



Version : 1.0 FR
N° d'art. : 00602-3-206

Notice d'utilisation de la herse-étrille Vario VS 150 M1, VS 300 M1

À lire avec attention avant la mise en service !

TRADUCTION DE LA NOTICE D'UTILISATION D'ORIGINE

APV
www.apv.at®

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	8
5.4	Système hydraulique	8
5.5	Maintenance	9
5.6	Pneumatiques.....	9
5.7	Semoirs portés.....	9
5.7.1	Remplissage du semoir.....	9
6	Panneaux d'indication/symboles de danger	10
6.1	Panneaux d'indication	10
6.2	Symboles de danger	11
7	Notice d'utilisation de la herse-étrille Vario	11
7.1	Montage sur le tracteur	11
7.2	Rangement en toute sécurité	12
7.3	Blocage de l'axe du bras supérieur	12
7.4	Position de travail et réglage de la profondeur de travail	12
7.5	Réglage hydraulique des dents.....	14
7.6	Transformation en montage à l'avant.....	14
8	Maintenance et entretien	15
8.1	Consignes générales de maintenance	15
8.2	Consignes de maintenance périodique	16
8.3	Remplacement des dents	16
8.4	Remplacement des ressorts.....	17
8.5	Réparation et remise en état.....	17
9	Remarques concernant la protection de la nature et de l'environnement	18
10	Données techniques	18
10.1	Largeurs du champ de herse	19
10.2	Possibilités de combinaison Herse-étrille Vario avec semoir pneumatique / doseur multiple	20
11	Schéma hydraulique	21
12	Transport sur route de la herse-étrille Vario	22
12.1	Transport sur la voie publique (généralités)	22
12.2	Calcul des rapports de poids des charges par essieux sur le tracteur et le lestage ..	23
12.3	Tableau des rapports de poids.....	25
13	Éclairage Schéma électrique	25
14	Mise hors service, stockage et élimination	26
14.1	Mise hors service de la machine	26
14.2	Stockage de la machine.....	26
14.3	Élimination	26

15	Conseils pour la culture des plantes avec la herse étrille Vario	26
16	Accessoires	27
17	Pièces de rechange.....	29
18	Index.....	30

1 Déclaration de conformité CE

selon la directive machine 2006/42/CE



APV-Technische Produkte GmbH
Dallein 15
A-3753 Hötzelendorf

déclare par la présente que les séries d'accessoires mentionnées ci-dessous satisfont en raison de leur conception et de leur type de construction ainsi que dans la version mise sur le marché les exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé de la directive citée 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 150 M1
Herse étrille Vario VS 300 M1

Année de construction : à partir de **2020**

Numéro(s) de série : à partir de 07027-01000 (VS 150 M1)

Numéros de série : à partir de 07028-01000 (VS 300 M1)

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 outils portés, 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

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jürgen Schöls', is written over a light grey background.

Ing. Jürgen Schöls
Directeur

Dallein/Hötzelendorf, Autrich, le 02/2021

(personne mandatée dans l'Union européenne)

2 Identification de l'appareil

La herse étrielle 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 : Emplacement de la plaque signalétique

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



Figure 2 : Structure de la plaque signalétique

Les indications de 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 adresse SAV :

- Pour les questions concernant le maniement de la herse étrielle, malgré toutes les informations se trouvant dans la présente notice d'utilisation
- Pour les commandes de pièces de rechange
- Pour les ordres de travaux de maintenance et d'entretien

Adresse SAV :

APV - Technische Produkte GmbH
ZENTRALE
Dallein 15
AT-3753 Hötzelsdorf
AUTRICHE

Téléphone : +43 (0) 2913 8001-5500
Fax : +43 (0) 2913 80
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

- lorsque des dommages résultent de violences extérieures.
- en cas d'erreur d'utilisation.
- en cas de dépassement substantiel de la limite de kW/CV.
- lorsque l'appareil est modifié, étendu ou pourvu de pièces 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, scanner 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 150 M1 ou VS 300 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.

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 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.

5.2 Consignes de sécurité générales et directives de prévention des accidents

- **L'exploitant doit avoir lu et compris la présente notice d'utilisation avant d'utiliser la herse.**
- **L'exploitant doit instruire et le cas échéant former son personnel. Le personnel doit avoir lu et compris la notice d'utilisation avant d'utiliser la herse.**
- Conservez la notice d'utilisation à proximité de la herse afin de pouvoir la consulter à tout moment.
- Remettez la notice d'utilisation au nouveau propriétaire en cas de vente de la herse.
- 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 !**
- 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 d'application générale !
- Sur l'appareil, les panneaux d'avertissement et d'information donnent des informations importantes pour une utilisation sans danger ; leur respect sert à votre sécurité !
- En cas d'utilisation sur la voie publique, respecter les dispositions correspondantes !
- **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 !
- 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, le voyage sur l'outil de travail est interdit !
- Atteler l'appareil selon les consignes et le fixer seulement aux gabarits prévus !
- Lors de l'attelage des appareils au tracteur et de leur dételage de celui-ci, une attention particulière est requise !
- Lors du montage et du démontage, placer les dispositifs de support 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 sur 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 les déplacements, ne jamais quitter le poste de conduite !
- Le comportement de conduite, la manœuvrabilité et la capacité de freinage sont aussi influencés par les appareils portés ou attelés et les lests. Par conséquent, veiller à une manœuvrabilité et une capacité de freinage suffisantes !
- Dans les virages, tenir compte de la large portée et/ou de la masse oscillante de l'appareil !
- 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 pièces à réglage manuel, toujours veiller à sa propre 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.

- Replier et bloquer les bras du Packer avant le transport sur route !
- Verrouiller le traceur en position de transport !
- La vue sur la herse montée et la zone de mouvement dangereuse doit être possible (pour le contrôle du processus).
- Selon la notice d'entretien, 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.
- Les appareils doivent être contrôlés régulièrement par l'exploitant (avant chaque utilisation) afin de vérifier leur bon fonctionnement et l'absence de cassures, fissures, points d'usure, fuites, 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.
- 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 4 et 12 km/h.
- Pour les travaux de réparation ou de maintenance, utiliser un éclairage supplémentaire (par exemple une baladeuse) si nécessaire.

5.3 Appareils portés

- Avant le montage et le démontage des appareils sur l'attelage à trois points, amener les dispositifs de commande dans une position empêchant un relevage ou un abaissement involontaire !
- Pour l'attelage à trois points, les catégorie d'attelage du tracteur et de 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 contre un abaissement !
- Lors du montage de la herse, l'exploitant doit relier celle-ci au tracteur à l'aide de la connexion métallique.
- L'utilisateur doit veiller à ce que personne ne se trouve à proximité de la herse lorsque celle-ci ou ses éléments sont déplacés par le circuit hydraulique du tracteur. Contrôle visuel par le conducteur !

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 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 dépourvu de pression aussi bien du côté du tracteur que du côté de l'appareil !
- Pour les raccordements 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'intervention 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 !

5.5 Maintenance

- Les travaux de réparation, de maintenance et de nettoyage ainsi que l'élimination des pannes de fonctionnement doivent toujours être effectués lorsque l'entraînement est éteint et le moteur à l'arrêt !
– 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.
- Afin d'éviter les risques de blessure, apposer un écriteau « Attention opérations de maintenance » facilement identifiable et lisible lors des opérations 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 par des éléments de support adaptés !
- Lors du changement d'outils de travail comportant des lames, utiliser un outil adapté et des gants !
- Éliminer les huiles, graisses et filtres de manière conforme !
- 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 le câble 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 ou à l'air comprimé. Le nettoyage doit être effectué 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 des 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.

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.

- C'est seulement quand le chargement est stabilisé par l'ouverture de la trémie de grains qu'il est possible de monter sur le kit de plateforme pour ouvrir le sac de semences.
- Pendant le chargement, évitez tout contact avec la semence traitée et portez des gants, un masque antipoussière et des lunettes de protection.



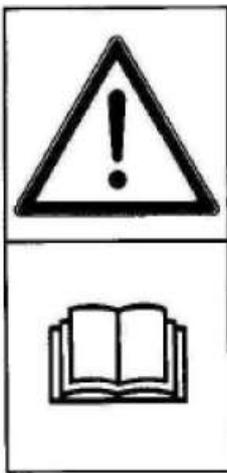
ATTENTION !

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

6 Panneaux d'indication/symboles de danger

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

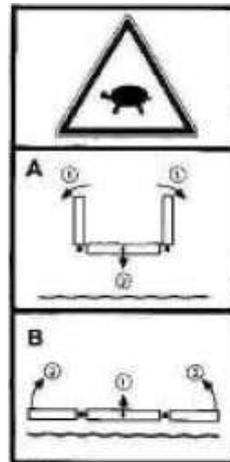
6.1 Panneaux d'indication



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

			
<p>Attention en cas de fuite de liquide sous haute pression ! Respecter les consignes de la notice d'utilisation !</p>	<p>Lors de l'attelage des appareils et de l'actionnement du système hydraulique, personne ne doit se trouver entre les machines !</p>	<p>Ne pas monter sur des pièces en rotation ; utiliser les accès prévus !</p>	<p>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 !</p>

7 Notice d'utilisation de la herse-étrille Vario

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 même lors du travail il descende vers le tracteur (respecter l'indication 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-câbles rouges : départ (B)

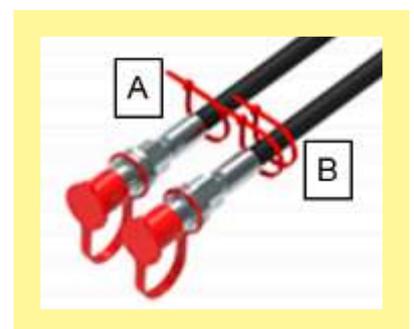


Figure 3

7.2 Rangement en toute sécurité

1. 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.
2. Afin de garantir un rangement en toute sécurité de la herse-étrille, les béquilles à l'arrière doivent être abaissées.
3. Veiller à ce que les dents ne touchent pas le sol pour éviter de les endommager.
4. La béquille doit être bloquée par une goupille fendue sur l'axe pour éviter un détachement inopiné.
5. Ensuite, décharger la pression des flexibles hydrauliques vers le tracteur et les découpler.

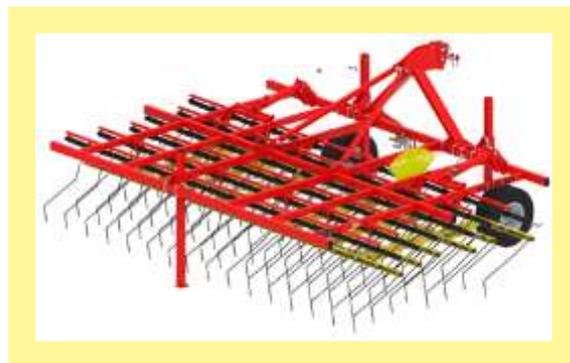


Figure 4



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.

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 5 à la goupille fendue sur le bras supérieur ! Il peut arriver sinon que la machine se détache du tracteur.



Figure 5

7.4 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 6) 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.

L'intensité de l'étrillage est largement déterminée par la vitesse de travail. La plage normale de vitesse se trouve entre 4 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 de dents peuvent être ajustés à l'aide de la grille à trous des roues de jauge.



Figure 6

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 à la même hauteur toutes les roues de jauge, aussi celles à l'arrière, le même nombre de trous au-dessus du support doit être visible.



Figure 7 : 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 8 – milieu). Grâce à la précontrainte, cet angle n'est atteint que pendant le déplacement.

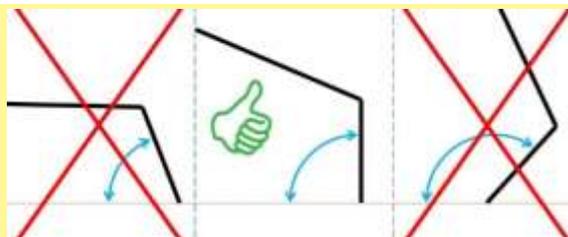


Figure 8 : Angle idéal de 90° à 100°

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.

7.5 Réglage hydraulique des dents

Le réglage des dents se fait par un vérin hydraulique (VS 150 M1) ou par deux vérins hydrauliques montés en parallèle (VS 300 M1). Il est ainsi possible de modifier la précontrainte des dents pendant le déplacement.

Tous les vérins hydrauliques (Figure 9) 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 9

7.6 Transformation en montage à l'avant

La VS 150 M1 et la VS 300 M1 peuvent être utilisées aussi bien à l'avant qu'à l'arrière.

Pour passer du montage arrière au montage à l'avant, suivre les étapes suivantes :

- 1) Relever la machine au maximum par le mécanisme de relevage du tracteur.
- 2) Défaire toutes les roues de jauge en les sortant des supports par le bas.

Respecter les points suivants pour les roues de jauge qui sont utilisées en montage à l'avant :

- Utiliser uniquement des roues de jauge orientables.
- Utiliser soit deux ou quatre roues de jauge orientables :



Figure 10 : montage à l'avant avec 2 roues de jauge



Figure 11 : montage à l'avant avec 4 roues de jauge

- Les roues de jauge qui sont déjà utilisées dans le montage arrière peuvent également être utilisées en montage à l'avant.

- 3) Tous les tronçons à utiliser doivent être retournés de la manière suivante :
 - Retirer la vis indiquée dans la Figure 12 sur le logement de roue.
 - Tourner le logement de roue comme illustré dans la Figure 12 de 180°. Ceci garantit un écart suffisant entre le pneu et la dent.



Figure 12 : retournement des tronçons

- 4) Les roues de jauge orientables à utiliser s'insèrent dans les supports.

5) Quand toutes les roues de jauge orientables sont montées aux positions souhaitées, ranger la herse étrille Vario de manière sûre conformément à 7.2 et la dételer du tracteur.

6) À l'étape suivante, le support de montage est démonté. Pour cela, desserrer les raccords à vis indiqués dans la Figure 13 des deux côtés.

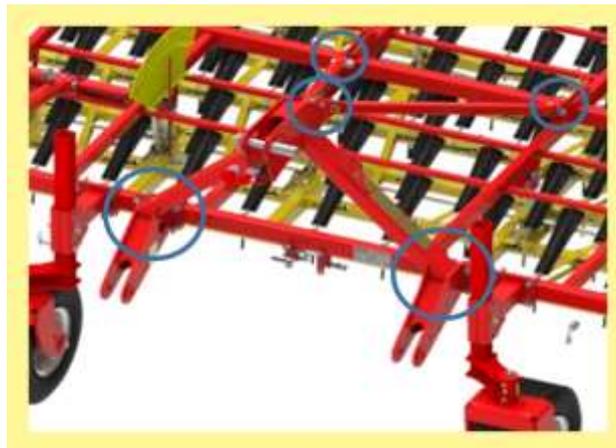


Figure 13 : démontage support de montage

7) Le support de montage et les barres de traction doivent à présent être montés à l'arrière de la herse étrille Vario comme illustré dans la Figure 14. Le couple de serrage s'élève pour

- étriers M12 : 87 Nm
- vis M16 : 210 Nm.



Figure 14 : montage du support de montage et des barres de traction

La transformation est terminée. S'il faut passer la herse étrille Vario du montage à l'avant au montage arrière, suivre les étapes dans l'ordre inverse.

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 :

- Les pièces d'origine et les accessoires sont spécialement conçus pour les machines et les appareils.
- Nous attirons explicitement votre attention sur le fait que les pièces et accessoires non fournis par nous-mêmes ne sont pas non plus 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 non originaux, la responsabilité du fabricant est exclue.
- Les modifications de votre propre chef ainsi que l'utilisation de pièces de construction et de montage sur les machines excluent toute responsabilité du fabricant.
- **Avant chaque mise en service, vérifier que les flexibles hydrauliques ne sont pas usés, endommagés ou vieilliss.**
- En cas de remplacement des flexibles hydrauliques, utiliser des conduites 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 exemple en effectuant un court essai de fonctionnement).
- Ne pas utiliser un nettoyeur haute pression pour nettoyer les composants des paliers et du système hydraulique.
- Un nettoyage à haute pression peut endommager la peinture.
- En hiver, protéger l'appareil de la rouille 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.**

8.2 Consignes de maintenance périodique

- 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 hydrauliques et des conduites hydrauliques et resserrer les raccords si nécessaire.
- Contrôlez de temps en temps la pression des pneus (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. Le remplacement doit être réalisé par du personnel qualifié et avec des pièces d'origine.



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.

8.3 Remplacement des dents

Procéder comme suit pour remplacer les dents cassées ou usées :

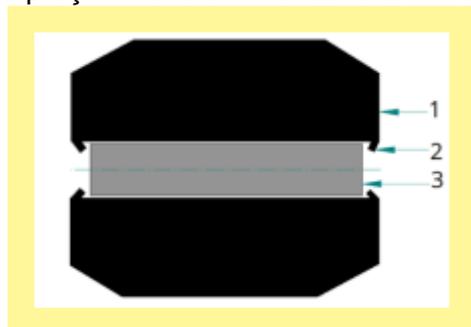
1. Desserrer l'écrou (1) sur le bloc en matière synthétique (2).
2. Sortir l'unité de palier (vis + écrou + coussinet) et les dents hors du cadre.
3. Effectuer le montage dans l'ordre inverse.
4. Le couple de serrage recommandé pour l'écrou s'élève à 3 Nm. Veillez à ne pas trop serrer l'écrou de sorte 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 15 : 1 = écrou, 2 = bloc en matière synthétique

8.4 Remplacement des ressorts

Aperçu : schéma de la fixation des ressorts



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

Figure 16 : Schéma de la fixation des ressorts

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 17 - latéralement dans le trou du bloc-ressort jusqu'à ce que les deux axes se touchent. De cette manière, les crochets d'encliquetage sont repliés sur un côté.

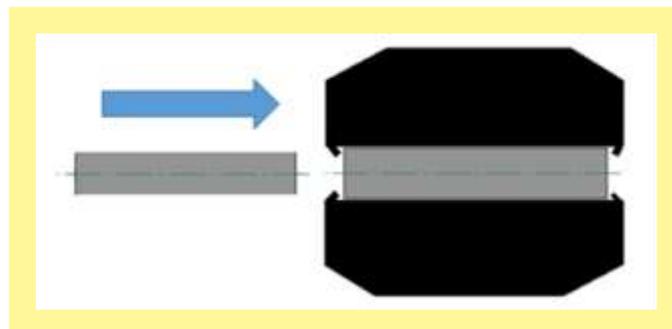


Figure 17 : 1ère étape

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.

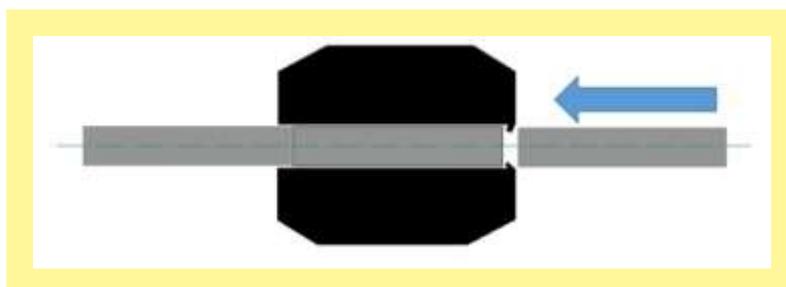


Figure 18 : 2e étape

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 19.

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).

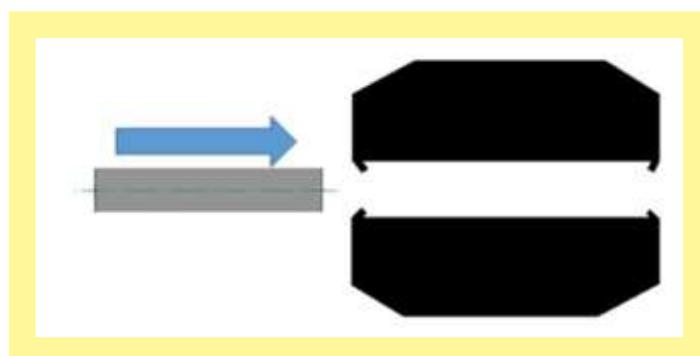


Figure 19 : 3e étape

8.5 Réparation et remise en état

En cas de panne ou d'endommagement de la herse-étrille Vario, 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 la herse-étrille Vario ne doivent pas pénétrer dans le sol 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 la herse-étrille Vario 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 retirées et recyclées par une entreprise spécialisée.

10 Données techniques

Désignation de type :	VS 150 M1	VS 300 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 :	1,7	3,2 m
Dimensions de transport (en fonction de l'accessoire et du réglage) (L x l x P en m) :	2,36 x 1,82 x 1,25	2,36 x 3,29 x 1,25
Profondeur de travail :	tous les modèles : 0-30 mm (en fonction des conditions du sol)	
Nombre de dents :	50 pièces	218 pièces
Diamètre des dents :	tous les modèles : 8 mm	
Longueur des dents :	tous les modèles : 520 mm	
Écart des dents :	tous les modèles : 35 mm	
Montage/attelage (trois points, ...):	Montage – CAT 1/2	
Roues de jauge	2 pièces	2 pièces
Poids à vide :	250 kg	370 kg
Béquilles :	tous les modèles : 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 :	11 kW / 15 PS	22 kW / 30 PS
Accessoires : (voir page 27)	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de montage du PS120 M1, PS 200 M1 et MDP 100 M1 • Panneaux d'avertissement avec éclairage (seulement VS300) • Panneaux d'avertissement avec éclairage pour montage à l'avant (seulement VS300) • Kit de plateforme pour PS120 M1, PS 200 M1 • Kit de plateforme pour MDP 100 M1 • Montage des déflecteurs pour PS120 M1, PS 200 M1 • Montage des déflecteurs pour MDP 100 M1 • Roues de jauge à l'arrière • Support de montage frontal • Rallonge de flexible hydraulique pour montage à l'avant • Roues de jauge pour montage à l'avant 	

Désignation de type :	VS 150 M1	VS 300 M1
	<ul style="list-style-type: none"> • Capteur de tirant supérieur • Capteur de roue • Capteur GPSa • Dents en métal dur • Relevage manuel des dents 	
Équipement possible avec :	<ul style="list-style-type: none"> • PS 120 M1 – PS 200 M1 • MDP 100 M1 	



ATTENTION !

La largeur de VS300 est de plus de 3 mètres ! En cas de conduite sur voies publiques, respecter les réglementations nationales en vigueur.

10.1 Largeurs du champ de herse

VS 150 M1 :

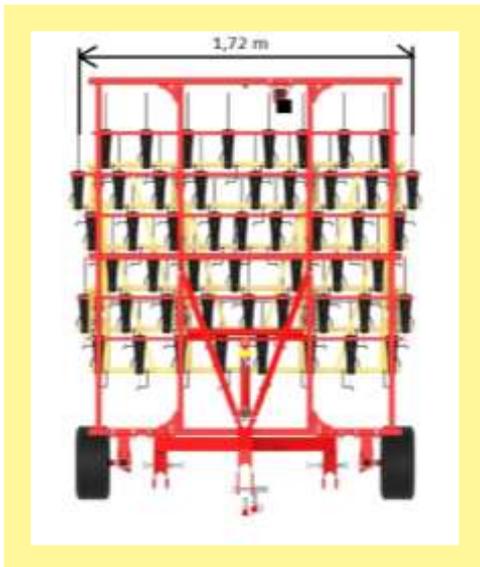


Figure 20 : largeur compartiment de herse VS 150 M1

VS 300 M1 :

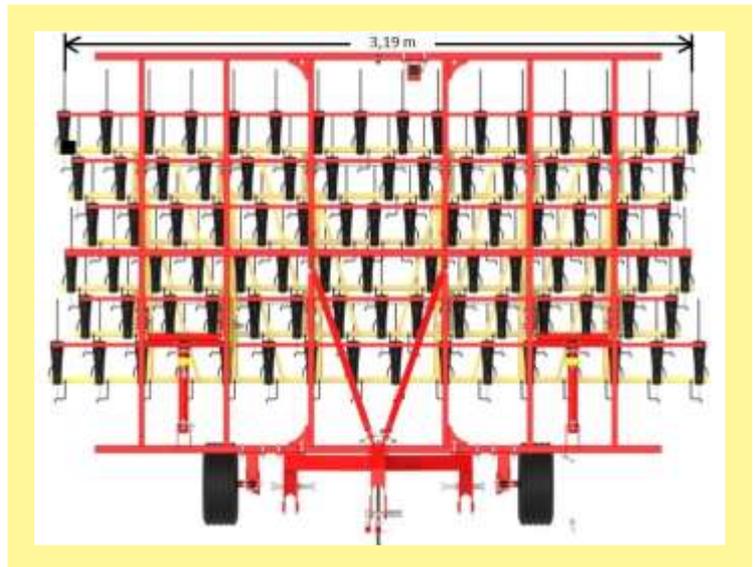


Figure 21 : largeur compartiment de herse VS 300 M1

10.2 Possibilités de combinaison Herse-étrille Vario avec semoir pneumatique / doseur multiple

PS	PS 120 E	PS 200 E	PS 200 H	PS 300 E	PS 300 H	PS 500 E	PS 500 H	MDP 100	
Dimension PS HxLxP [cm]	90x60x80	100x70x90	100x70x110	110x80x100	110x80x115	125x80x120	125x80x125	105x55x55	Pièce pour montage
Poids [kg]	45	60	83	70	93	93	116	30	
VS	état combiné : dimensions LxPxH [cm] et poids [kg]								
VS 150 M1 (250 kg)	165x182x236 295	175x182x236 310	175x182x236 233	NON	NON	NON	NON	180x182x236 280	Kit de montage pour PS voir point 16
VS 300 M1 (370 kg)	165x329x236 415	175x329x236 430	175x329x236 453	NON	NON	NON	NON	180x329x236 400	

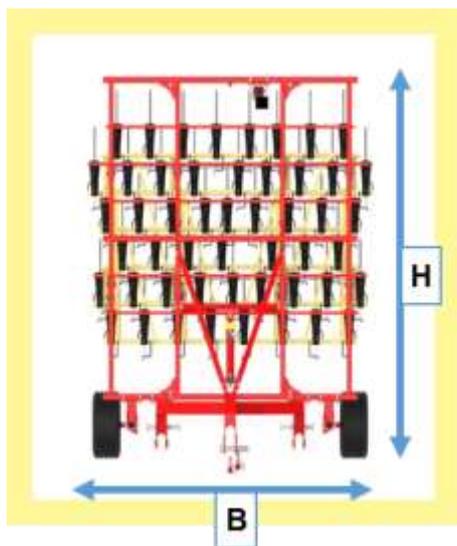


Figure 22 : herse étrille Vario - vue du dessus en position de transport

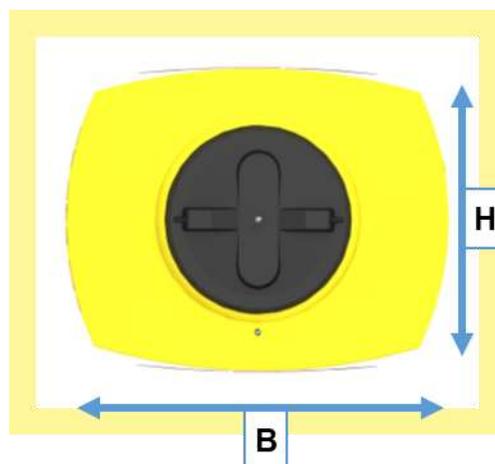


Figure 23 : semoir pneumatique - vue du dessus

L : largeur
P : profondeur

11 Schéma hydraulique

VS 150 M1

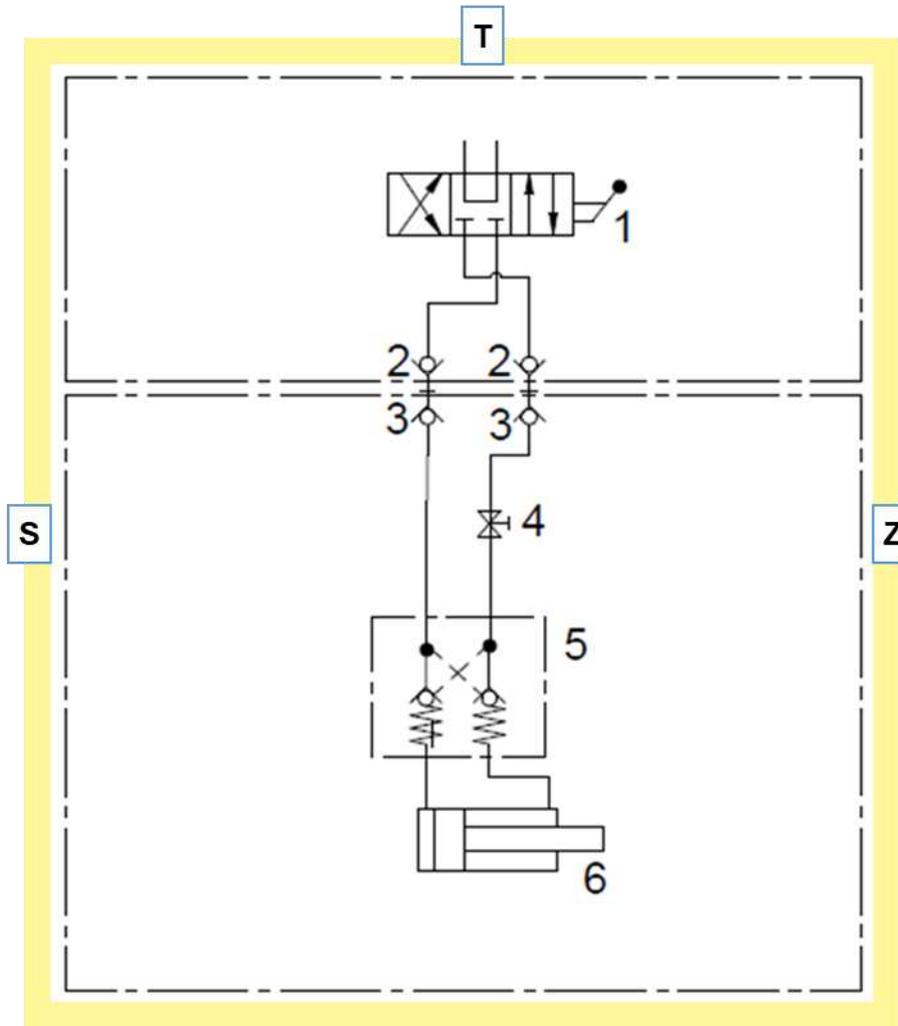


Figure 24 : schéma hydraulique VS 150 M1

T	Côté tracteur	3	Connecteur d'accouplement BG 2
S	Côté herse	4	Robinet d'arrêt
Z	Réglage des dents	5	hydraulique
1	Distributeur	6	Vérin double effet pour réglage des dents
2	Manchon d'accouplement BG 2		

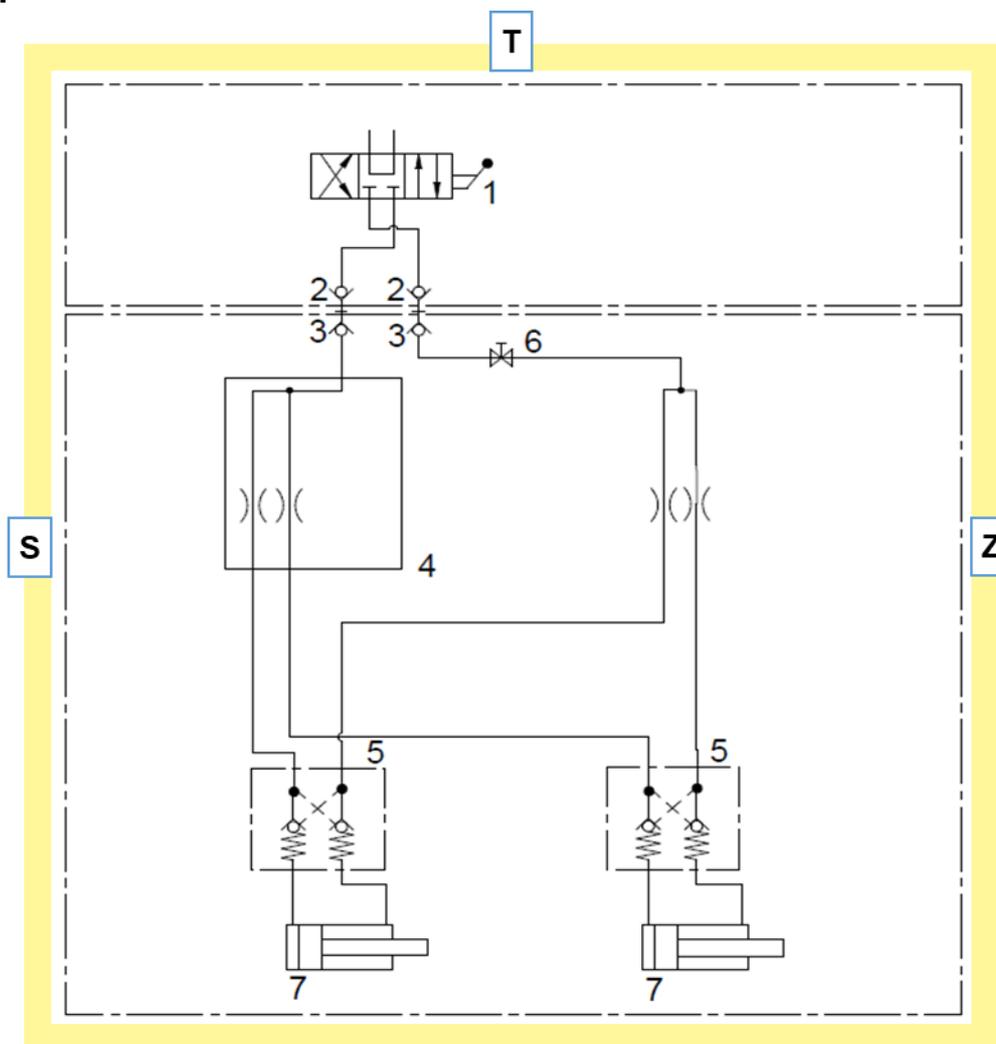


Figure 25 : schéma hydraulique VS 300 M1

T	Côté tracteur	3	Connecteur d'accouplement BG 2
S	Côté herse	4	Diviseur de débit double
Z	Réglage des dents	5	hydraulique
1	Distributeur	6	Robinet d'arrêt
2	Manchon d'accouplement BG 2	7	Vérin double effet pour réglage des dents

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 les prescriptions légales de votre pays.
- L'outil porté doit être signalé par des panneaux d'avertissement spécifiques au pays ou des panneaux adhésifs à rayures obliques rouges-blanches (selon les normes DIN, ÖNORM ou autres normes).
- 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 recouverts par l'appareil. Dans le cas contraire, ils 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'ont pas été perdues pendant le travail.

12.2 Calcul des rapports de poids des charges par essieux sur le tracteur et le lestage

Les appareils en montage 3 points modifient le poids total et les charges par essieu de la machine de traction. Ces valeurs ne doivent pas dépasser les limites admises. Tenez également compte de la capacité de charge des pneus.

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 :

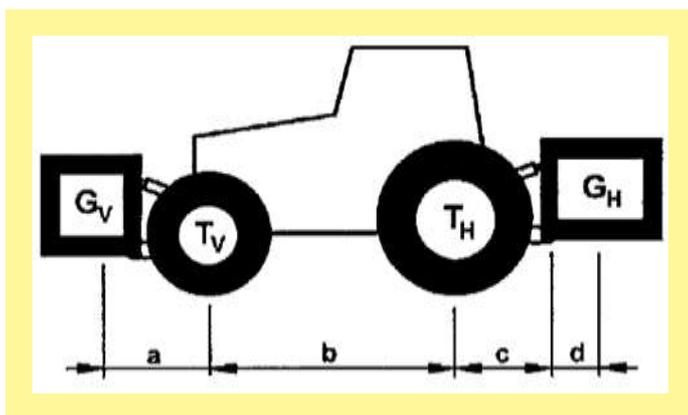


Figure 26

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 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 $G_{V \min}$:**

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

Reportez ce résultat dans le tableau de la page suivante.

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

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

Reportez aussi ce résultat dans le tableau de la page suivante.

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

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 !

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

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 de la page suivante.

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

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

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

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

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

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

Reportez maintenant la charge sur essieu arrière réelle calculée et la charge sur essieu arrière admise indiquée dans le mode d'emploi du tracteur dans le tableau.

6. **Capacité de charge des pneus :**

Indiquez la valeur doublée (deux pneus) de la capacité de charge autorisée (voir par ex. documents du fabricant des pneus) dans le tableau.



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		doublé 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

13 Éclairage Schéma électrique

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

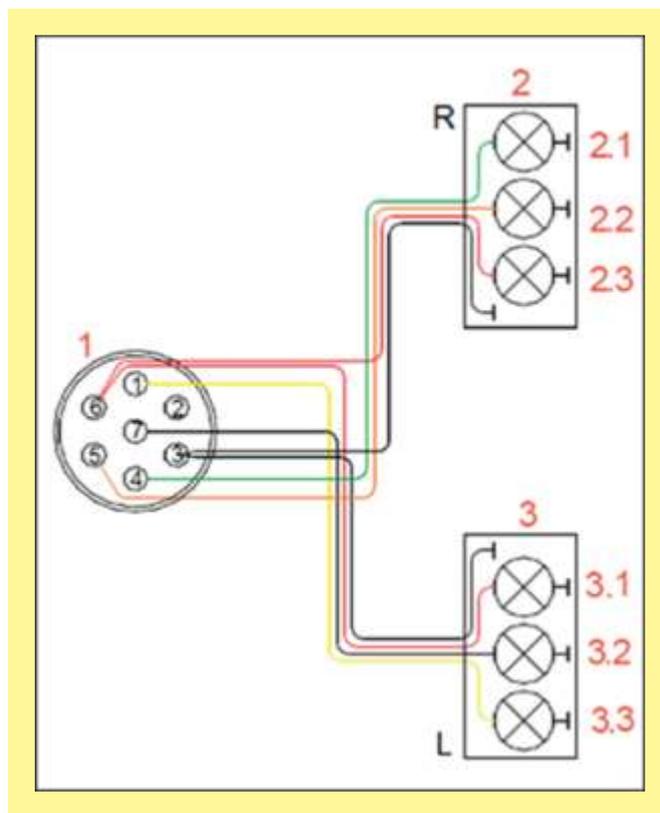


Figure 27 : schéma de câblage

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 Rangement en toute sécurité.

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.

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 7.4 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 un temps sec 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'environ 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

• Dents avec revêtement en métal dur

Afin de réduire l'usure des dents, la VS 150 M1 / VS 300 M1 peut être équipée de dents revêtues de métal dur. Des tests de résistance ont montré que ces dents s'usent beaucoup plus lentement. La durée de vie jusqu'au remplacement nécessaire des dents est fortement prolongée. Les plaquettes de métal dur soudées ont une longueur de 60 mm.

N° d'article dents en métal dur :

07027-2-016 : kit d'accessoires dents en métal dur pour VS 150 M1

07028-2-012 : kit d'accessoires dents en métal dur pour VS 300 M1

• Panneaux d'avertissement et éclairage

Pour la VS 300 M1, des panneaux d'avertissement avec éclairage sont disponibles comme accessoires. Pour les rétrofits, veuillez indiquer votre numéro de série !

Veuillez tenir compte du fait que pour le montage avant de la VS 300 M1, des panneaux d'avertissement spécifiques avec éclairage sont disponibles.

N° article :

07028-2-024 : Panneaux d'avertissement + éclairage VS 300 M1

07028-2-025 : Panneaux d'avertissement + éclairage VS 300 M1 avant

• Kit d'accessoires roues de jauge

La VS 150 M1 / VS 300 M1 peut être équipée en montage arrière de roues de jauge orientables. En montage à l'avant, utiliser exclusivement des roues de jauge orientables.

Tous les supports des roues de jauge peuvent être déplacés n'importe où sur la largeur et donc régler la largeur de voie.

N° article :

07027-2-018 : kit d'accessoires roues de jauge arrière pour VS 150 - 300 M1

07027-2-022 : kit d'accessoires roues de jauge avant pour 150 - 300 M1

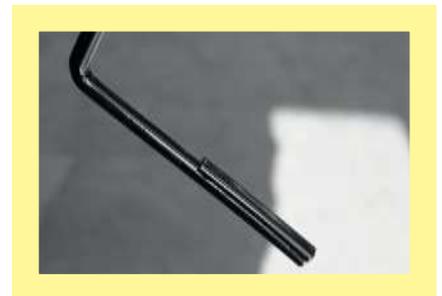


Figure 28



Figure 29



Figure 30

- **Kit d'accessoires support pour semoir pneumatique ou doseur multiple**

Ce support est utilisé pour monter un semoir pneumatique PS 120 - 200 M1 ou un doseur multiple MDP 100 M1 sur la VS. Veuillez noter que le montage doit être réalisé en conformité à ISO 4254-1.

N° article :

07027-2-019 : kit d'accessoires support pour semoir pneumatique

07027-2-032 : kit d'accessoires support pour doseur multiple



Figure 31

- **Kit d'accessoires kit de plateforme**

Pour faciliter l'entretien du semoir pneumatique PS 120 - 200 M1 ou du doseur multiple MDP 100 M1, un kit de plateforme adapté est disponible comme accessoire. Veuillez noter que le montage doit être réalisé en conformité à ISO 4254-1.

N° article :

07027-2-017 : kit d'accessoires kit de plateforme VS 150 M1

07028-2-013 : kit d'accessoires kit de plateforme VS 300 M1



Figure 32

- **Montage des déflecteurs**

Si un semoir est monté sur la VS 150 M1 / VS 300 M1, un support pour les déflecteurs est nécessaire. La position des déflecteurs se trouve par défaut devant le compartiment de herse. Tout est déjà monté en usine.

Note : en cas d'utilisation d'un semoir pneumatique PS, il faut huit déflecteurs. Lors de l'utilisation d'un doseur multiple MDP, il faut six déflecteurs.

N° article :

07027-2-020 : kit d'accessoires montage des déflecteurs huit sorties pour VS 150 M1 (pour semoir pneumatique PS)

07027-2-021 : kit d'accessoires montage des déflecteurs six sorties pour VS 150 M1 (pour MDP)

07028-2-014 : kit d'accessoires montage des déflecteurs huit sorties pour VS 300 M1 (pour semoir pneumatique PS)

07028-2-015 : kit d'accessoires montage des déflecteurs six sorties pour VS 300 M1 (pour MDP)



Figure 33

- **Relevage manuel des dents**

Avec le relevage manuel des dents, il est possible de relever les dents séparément 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 avec un relevage manuel des dents ou un nombre au choix de relevages de dent. Pour actionner le relevage des dents, pousser simplement les plaquettes en tôle dans le sens de la dent.

N° article :

07027-2-024 : kit d'accessoires relevage de dent pour VS 150 M1

07028-2-019 : kit d'accessoires relevage de dent pour VS 300 M1

07014-2-351 : relevage individuel de dent



Figure 34

- **Kit d'accessoires support de montage frontal**

Un support de montage supplémentaire pour VS 150 M1 & VS 300 M1 peut être installé pour utiliser la herse à l'avant et à l'arrière.

N° article :

07027-2-008 : kit d'accessoires support de montage frontal pour VS 150 - 300 M1

07027-2-025: Kit d'accessoires rallonge de flexible hydraulique pour VS 150 - 300 M1



Figure 35

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.

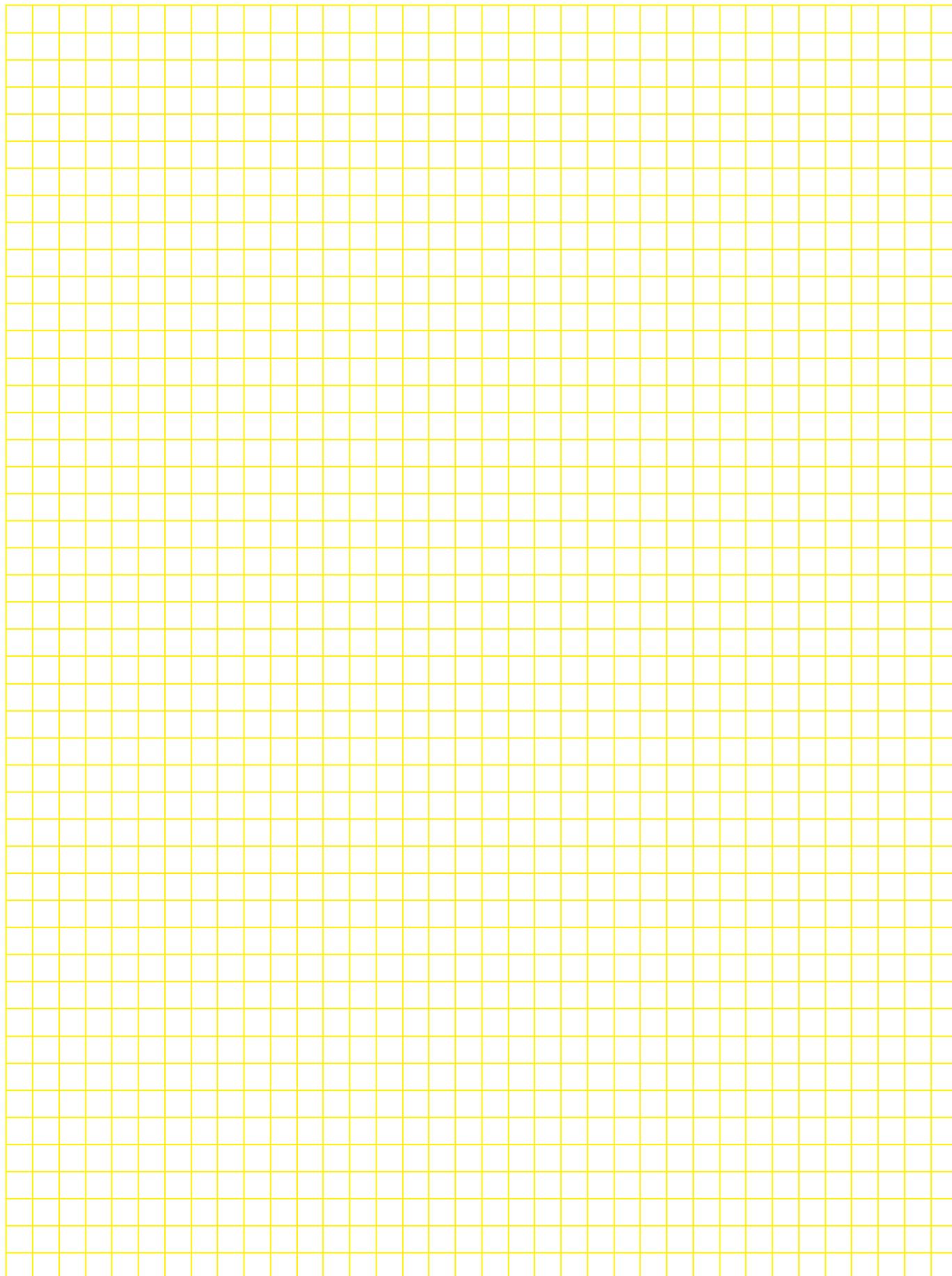
Si vous avez des questions sur les pièces de rechange ou votre commande, notre service clientèle se tient à votre disposition (coordonnées voir point 3).



18 Index

Accessoires.....	27	Panneaux d'indication.....	10
Affectation des connecteurs et des câbles.....	25	Pièces de rechange.....	29
Appareils portés.....	8	Plaque signalétique.....	5
Calcul des rapports de poids.....	23	Pneumatiques.....	9
Calculs de poids.....	24	Position de transport.....	12
Conduite dans les virages.....	13	Position de travail.....	12, 26
Conseils pour la culture des plantes.....	26	Possibilités de combinaison.....	20
Consignes de sécurité.....	6	Précontrainte.....	12
Consignes de sécurité générales.....	7	Profondeur de travail.....	13
Crochet d'encliquetage.....	17	Protection de la nature et de l'environnement	18
Déclaration de conformité CE.....	4	Rangement.....	12, 26
Directives de prévention des accidents.....	7	Réduction du bruit.....	18
diviseur de débit.....	14	Réglage de la profondeur de travail.....	12
Données techniques.....	18	Réglage hydraulique des dents.....	14
Éclairage.....	25	Remplacement des dents.....	16
élimination.....	26	Remplacement des ressorts.....	17
Garantie.....	6	Réparation et remise en état.....	17
Identification de l'appareil.....	5	Roues de jauge.....	13
Intensité de l'étrillage.....	12	Schéma électrique.....	25
l'axe du bras supérieur.....	12	Schéma hydraulique.....	21
Largeur de voie.....	12	Semoirs portés.....	9
Largeurs du champ de herse.....	19	Service.....	5
l'élimination.....	18	stockage.....	26
Lestage minimum.....	24	Symboles de danger.....	11
Maintenance.....	9	Système hydraulique.....	8
Maintenance et entretien.....	15	Transport sur route.....	22
Matières premières recyclables.....	18	Utilisation conforme à l'usage prévu.....	6
Mise hors service.....	26	Utilisation économe en énergie.....	18
montage à l'avant.....	14	Vérin hydraulique.....	14
Montage sur le tracteur.....	11	Vitesse de travail.....	12
Numéro de production.....	5		

Notes



Qualität für Profis

- seit 1997 -



**APV – Technische Produkte GmbH
ZENTRALE**

Dallein 15, AT-3753 Hötzelstdorf, Autriche

Téléphone : +43 (0) 2913 / 8001

Fax : +43 (0) 2913 / 8002

E-mail : office@apv.at

Web : www.apv.at

Mentions légales

APV – Technische Produkte GmbH, gérants : Ing. Jürgen Schöls, Markus Alschner, Dallein 15, AT-3753 Hötzelstdorf, Autriche, marketing@apv.at, www.apv.at, n° de TVA : ATU 5067 1107

Crédits photos : Photos d'usine © APV

Concept & texte : Mag. Michaela Klein, Julia Zach, M.A., Claudia Redl

Graphisme : Jürgen Undeutsch, M.A. (Undeutsch Media eU), Carina Fressner, B.A. (Undeutsch Media eU), Claudia Redl