction de la largeur de voie souhaitée. La hauteur de passage et l'angle des dents peuvent être ajustés à l'aide de la grille à trous des roues de jauge.

Plus les roues de jauge sont en haut du cadre, plus petite sera la distance entre le cadre et le sol et plus les pointes de dents seront verticales par rapport au sol.
Pour régler toutes les roues de jauge à la même hauteur, y compris celles à l'arrière, le même nombre de trous au-dessus du support doit être visible sur toutes les roues de jauge.

Figure 11 : Position de travail

Remarque !
Si on place les roues de jauge plus bas, la hauteur de passage s'agrandit et l'angle des dents devient plus raide, donc plus agressif. La pression des dents reste inchangée.

Remarque !
Un angle à peu près droit (90° à 100°) entre l'extrémité d'usure de la dent et le sol est l'idéal (voir Figure 12 – centre). Grâce à la précontrainte, cet angle n'est atteint que pendant le déplacement.

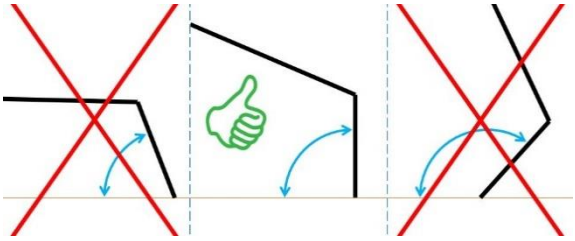


Figure 12 : Angle idéal de 90° à 100°

Toutes les rangées de dents doivent pénétrer dans le sol à la même profondeur (profondeur de travail), ce qui signifie que le cadre doit être guidé parallèlement au sol.
Pour cela, la rallonge du bras supérieur doit aussi être modifiée. Le parallélisme du cadre par rapport au sol peut être relevé sur le niveau à bulle du cadre central, à condition que vous vous trouviez sur un plan horizontal.

ATTENTION !
Abaisser la herse avec les ressorts précontraints sur le sol seulement quand le véhicule est déjà en mouvement. Si la herse est posée trop rapidement sur le sol à l'arrêt, cela peut endommager la machine.

ATTENTION !
Lorsque la herse est abaissée, il est interdit de reculer ou de pousser le tracteur vers l'arrière, car cela endommagerait les dents et les roulements.

ATTENTION !
Après un transport sur route prolongé ou une immobilisation, les variations de température de l'huile dans les flexibles peuvent entraîner des différences de précontrainte. Précontraindre donc les dents deux fois complètement et les desserrer de nouveau complètement. Régler ensuite la précontrainte souhaitée (par ex. niveau 2). Cela doit se faire avec l'appareil posé sur le sol.

ATTENTION !
Il est interdit de prendre des virages. Si cela devait être inévitable, ces virages devraient être pris avec un très grand rayon.

ATTENTION !
La vitesse de travail ne doit pas être supérieure à 12 km/h.

7.6 RÉGLAGE HYDRAULIQUE DES DENTS

Le réglage des dents se fait via plusieurs vérins hydrauliques commutés en parallèle. Il est ainsi possible de modifier la précontrainte des dents pendant le déplacement.
Tous les vérins hydrauliques (Figure 13) sont raccordés à un circuit d'huile. Le réglage se fait par un distributeur double effet et par un diviseur de débit placé sur le cadre central (Figure 14).

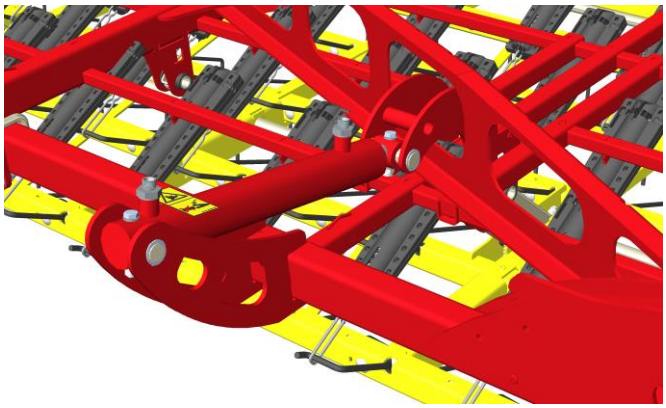


Figure 13 : Vérin hydraulique

Figure 14 : Diviseur de débit sur le cadre central

ATTENTION !
Lors de l'association du VS 1200 M1 avec un semoir pneumatique porté, il y a un risque de collision si les dents sont précontraintes.
Des dommages matériels au niveau des dents et des paliers en sont la conséquence.
Ne JAMAIS replier la machine en cas de dents précontraintes.
Ne JAMAIS précontraindre les dents lorsque la machine est repliée.

7.7 POSSIBILITÉ SUPPLÉMENTAIRE DE RÉGLAGE DE L'ADAPTATION AU SOL

L'adaptation au sol de la herse-étrille Vario est encore améliorée par le trou oblong situé dans le point d'attaque du vérin sur le cadre latéral. Si les tôles de verrouillage du pliage vissées latéralement sont montées, alors l'adaptation au sol du cadre latéral vers le haut est présente, mais l'adaptation au sol vers le bas est limitée. L'avantage est que la herse-étrille pend moins, ce qui aide à faire demi-tour. Si on démonte les tôles, l'adaptation au sol dans les deux sens est entièrement présente.

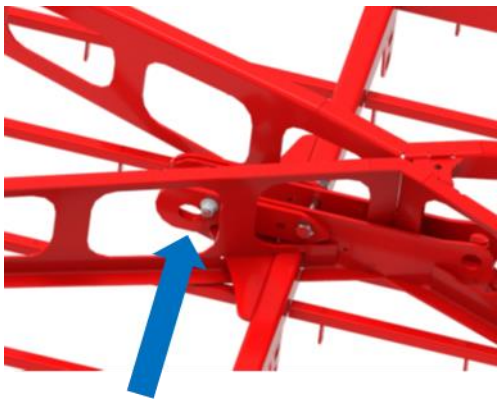


Figure 15 : Tôle de verrouillage du pliage sur le cadre latéral

7.8 RÉGLAGE DE LA VOIE DE ROUE DE JAUGE

Pour régler la largeur de voie souhaitée sur les roues de jauge, les écrous sur les arceaux en U des supports de roue de jauge doivent être desserrées. Ensuite, pousser le support de roue de jauge et la flèche dans la position souhaitée et resserrer les écrous.

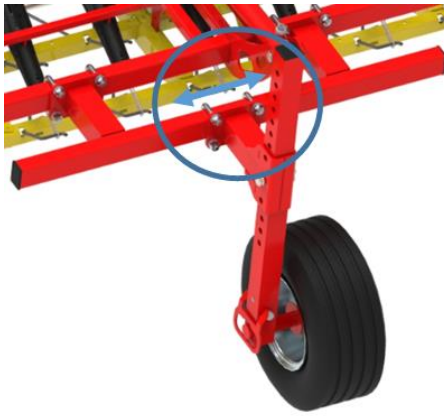


Figure 16

ATTENTION !
Les écrous qui se trouvent sur les arceaux en U de toutes les supports de roue de jauge des herses étrilles Vario doivent être serrés avec un couple de seulement 25 Nm maximum afin de ne pas endommager l'arceau en U.

8 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

8.1 CONSIGNES GÉNÉRALES DE MAINTENANCE

Pour maintenir l'appareil même après une durée de service prolongée en bon état, vous devez respecter les consignes mentionnées ci-après :

- Au point 5, vous trouverez quelques consignes de sécurité essentielles pour la maintenance.
- Les pièces d'origine et les accessoires sont spécialement conçus pour les machines ou appareils.
- Nous attirons explicitement votre attention sur le fait que les pièces d'origine et accessoires d'origine non fournis par nous-mêmes ne sont également pas testés et validés par nous-mêmes.
- Le montage et/ou l'utilisation de tels produits peuvent donc modifier ou influencer de manière négative les propriétés prédéfinies par la construction de votre appareil dans certaines circonstances. Pour les dommages qui proviennent de l'utilisation de pièces et accessoires qui ne sont pas d'origine, la responsabilité du fabricant est exclue.
- Les modifications arbitraires sur l'appareil ainsi que l'utilisation de pièces de construction et de montage sur les machines qui ne proviennent pas d'APV excluent toute responsabilité du fabricant.
- **Avant chaque mise en service, vérifier que les flexibles hydrauliques ne sont pas usés, endommagés ou vieillis. Les pièces endommagées ou défectueuses doivent être remplacées immédiatement.**
- En cas de remplacement des flexibles hydrauliques, utiliser des pièces de rechange d'origine qui répondent aux exigences techniques du fabricant de l'appareil.
- Attention ! Les liquides sortant sous haute pression peuvent pénétrer dans la peau. Par conséquent, consulter immédiatement un médecin en cas d'accident !
- Après le nettoyage, lubrifier tous les points de lubrification et répartir de manière homogène le lubrifiant dans les paliers (par ex. effectuer un court cycle de test).
- Ne pas utiliser un nettoyeur à haute pression pour nettoyer les composants des paliers et du système hydraulique.
- Des dommages sur la peinture peuvent résulter d'un nettoyage haute pression.
- En hiver, protéger l'appareil de la corrosion avec un agent écologique.
- Ranger l'appareil à l'abri des intempéries.
- Poser l'appareil de manière à ne pas charger inutilement les dents.
- **Les flexibles hydrauliques doivent être remplacés au plus tard six ans après leur fabrication. La date de fabrication des flexibles hydrauliques est indiquée sur les raccords sertis.**
- Déposer les appareils hydrauliques et aussi celles à pliage mécanique uniquement à l'état replié.
- Le système hydraulique doit être contrôlé au moins une fois par an par du personnel qualifié.

8.2 CONSIGNES DE MAINTENANCE RÉGULIÈRE

- Resserrer tous les raccords vissés au plus tard après 3 heures de service, puis encore après environ 20 heures de service et les contrôler ensuite régulièrement. Les vis desserrées peuvent provoquer des dommages consécutifs importants non inclus dans la garantie.
- Les points de lubrification des articulations et des paliers doivent être lubrifiés régulièrement avec une graisse universelle (environ toutes les 10 heures de service).
- Après les 10 premières heures de service, puis toutes les 50 heures de service, contrôler l'étanchéité des groupes, des tuyaux, des conduites et des coupleurs hydrauliques et resserrer les raccords si nécessaire.
- Contrôlez la pression des pneus de temps en temps (2,1 bar).
- Le kit de plateforme et son échelle d'accès doivent être soumis à un contrôle visuel régulier.
- Vérifier régulièrement que le caoutchouc pour la fixation de l'échelle d'accès du kit de plateforme n'est pas usé et le remplacer si nécessaire.

Remarque !
Si l'appareil est relevé du sol, les deux ailes latérales du cadre doivent être légèrement penchées vers le bas. Si ce n'est pas le cas ou si les ailes sont trop penchées vers le bas, les vis de butée de l'articulation doivent être réglées.

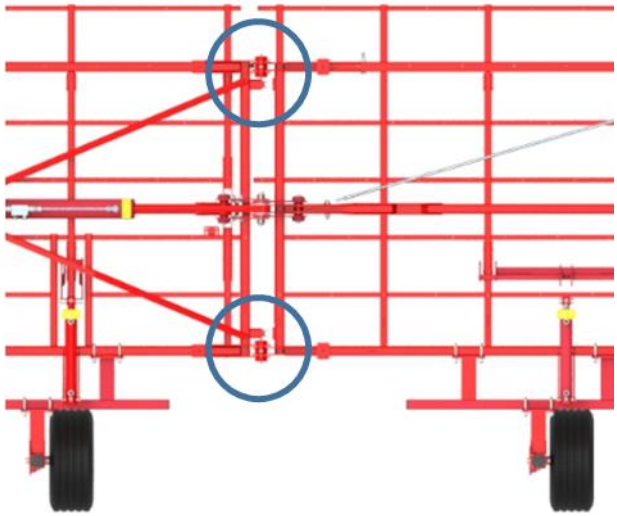


Figure 17

8.3 REMPLACEMENT DES DENTS

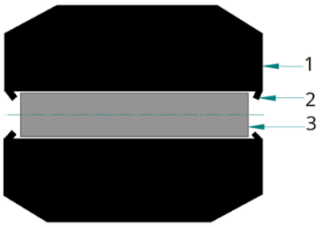
Procéder comme suit pour remplacer les dents cassées ou usées :
Desserrer l'écrou (1) sur le bloc en matière synthétique (2).
Sortir l'unité de palier (vis + écrou + coussinet) et les dents hors du cadre.
Effectuer le montage dans l'ordre inverse.
Le couple de serrage recommandé pour l'écrou s'élève à 3 Nm. Veillez à ne pas trop serrer l'écrou de sorte que la dent puisse tomber par son propre poids. Si ce n'est pas le cas, la dent ne peut pas travailler correctement en cas de faible précontrainte.

Figure 18 : 1 = écrou, 2 = bloc en matière synthétique

8.4 REMPLACEMENT DU PAQUET DE RESSORTS

8.4.1 PAQUET DE RESSORTS SANS FIXATION PAR VIS

Schéma de la fixation des ressorts :



1 : demi-coquille en matière synthétique du paquet de ressorts
2 : crochet d'encliquetage
3 : axe de fixation

Figure 19

1. Étape :
Déverrouiller les crochets d'encliquetage sur un côté du bloc-ressort. Pour cela, presser avec une vis ou un boulon (diamètre 8 mm) - comme indiqué sur la Figure 20 - latéralement dans le trou du bloc-ressort jusqu'à ce que les deux axes se touchent. De cette manière, les crochets d'encliquetage sont déverrouillés sur un côté.

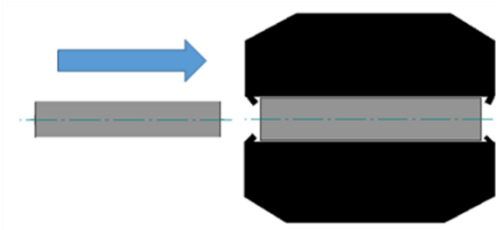


Figure 20 : 1ère étape

2. Étape :
Pousser les axes hors du bloc-ressort. Pour cela, presser sur le côté opposé du bloc-ressort une vis ou un axe (diamètre 8 mm) dans le trou du bloc-ressort. De cette manière, tous les axes peuvent être sortis du bloc-ressort et l'ensemble se détache du cadre.

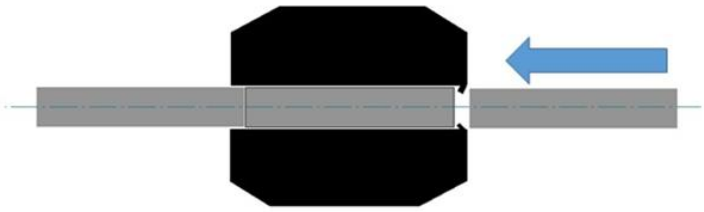


Figure 21 : 2e étape

3. Étape :
Pour monter le nouveau bloc-ressort, celui-ci doit d'abord être mis en position.
Ensuite, l'axe de fixation est pressé dans le trou du bloc-ressort comme indiqué dans la Figure 22.

S'assurer que tous les crochets d'encliquetage sont à nouveau verrouillés. C'est le cas si l'axe de fixation est enfoncé suffisamment dans le trou. Il peut s'avérer nécessaire de pousser un peu avec une vis ou un boulon (diamètre 8 mm).

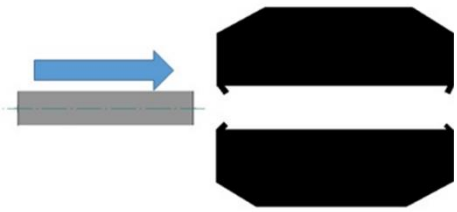
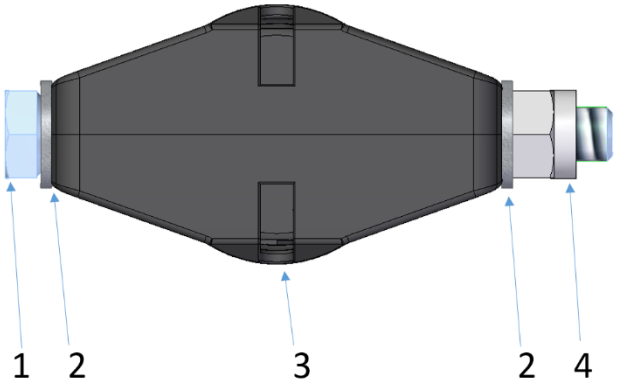


Figure 22 : 3e étape

8.4.2 PAQUET DE RESSORTS AVEC FIXATION PAR VIS

Schéma de la fixation des ressorts :



1 : vis M8x85
2 : rondelle M8
3 : demi-coquille en matière synthétique du paquet de ressorts
4 : écrou indesserrable M8

Figure 23

- Desserrez l'écrou indesserrable (4) à l'aide d'une clé (ouverture de clé de 13).
- Sortez la vis (1) du paquet de ressorts.
- Sortez le paquet de ressorts (3) hors de la dent et remplacez-le par un neuf.
- Insérez la vis (1) à travers le nouveau paquet de ressorts (3) et resserrez l'écrou (3).

ATTENTION !
Serrez l'écrou seulement jusqu'à ce que les rondelles reposent sur le paquet de ressorts. En aucun cas il ne doit y avoir une fente entre les demi-coquilles en raison d'un serrage excessif.

8.5 RÉPARATION ET REMISE EN ÉTAT

En cas de panne ou d'endommagement de l'appareil, veuillez contacter le fabricant. Les coordonnées figurent au chapitre 3.

9 REMARQUES CONCERNANT LA PROTECTION DE LA NATURE ET DE L'ENVIRONNEMENT

Réduction du bruit lors de l'utilisation
Les pièces éventuellement détachées (comme les chaînes) doivent être fixées pour éviter du bruit inutile.

Utilisation économe en énergie
Les dents de l'appareil ne doivent pas pénétrer dans le champ plus profondément que nécessaire. De cette manière, le tracteur n'est pas sollicité plus que nécessaire, ce qui permet d'économiser du carburant.

Matières premières recyclables lors de l'élimination
De nombreuses pièces de l'appareil se composent d'acier ou d'acier à ressort (comme le cadre central, le cadre latéral, le compartiment de herse, les dents, …) et peuvent être retirés et recyclées par une entreprise spécialisée.

10 DONNÉES TECHNIQUES

désignation de type	VS 470 M1	VS 600 M1	VS 750 M1	VS 900 M1	VS 1200 M1
Mode de fonctionnement	La herse-étrille Vario est un appareil d'entretien de cultures qui s'adapte avec précision au sol grâce à son système de dent-ressort unique. La dent de herse peut se relever et est logée de manière à pouvoir tourner. Elle peut donc dévier uniquement vers l'avant/arrière et pas vers la gauche ou la droite.				
Largeur de travail [m]	4,9	6,2	7,6	9,2	12,2
Dimensions de transport repliée [H x l x P en 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
Profondeur de travail	0-30 mm (en fonction des conditions du sol)				
Nombre de dents [pièce]	140	178	218	264	350
Diamètre des dents [mm]	8				
Longueur des dents [mm]	520				
Écart des dents [mm]	35				
Montage/Attelage	Montage – CAT 2 / CAT 2N				
Roues de jauge de série [pièce]	4	4	4	4	6
Poids à vide [kg]	810	900	1050	1300	1550
Béquilles	2 pièces, si aucune roue de jauge n'est utilisée à l'arrière				
Outils de travail	dents coudées avec un diamètre de 8 mm				
Adaptation au sol	se fait via un système unique de dent-ressort				
Puissance minimale du tracteur [kW/CV]	44 / 60	44 / 60	51 / 70	63 / 85	74 / 100
Équipement possible avec	PS 120 M1 – PS 500 M2 (voir point 10.2)				

10.1 LARGEURS DU CHAMP DE HERSE

VS470 :

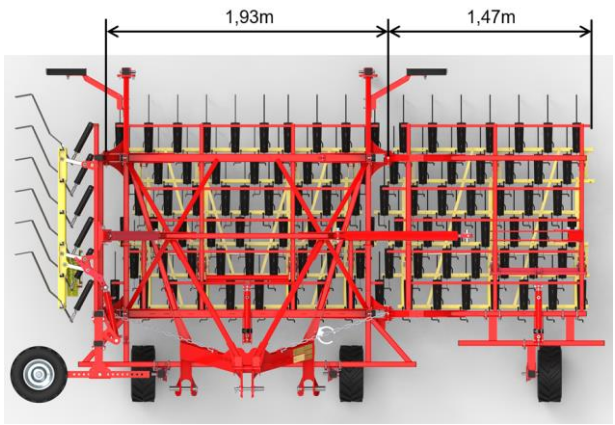


Figure 24 : VS 470

VS600 :

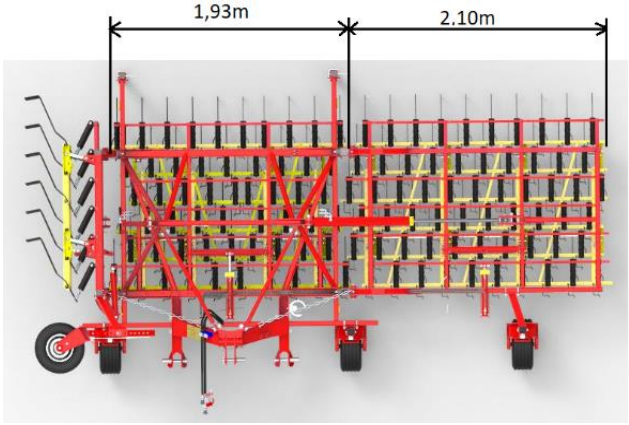


Figure 25 : VS 600

VS750 :

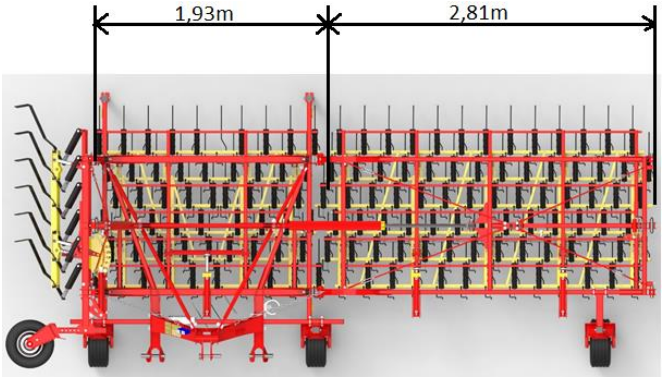


Figure 26 : VS 750

VS900 :

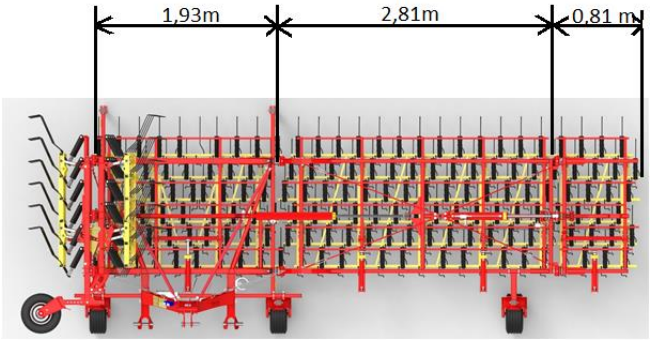


Figure 27 : VS 900

VS1200 :

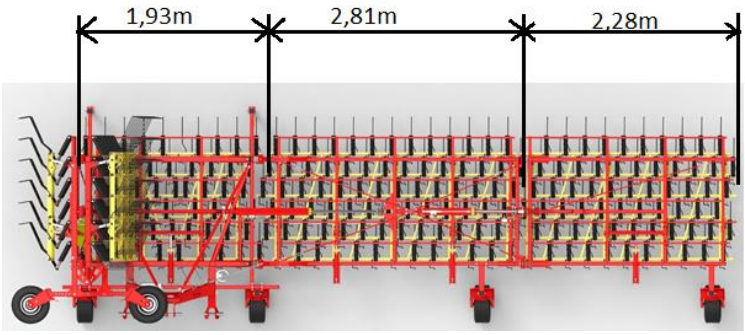


Figure 28 : VS 1200

10.2 POSSIBILITÉS DE COMBINAISON HERSE ÉTRILLE VARIO AVEC SEMOIR PNEUMATIQUE (PS)

PS	PS 120 E	PS 200 E	PS 200 H	PS 300 E	PS 300 H	PS 500 E	PS 500 H	
Dimensions PS HxLxP [cm]	90x60x80	100x70x90	100x70x110	110x80x100	110x80x115	125x80x120	125x80x125	
Poids [kg]	45	60	83	70	93	93	116	
VS	**État combiné : dimensions de transport lxPxH [cm] et poids [kg]**							**Pièce pour montage**
VS 470 M1	300x240x285	300x240x285	300x240x285	300x240x285	300x240x285	300x240x285	300x240x285	Kit de montage pour PS voir chapitre 16
810	855	870	893	880	903	903	926	
VS 600 M1	300x240x285	300x240x285	300x240x285	300x240x285	300x240x285	300x240x285	300x240x285	
900	945	960	983	970	993	993	1 016	
VS 750 M1	Combinaison impossible	Combinaison impossible	300x240x355	Combinaison impossible	300x240x355	Combinaison impossible	300x240x355	
1 050			1 133		1 143		1 166	
VS 900 M1			300x240x355		300x240x355		300x240x355	
1 300			1 383		1 393		1 416	
VS 1200 M1			300x240x355		300x240x355		300x240x355	
1 550			1 633		1 643		1 666	

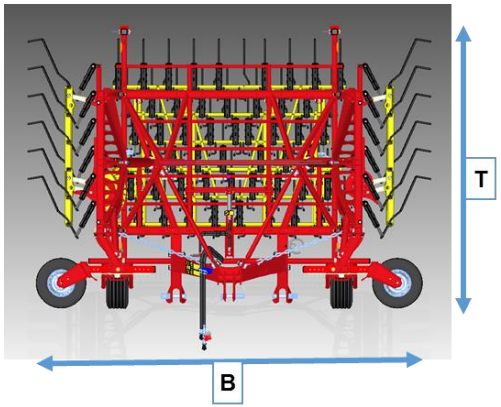


Figure 29 : herse étrille Vario - vue du dessus en position de transport

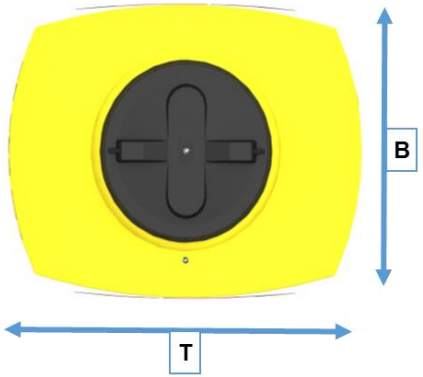


Figure 30 : semoir pneumatique - vue du dessus

L : largeur
P : profondeur

11 SCHÉMA HYDRAULIQUE

VS 470 M1, VS 600 M1

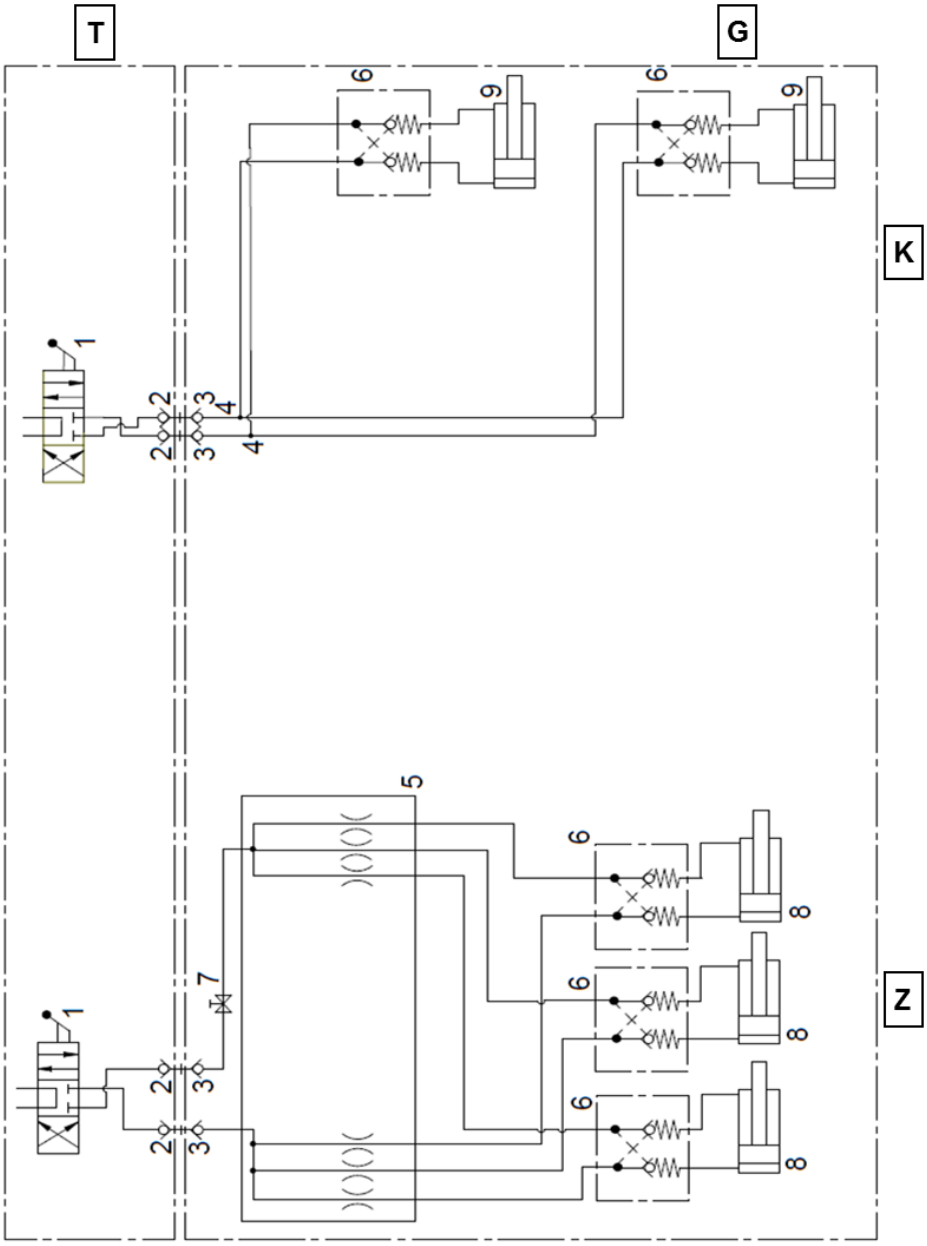


Figure 31 : schéma hydraulique VS 470 M1 et VS 600 M1

T	Côté tracteur	4	Raccord vissé en T
G	Côté appareil	5	Diviseur de débit triple
G	Mécanisme de pliage	6	Valve de blocage
Z	Réglage des dents	7	Robinet à boisseau sphérique
1	Distributeur	8	Vérin double effet pour réglage des dents
2	Manchon d'accouplement BG 2	9	Vérin double effet pour mécanisme de pliage
3	Connecteur d'accouplement BG 2		

VS 750 M1

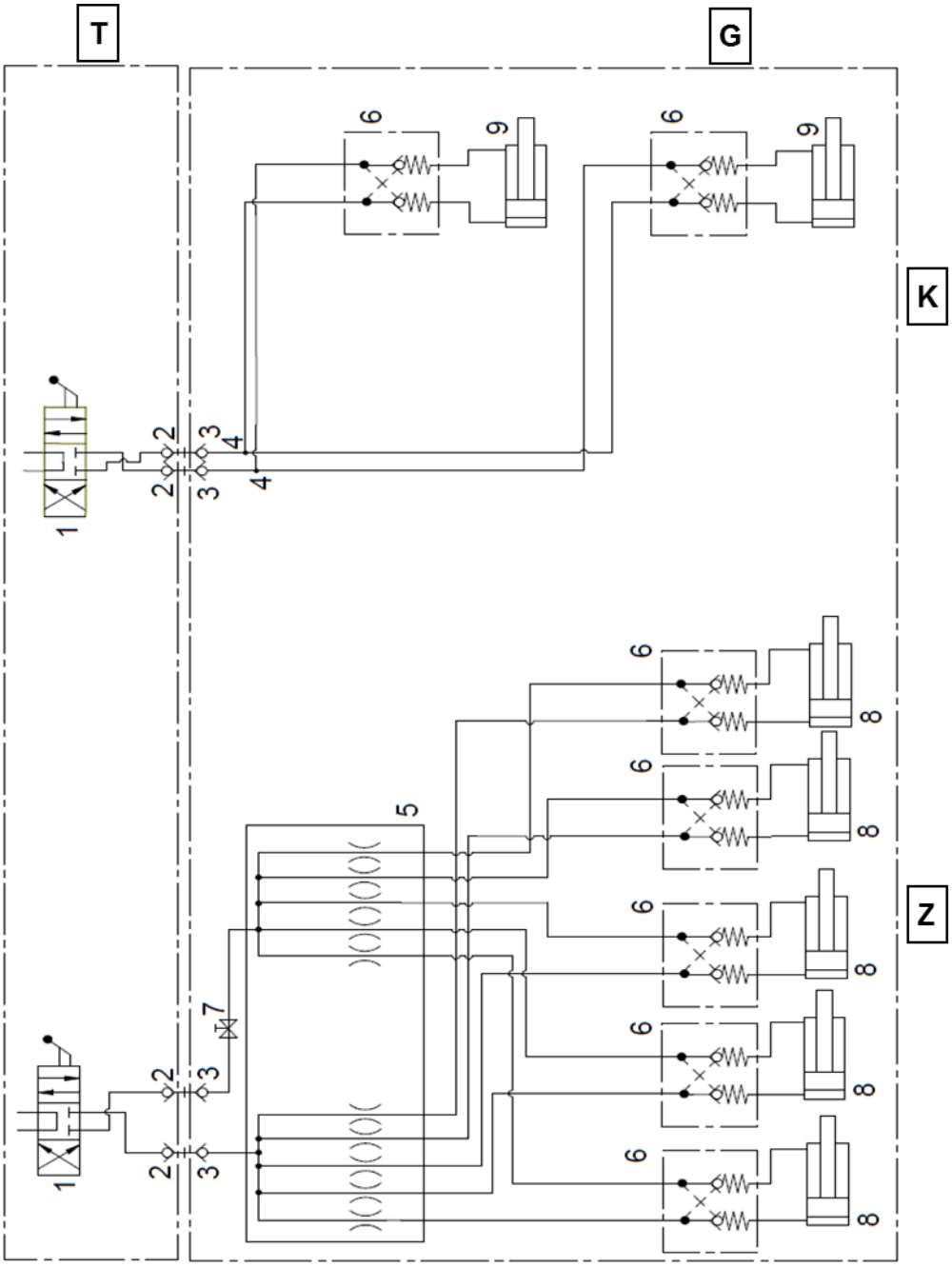


Figure 32 : schéma hydraulique VS 750 M1

T	Côté tracteur	4	Raccord vissé en T
G	Côté appareil	5	Diviseur de débit triple
G	Mécanisme de pliage	6	Valve de blocage
Z	Réglage des dents	7	Robinet à boisseau sphérique
1	Distributeur	8	Vérin double effet pour réglage des dents
2	Manchon d'accouplement BG 2	9	Vérin double effet pour mécanisme de pliage
3	Connecteur d'accouplement BG 2		

VS 900 M1 et VS 1200 M1

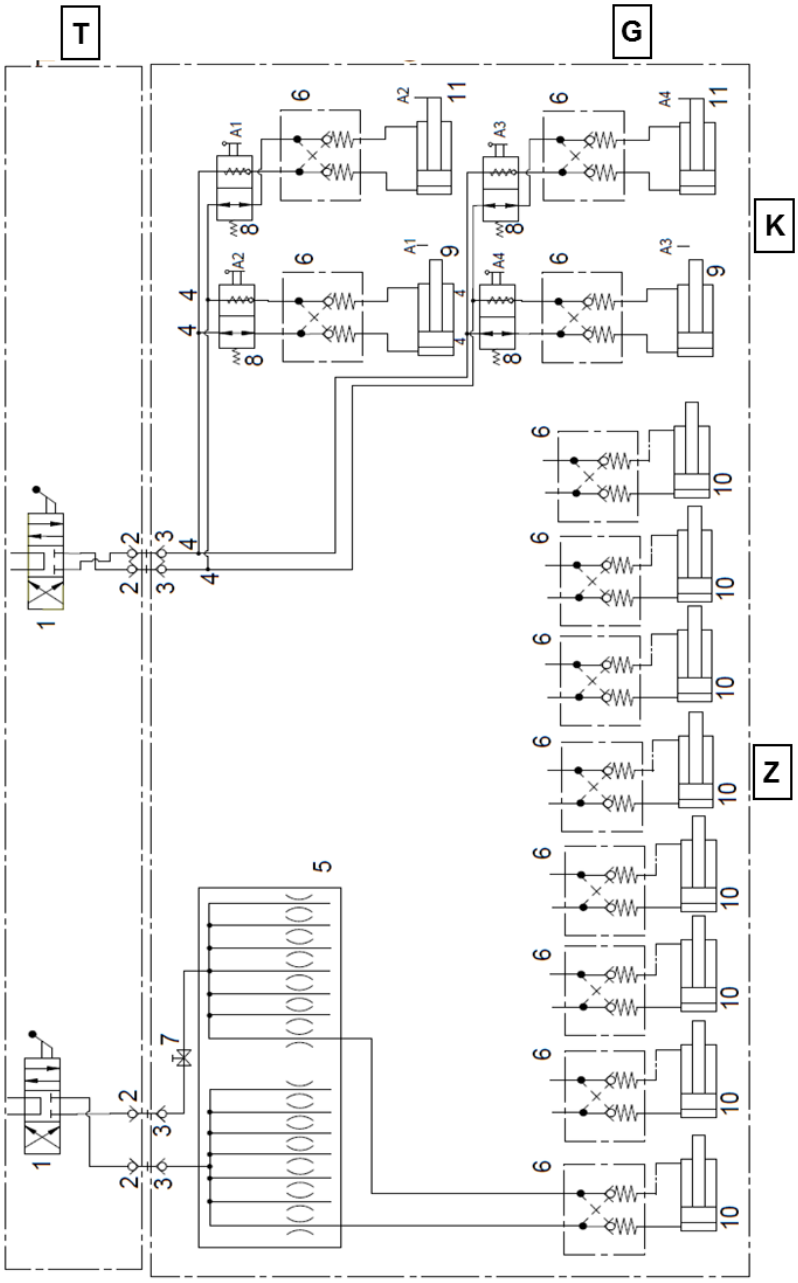


Figure 33 : schéma hydraulique VS 900 M1 et VS 1200 M1

T	Côté tracteur	5	Diviseur de débit septuple
G	Côté appareil	6	Valve de blocage
G	Mécanisme de pliage	7	Robinet à boisseau sphérique
Z	Réglage des dents	8	Limiteur de course
1	Distributeur	9	Vérin double effet pour mécanisme de pliage intérieur
2	Manchon d'accouplement BG 2	10	Vérin double effet pour réglage des dents
3	Connecteur d'accouplement BG 2	11	Vérin double effet pour mécanisme de pliage extérieur
4	Raccord vissé en T		

12 TRANSPORT SUR ROUTE DE LA HERSE ÉTRILLE VARIO

12.1 TRANSPORT SUR LA VOIE PUBLIQUE (GÉNÉRALITÉS)

- Pour les déplacements sur route, éliminer les résidus (terre, herbe, etc.) des compartiments de herse après le travail au champ.
- Respectez le Code de la route de votre pays.
- L'appareil porté doit être signalé selon les dispositions nationales par des panneaux d'avertissement ou des films comportant des lignes obliques rouges et blanches (selon les normes DIN, ÖNORM ou autres normes nationales).
- Les pièces dangereuses (dents) ou compromettant la sécurité routière doivent être recouvertes et signalées.
- Les dispositifs d'éclairage de la machine de traction ne doivent pas être masqués par l'appareil. Dans le cas contraire, ceux-ci doivent être montés sur l'appareil porté.
- Les panneaux d'avertissement ou les panneaux adhésifs doivent se trouver au maximum à 150 cm au-dessus de la chaussée pendant la conduite.
- Le support des panneaux d'avertissement (équipement supplémentaire) se monte sur le cadre central (voir chapitre 16 Accessoires).
- La charge par essieu et le poids total de la machine de traction ne doivent pas être dépassés.
- La manœuvrabilité du tracteur ne doit pas être influencée ou réduite par l'équipement !
- Les appareils semi-portés ne peuvent être tractés sur les voies publiques que s'ils ont une autorisation d'exploitation.
- Repliez les appareils hydrauliques en position de transport (précontrainte des dents).
- Veillez à ce que le robinet d'arrêt (si présent) soit fermé ou que les chaînes de sécurité soient accrochées.
- Déchargez les tuyaux flexibles hydrauliques juste avant le dételage de la machine de traction en plaçant le distributeur du tracteur dans la position flottante.
- Déchargez le flexible hydraulique seulement à la maison en mettant le distributeur du tracteur en position flottante.
- Contrôlez également que les goupilles de sûreté n'aient pas été perdues pendant le travail.

ATTENTION !
Il est interdit de transporter la herse étrille Vario sur route si l'axe du bras supérieur se trouve dans le trou oblong !
Pour le transport sur route, l'axe doit être monté dans le trou rond (sous le trou oblong) et sécurisé contre la perte par une goupille.

Figure 34

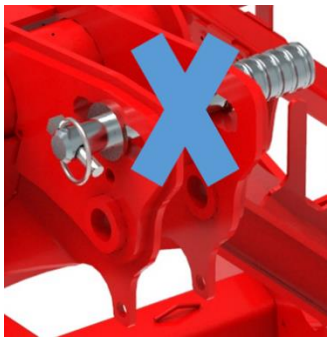


Figure 35

12.2 CALCUL DES RAPPORTS DE POIDS DES CHARGES PAR ESSIEUX SUR LE TRACTEUR ET LE LESTAGE

Si vous souhaitez conduire avec un appareil qui est fixé à l'attelage 3 points, vous devez vous assurer que vous ne dépassez pas le poids total maximum autorisé, les charges par essieu admises et la capacité de charge des pneumatiques du tracteur avec l'appareil tracté.

L'essieu avant du tracteur doit être lesté avec au moins 20 % du poids à vide du tracteur.
Vous pouvez déterminer le lestage nécessaire et les charges réelles par essieu avec les formules suivantes :

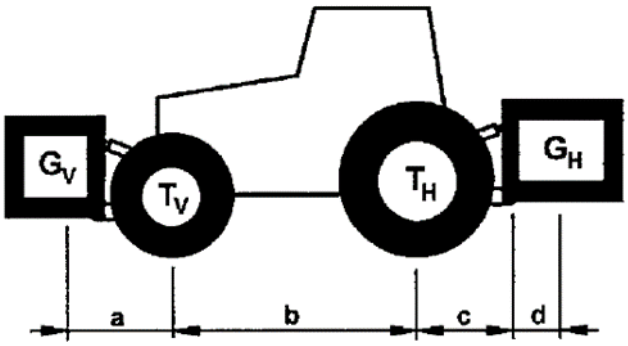


Figure 36

Données :

T_L Poids à vide du tracteur

T_V Charge sur l'essieu avant du tracteur vide

T_H Charge sur l'essieu arrière du tracteur vide

G_H Poids total de l'appareil monté à l'arrière

G_V Poids total de l'appareil monté à l'avant

a a Écartement entre le centre de gravité de l'appareil monté à l'avant et le centre de l'essieu avant

b Empattement du tracteur

c Écartement entre le centre de l'essieu arrière et le centre de la boule du bras inférieur

d Écartement entre le centre de la boule du bras inférieur et le centre de gravité de l'outil monté à l'arrière (d = 97 cm)

CALCULS DE POIDS

1. Calcul du lestage minimum à l'avant pour les outils montés à l'arrière $G_{V\ min}$:

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

Reportez ce résultat dans le tableau du point 12.3.

2. Calcul du lestage minimum à l'arrière pour les appareils montés à l'avant $G_{H\ min}$:

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

Reportez également ce résultat dans le tableau du point 12.3.

3. Calcul de la charge réelle sur l'essieu avant $T_{v\ tat}$:

Si, avec l'appareil monté à l'avant (G_V), le lestage minimum requis à l'avant ($G_{V\ min}$) n'est pas atteint, le poids de l'appareil monté à l'avant doit être augmenté au poids du lestage minimum à l'avant !

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

Reportez maintenant la charge sur essieu avant réelle calculée et la charge sur essieu avant admise indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur dans le tableau au point 12.3.

4. Calcul du poids total réel G_{tat} :

Si, avec l'appareil monté à l'arrière (GH), le lestage minimum requis à l'arrière (GH min) n'est pas atteint, le poids de l'appareil monté à l'arrière doit être augmenté au poids du lestage minimum à l'arrière !

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

Reportez maintenant le poids total calculé et le poids total autorisé, indiqué dans le mode d'emploi du tracteur, dans le tableau du point 12.3.

5. Calcul de la charge réelle sur l'essieu arrière $T_{H\ tat}$:

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

Reportez la charge sur essieu arrière réelle calculée et la charge sur essieu arrière autorisée, indiquée dans le mode d'emploi du tracteur, dans le tableau du point 12.3.

6. Capacité de charge des pneus :
Reportez la valeur doublée (deux pneus) de la capacité de charge autorisée (indiquée par exemple dans les documents du fabricant des pneus) dans le tableau du point 12.3.

ATTENTION !
Le lestage minimum doit être fixé sur le tracteur en forme d'un appareil porté ou d'un poids de lestage ! Les valeurs calculées ne doivent pas être supérieures aux valeurs autorisées !

12.3 TABLEAU DES RAPPORTS DE POIDS

	valeur réelle selon calcul		valeur admissible selon notice d'utilisation		double de la capacité de charge autorisée des pneus (2 pneus)
Lestage minimum avant/arrière	kg				
Poids total	kg	≤	kg	≤	kg
Charge sur l'essieu avant	kg	≤	kg	≤	kg
Charge sur l'essieu arrière	kg	≤	kg	≤	kg

Le lestage minimum doit être fixé sur le tracteur en forme d'un appareil porté ou d'un poids de lestage !
Les valeurs calculées ne doivent pas être supérieures aux valeurs autorisées !

13 ÉCLAIRAGE SCHÉMA ÉLECTRIQUE

Légende :

R	Droite
1	Connecteur 12 V à 7 pôles
2	Feu arrière droit
2.1	Clignotant
2.2	Feu arrière
2.3	Feu de frein
L	Gauche
3	Feu arrière gauche
3.1	Feu de frein
3.2	Feu arrière
3.3	Clignotant

Affectation des connecteurs et des câbles :

N°	Dés.	Couleur	Fonction
1	L	Jaune	Clignotant gauche
2	54g	---	---
3	31	Blanc	Masse
4	R	Vert	Clignotant droit
5	58R	Brun	Feu arrière droit
6	54	Rouge	Feu de frein
7	58L	Noir	Feu arrière gauche

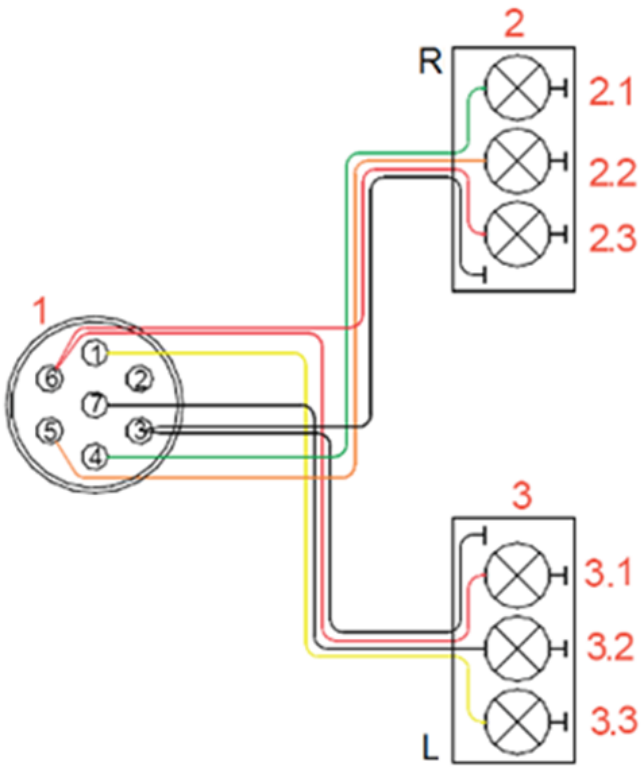


Figure 37 : schéma de câblage

14 MISE HORS SERVICE, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

14.1 MISE HORS SERVICE DE LA MACHINE

Pour que la machine reste pleinement fonctionnelle même après une pause prolongée, il est important de prendre des précautions pour le stockage : observez à ce sujet le point 7.2.

14.2 STOCKAGE DE LA MACHINE

- La machine doit être stockée au sec et protégée des intempéries, afin qu'elle ne perde pas sa fonctionnalité même après une longue période de stockage.
- Arrêter l'appareil conformément au point 7.2.
- Immobiliser l’appareil contre le départ en roue libre.
- Ne rien ranger ou stocker sur la machine.
- L'appareil doit toujours être rangé et stocké dans un endroit sûr afin d’éviter toute mise en service non autorisée.

14.3 ÉLIMINATION

L'élimination de la machine doit être effectuée conformément à la réglementation locale en matière d'élimination de machines.

15 CONSEILS POUR LA CULTURE DES PLANTES AVEC LA HERSE-ÉTRILLE VARIO

L'effet de la herse-étrille Vario repose principalement sur l'ensevelissement et l'arrachage des mauvaises herbes et l'émiettement de la surface du sol. Le tallage est de plus stimulé pour les céréales. Comparée aux déchiqueteuses, la herse-étrille Vario a deux avantages majeurs : elle fonctionne indépendamment des rangs et a un rendement de surface comparativement très élevé.

La profondeur de la semence et la structure de la surface du lit de semence sont très étroitement liées à la réussite de l'étrillage contre les mauvaises herbes. Un semis trop plat exclut ainsi tout étrillage en période de pré-levée. Plus tard, lorsque les plantes sont fermement enracinées dans le sol, l'étrillage est à nouveau possible. Avec des profondeurs de semis de 3-4 cm et une profondeur de travail réduite en conséquence, il est également possible d'effectuer l'étrillage en période de pré-levée. Cependant, la semence en germination ne doit pas être touchée par les dents de la herse pendant ce travail.

En règle générale, il est important de lutter contre les mauvaises herbes au stade de radicule ou de première feuille avec une herse et de protéger ce faisant au maximum les plantes cultivées. La méthode de travail optimale dépend du sol, de la plante et des conditions climatiques. Le réglage de la profondeur de travail et la variation de la vitesse de travail permettent de trouver rapidement le mode de fonctionnement optimal pour le site en question. Comme réglage de base de la herse, les extrémités des dents doivent être placées approximativement perpendiculairement à la surface du sol (voir chapitre 7.5 Position de travail et réglage de la profondeur de travail).
Un étrillage trop intensif est signalé par de nombreuses plantes cultivées déracinées, enfouies ou pliées. Les faibles pertes en plantes cultivées peuvent être compensées à l'avance par un léger supplément de débit de semence dans un ordre de grandeur d'env. +10 %. Après l'achèvement de toutes les opérations, la densité finale ne doit pas être inférieure aux valeurs requises pour la culture des plantes.

D'autres effets du traitement de vos surfaces avec la herse étrille Vario, comme

- l'aération du sol,
- la régulation hydrique,
- l'incorporation des semences pour sous-semis et
- la favorisation du peuplement dans les céréales,

contribuent de manière décisive à la formation d'une bonne productivité de plantes.

Récapitulatif pour une utilisation efficace et réussie de l'étrillage :

- Un lit de semence nivelé, un dépôt de semence suffisamment profond, une levée régulière, une surface de sol légère, peu d'ornières et des conditions météorologiques appropriées sont des conditions préalables importantes.
- Un étrillage manqué NE PEUT PAS être rattrapé.
- L'étrillage n'a pas un effet durable => plusieurs cycles de travail coordonnés sont nécessaires.
- Un étrillage optimal se trouve à la limite de tolérance des cultures ; en cas de doute, compter les pertes de plantes cultivées.
- Prendre en compte les pertes de plantes cultivées lors du semis.
- L'effet de régulation des mauvaises herbes par la herse est en partie déjà atteint à faible vitesse de déplacement (à partir d'env. 1-2 km/h).
- Le réglage optimal de la herse peut nécessiter beaucoup de temps.

Seul le potentiel de l'étrillage est décrit ici ! Le succès de l'étrillage est finalement dû au savoir-faire et à l'expérience de l'utilisateur.

16 ACCESSOIRES

Le montage des accessoires doit être réalisé par du personnel technique qualifié/un atelier spécialisé. Le client/revendeur doit s'assurer que les accessoires sont montés conformément aux normes.

16.1 PANNEAUX D'AVERTISSEMENT ET ÉCLAIRAGE

Pour la herse-étrille Vario, des panneaux d'avertissement avec éclairage sont disponibles comme accessoires. Ils sont nécessaires si vous voulez rouler sur la route avec votre herse-étrille Vario.

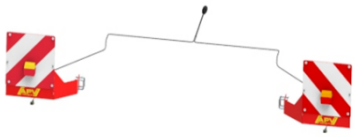


Figure 38

Numéro de commande :

- 07014-2-501 : éclairage standard
- 07026-2-006 : éclairage à DEL VS
- 07014-2-693 : éclairage à DEL VS avant + arrière

16.2 KIT DE MONTAGE SUPPORT POUR SEMOIR PNEUMATIQUE

Ce support est utilisé pour monter un semoir pneumatique PS 120 M1 - PS 500 M2 sur la VS. Veuillez noter que le montage doit être réalisé conformément aux normes.

Figure 39

Numéro de commande :
07014-2-385 : kit d'accessoires support PS

16.3 KIT D'ACCESSOIRES SUPPORT DE DÉFLECTEUR

Il permet le montage des déflecteurs sur la herse étrille Vario.

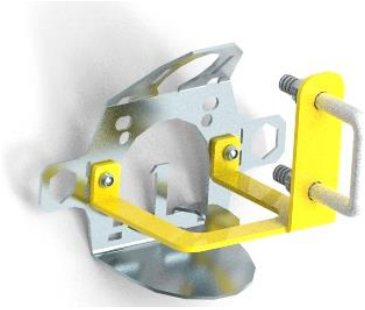


Figure 40

Numéro de commande :

- 07032-2-029 : kit d'accessoires déflecteurs pour VS470 (comprends 8 supports de déflecteur)
- 07018-2-033 : kit d'accessoires déflecteurs pour VS 600 M1 (comprend 8 supports de déflecteur)
- 07019-2-011 : kit d'accessoires déflecteurs pour VS 750 M1 (comprend 16 supports de déflecteur)
- 07020-2-035 : kit d'accessoires déflecteurs pour VS 900 M1 (comprend 16 supports de déflecteur)
- 07014-2-298 : kit d'accessoires déflecteurs pour VS 1200 M1 (comprend 16 supports de déflecteur)

16.4 KIT DE PLATEFORME POUR HERSE-ÉTRILLE VARIO

Pour faciliter la maintenance du semoir pneumatique PS 120 M1 - 500 M2, un kit de plateforme adapté est disponible comme accessoire.
Veuillez noter que le montage doit être réalisé conformément aux normes.

Figure 41

Numéro de commande :

- 07014-2-386 : Kit de plateforme pour VS sans roue de jauge à l'arrière
- 07014-2-387 : Kit de plateforme pour VS avec roues de jauge à l'arrière

16.5 KIT D'ACCESSOIRE CAPTEUR POUR 3IÈME POINT MX

En association avec un semoir pneumatique, ce capteur peut être utilisé pour l'arrêt automatique du rouleau de dosage lors du relevage de la machine en tournière.

Figure 42

Numéro de commande :
00410-2-169

16.6 KIT DE MONTAGE CAPTEUR GPSA

En association avec un semoir pneumatique, ce capteur peut être utilisé pour la distribution de semences en fonction de la vitesse.

Numéro de commande :
06001-2-064

Figure 43

16.7 KIT DE MONTAGE CAPTEUR ROUE HERSE-ÉTRILLE VARIO

En association avec un semoir pneumatique, ce capteur peut être utilisé pour la distribution de semences en fonction de la vitesse ou pour l'arrêt du rouleau de dosage d'un semoir pneumatique lors du relevage de la machine en tournière.

Numéro de commande :
07000-2-059

Figure 44

16.8 ROUES DE JAUGE À L'ARRIÈRE

Pour guider encore mieux la herse sur le sol, des roues de jauge réglables en hauteur peuvent être utilisées à l'arrière. Les roues de jauge se montent sur une traverse et peuvent s'adapter en continu à la largeur de voie.

Numéro de commande :

- 07014-2-384 : Kit d'accessoires roues de jauge arrière
- 07014-2-565 : Kit d'accessoires roues de jauge arrière à l'intérieur

Figure 45

16.9 DENTS EN MÉTAL DUR

Une plaquette en métal dur d'une longueur de 60 mm est soudée sur le bout d'usure des dents, ce qui réduit considérablement l'usure de celles-ci.

Numéro de commande :

- 07032-2-023 : Kit d'accessoires dents en métal dur pour VS 470 M1
- 07018-2-034 : Kit d'accessoires dents en métal dur pour VS 600 M1
- 07019-2-012 : Kit d'accessoires dents en métal dur pour VS 750 M1
- 07020-2-036 : Kit d'accessoires dents en métal dur pour VS 900 M1
- 07014-2-299 : Kit d'accessoires dents en métal dur pour VS 1200 M1

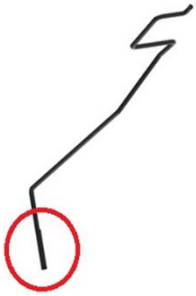


Figure 46

16.10 RELEVAGE MANUEL DES DENTS

Avec le relevage manuel des dents, il est possible de relever les dents séparément (voir Figure 47) afin de ne pas traiter, par exemple, des plantes déjà plus hautes dans les cultures en rangées. La herse peut ainsi se régler de manière optimale pour les cultures en plate-bandes.
Il est possible d'équiper l'ensemble de la herse ou seulement un nombre au choix de relevages de dent. Pour actionner le relevage de dent, relever la dent et pousser simplement la plaquette en tôle vers la dent.

Figure 47

Numéro de commande :

- 07032-2-025 : Kit d'accessoires relevage de dent pour VS 470 M1
- 07018-2-047 : Kit d'accessoires relevage de dent pour VS 600 M1
- 07019-2-015 : Kit d'accessoires relevage de dent pour VS 750 M1
- 07020-2-049 : Kit d'accessoires relevage de dent pour VS 900 M1
- 07014-2-363 : Kit d'accessoires relevage de dent pour VS 1200 M1
- 07014-2-351 : relevage individuel de dent

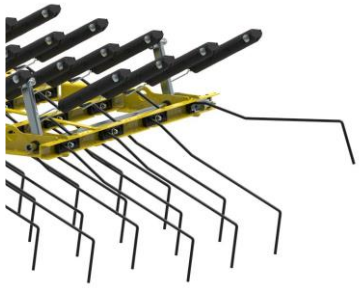


Figure 48

16.11 KIT D'ACCESSOIRES RALLONGE DE BRAS INFÉRIEURS

La rallonge de bras inférieurs est montée sur les bras inférieurs de la machine à l'aide d'axes et permet un relevage plus haut de la machine en tournière.

Attention : l'utilisation de la rallonge de bras inférieurs peut augmenter la hauteur de transport de la machine de 20 cm.

Figure 49

Numéro de commande :
07014-2-558

16.12 KIT D'ACCESSOIRES POIDS SUPPLÉMENTAIRES

Dans des conditions de sol très dures, des poids supplémentaires peuvent être montés sur le cadre latéral extérieur de la VS1200 afin d'améliorer le résultat de la herse.

Figure 50

Numéro de commande :
07014-2-567

16.13 AUTOCOLLANT DE PROTECTION POUR TRÉMIE PS500

Si un PS500 est installé sur la VS1200, un autocollant de protection est nécessaire pour protéger la trémie des dommages pendant le transport sur route.

Figure 51

Numéro de commande :
07014-2-646

16.14 KIT D'ACCESSOIRES POUR POSSIBILITÉ DE REPLIAGE INDIVIDUEL

Avec un distributeur hydraulique à double effet supplémentaire, la machine peut être repliée que d'un côté.

Figure 52

Numéro de commande :

- 07014-2-632 : possibilité de repliage individuel pour VS470, VS600, VS750
- 07018-2-087 : possibilité de repliage individuel pour VS900, VS1200

16.15 KIT D'ACCESSOIRES MÉCANISME DE PLIAGE EN V

Avec un distributeur hydraulique à double effet supplémentaire, la machine peut être repliée en forme de V. Cela peut s'avérer utile en tournière, car les cadres latéraux se relèvent plus vite et ne heurtent pas le sol en faisant demi-tour.

Figure 53

Numéro de commande :
07014-2-582

16.16 ROUES DE JAUGE À L'ARRIÈRE POUR CADRES LATÉRAUX

Pour les cadres latéraux de la herse-étrille Vario, des roues de jauge supplémentaires sont disponibles pour l'arrière.
Chaque support de roue de jauge possède un dispositif de rotation avec lequel la roue de jauge peut être pivotée vers l'arrière. Ceci permet d'obtenir une largeur de transport inférieure à 3 m.

Figure 54

Attention : les roues de jauge à l'arrière pour les cadres latéraux doivent être repliées vers l'arrière avant le transport sur route à l'aide du dispositif de rotation !

Numéro de commande :

- 07014-2-565 : utilisable pour VS470, VS600, VS750, VS 900 et premier cadre latéral de la VS1200
- 07014-2-566 : utilisable pour le deuxième cadre latéral de la VS1200

16.17 TECHNOLOGIE DE PRÉCONTRAINTE DE PRÉCISION AVEC DIVISEUR DE DÉBIT À COURSE LINÉAIRE

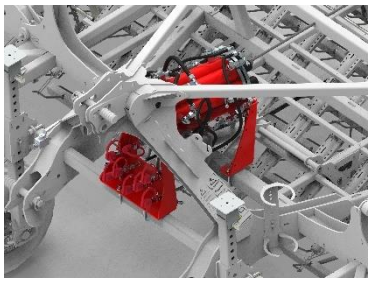


Figure 55

Le diviseur de débit à course linéaire permet d'optimiser la précision de la précontrainte par rapport à la précontrainte standard.

Attention :
Sur les machines avec diviseur de débit à course linéaire, il n'est pas possible d'arrêter le réglage hydraulique des dents dans les différents compartiments de herse.
Lors de l'association du VS 1200 M1 avec un semoir pneumatique porté, il y a un risque de collision si les dents sont précontraintes.
Des dommages matériels au niveau des dents et des paliers en sont la conséquence.
Ne JAMAIS replier la machine en cas de dents précontraintes.
Ne JAMAIS précontraindre les dents lorsque la machine est repliée.

Numéro de commande :

- 07020-2-101: diviseur de débit à course linéaire VS 900 M1
- 07014-2-853: diviseur de débit à course linéaire VS 1200 M1

17 PIÈCES DE RECHANGE

Vous avez la possibilité de commander les pièces de rechange souhaitées directement via notre catalogue de pièces de rechange en ligne. Pour cela, scanner le code QR avec votre smartphone - vous serez redirigé directement vers notre catalogue de pièces de rechange en ligne. Veuillez avoir votre numéro de produit/numéro de série à portée de main.

Vous pouvez appeler notre catalogue de pièces de rechange en ligne également via notre site Internet www.apv.at dans la zone service.

Si vous avez des questions sur les pièces de rechange ou votre commande, notre service clientèle se tient à votre disposition (coordonnées voir point 3).

18 INDEX

Accessoires 31
Adaptation au sol 16
Affectation des connecteurs et des câbles 29
Angle des dents 14
Appareils portés 9
axe du bras supérieur 13
Calcul des rapports de poids 27
Calculs de poids 28
Conformité 4
Conseils pour la culture des plantes 30
Consignes de sécurité 6
Consignes de sécurité technique 7
Crochet d'encliquetage 19
Dépliage 13
Directives de prévention des accidents 7
diviseur de débit 16
Données techniques 21
Élimination 30
Garantie 6
Identification 5
Intensité de l'étrillage 14
Largeur de voie 14, 17
Largeurs du champ de herse 21
Lestage minimum 28
Maintenance 10
Maintenance et entretien 17
Matières premières recyclables 20
Montage 12
Numéro de production 5
Panneaux d'indication 11
Pièces de rechange 37
Plaque signalétique 5
Pneumatiques 10
Position de transport 14
Position de travail 14, 30
Possibilités de combinaison 23
Procédure de repliage 14
Protection de la nature et de l'environnement 20
Réduction du bruit 20
Réglage de la profondeur de travail 14
Réglage hydraulique des dents 16
Remise en état 20
Remplacement des dents 18
Remplacement des ressorts 19
Réparation 20
Schéma électrique de l'éclairage 29
Schéma hydraulique 24
Semoirs portés 10
Service 5
Stationnement 13
Stockage 30
Symboles de danger 12
Système hydraulique 9
Tableau des rapports de poids 29
Transport sur route 27
Travaux de maintenance et d'entretien 5
Utilisation conforme à l'usage prévu 6
Utilisation économe en énergie 20
Vérin hydraulique 16
Virages 15, 20
Vitesse de travail 14
Voie de roue de jauge 17

NOTES

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

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