



## Notice d'instructions



**Lire attentivement  
avant la mise en  
service !**

**À conserver pour une  
utilisation ultérieure**

Ces instructions de montage et d'utilisation constituent un élément de la machine. Les fournisseurs de machines neuves et d'occasion sont tenus de documenter par écrit que les instructions de montage et d'utilisation ont été livrées avec la machine et remises au client.

**AERO 32.1**

5903183-**b**-fr-0423

Notice originale

## Préambule

Chers clients,

En achetant le distributeur à rampe pour engrais minéral, vous avez prouvé la confiance que vous avez dans nos produits. Nous vous en remercions ! Nous voulons justifier de cette confiance. Vous avez acquis une machine fiable et efficace.

Si, contre toute attente, vous rencontrez un quelconque problème : notre service après-vente est toujours à votre disposition.



**Nous vous demandons de bien vouloir lire attentivement cette notice d'instructions avant la première mise en service et d'observer les indications fournies.**

La notice d'instructions vous explique en détail l'utilisation et vous fournit des informations utiles pour le montage, la maintenance et l'entretien.

Cette notice peut également décrire du matériel ne faisant pas partie de l'équipement de votre machine.

Vous savez que des dommages dus à des erreurs d'utilisation ou à une utilisation non correcte ne peuvent pas être pris en compte dans les prétentions à la garantie.



Inscrivez ici le type et le numéro de série ainsi que l'année de construction de votre machine.

Vous pouvez lire ces informations sur la plaque signalétique ou sur le châssis. Veuillez toujours indiquer ces données pour toutes commandes de pièces détachées, d'équipement complémentaire en option ou pour toute réclamation.

Type :

Numéro de série :

Année de fabrication :

## Améliorations techniques

Nous nous efforçons d'améliorer continuellement nos produits. C'est pourquoi nous nous réservons le droit d'apporter toute modification ou amélioration que nous jugeons nécessaire à nos appareils sans préavis et sans nous engager à apporter ces modifications ou améliorations aux machines déjà vendues.

Nous nous tenons à votre disposition pour toute question supplémentaire.

Nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'assurance de nos sincères salutations

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Utilisation conforme</b> .....	<b>7</b>
1.1	Spécimen de la « Déclaration CE de conformité ».....	8
<b>2</b>	<b>Remarques à l'intention de l'utilisateur</b> .....	<b>9</b>
2.1	À propos de cette notice d'instructions.....	9
2.2	Structure de la notice d'instructions.....	9
2.3	Remarques sur la représentation du contenu textuel.....	10
2.3.1	Instructions et consignes.....	10
2.3.2	Énumérations.....	10
2.3.3	Références.....	10
<b>3</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>11</b>
3.1	Généralités.....	11
3.2	Signification des avertissements.....	11
3.3	Informations générales sur la sécurité de la machine.....	12
3.4	Consignes pour l'utilisateur.....	13
3.4.1	Qualification du personnel.....	13
3.4.2	Formation initiale.....	13
3.4.3	Prévention des accidents.....	13
3.5	Consignes sur la sécurité d'exploitation.....	13
3.5.1	Dépose de la machine.....	14
3.5.2	Remplissage de la machine.....	14
3.5.3	Contrôles avant la mise en service.....	14
3.5.4	Zone de danger.....	15
3.5.5	Pendant le travail.....	16
3.6	Utilisation de l'engrais.....	17
3.7	Installation hydraulique.....	17
3.8	Maintenance et entretien.....	18
3.8.1	Qualification du personnel de maintenance.....	18
3.8.2	Pièces d'usure.....	18
3.8.3	Travaux de maintenance et d'entretien.....	19
3.9	Sécurité routière.....	19
3.9.1	Contrôle avant le départ.....	19
3.9.2	Transport avec la machine.....	20
3.10	Dispositifs de protection, consignes de sécurité et avertissements.....	21
3.10.1	Position des dispositifs de sécurité, des consignes de sécurité et avertissements.....	21
3.10.2	Fonction des dispositifs de protection.....	23
3.11	Autocollants Consignes de sécurité et avertissements.....	24
3.11.1	Autocollants Avertissements.....	24
3.11.2	Autocollants instructions.....	26
3.12	Plaque du constructeur et désignation de la machine.....	28
3.13	Éclairage et indication.....	29
<b>4</b>	<b>Données machine</b> .....	<b>30</b>
4.1	Fabricant.....	30
4.2	Description de la machine.....	30

4.2.1	Aperçu des composants.....	31
4.2.2	Turbine.....	33
4.2.3	Unité de dosage et conduite d'air.....	34
4.2.4	Rampe.....	35
4.2.5	Installation hydraulique.....	35
4.3	Caractéristiques techniques.....	37
4.3.1	Caractéristiques techniques de l'équipement de base.....	37
4.3.2	Caractéristiques techniques des rehausses.....	38
4.4	Équipement spécial.....	38
4.4.1	Bâche de protection.....	38
4.4.2	Télécommande électrique de la bâche de protection.....	38
4.4.3	Éclairage complémentaire.....	38
4.4.4	Projecteur de travail.....	39
4.4.5	Joystick CCI A3.....	40
4.4.6	Caméra de contrôle arrière.....	40
4.4.7	Rouleau doseur petites graines.....	42
4.4.8	GSE télécommandé.....	42
4.4.9	DistanceControl.....	43
<b>5</b>	<b>Calcul de la charge de l'essieu.....</b>	<b>45</b>
<b>6</b>	<b>Transport sans tracteur.....</b>	<b>48</b>
6.1	Consignes de sécurité générales.....	48
6.2	Chargement, déchargement et entreposage.....	48
<b>7</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>49</b>
7.1	Réception de la machine.....	49
7.2	Exigences relatives au tracteur.....	49
7.3	Monter l'arbre de transmission sur la machine.....	50
7.3.1	Démonter l'arbre de transmission.....	51
7.4	Monter la machine sur le tracteur.....	52
7.4.1	Conditions requises.....	52
7.4.2	Montage.....	52
7.4.3	Raccorder les conduites hydrauliques et électriques.....	55
7.5	Prérégler la hauteur d'attelage.....	56
7.5.1	Sécurité.....	56
7.5.2	Hauteur d'attelage optimale.....	57
7.6	Remplir la machine.....	57
7.7	Activer la commande de la machine.....	59
<b>8</b>	<b>Contrôle de débit.....</b>	<b>62</b>
8.1	Dégager le dispositif de dosage.....	63
8.2	Effectuer le contrôle de débit.....	64
8.3	Assembler le dispositif de dosage.....	67
<b>9</b>	<b>Épandage.....</b>	<b>68</b>
9.1	Instructions relatives à l'épandage.....	68
9.2	Remplacement du rouleau doseur.....	70
9.3	Préparer la machine pour le trajet sur route.....	73
9.4	Positionner le châssis pivotant en position de travail.....	74

9.5	Déplier la rampe.....	75
9.6	Réglage automatique de la tension de la rampe .....	77
9.7	Régler l'inclinaison de la rampe.....	78
9.8	Épandre l'engrais .....	79
9.8.1	Épandage .....	79
9.8.2	Manœuvrer en fourrière .....	82
9.8.3	Épandre avec coupure de tronçons.....	82
9.9	Replier la rampe.....	83
9.10	Positionnement du châssis pivotant en position de transport.....	84
9.11	Vidage de la quantité restante.....	85
9.12	Déposer et dételer la machine.....	88
<b>10</b>	<b>Pannes et origines possibles.....</b>	<b>90</b>
<b>11</b>	<b>Maintenance et entretien.....</b>	<b>94</b>
11.1	Sécurité.....	94
11.2	Pièces d'usure et raccordements à vis .....	96
11.2.1	Vérifier les pièces d'usure .....	96
11.2.2	Contrôler les raccordements à vis.....	96
11.2.3	Vérifier les raccordements à vis des pesons .....	96
11.3	Test du blocage de la grille de protection .....	98
11.4	Nettoyer la machine.....	100
11.4.1	Démonter les bavettes anti-projections.....	101
11.4.2	Monter les bavettes anti-projections.....	101
11.5	Vérifier les flexibles hydrauliques .....	101
11.6	Vérifier le dosage et la distribution .....	102
11.7	Vérification de la tension des courroies.....	103
11.8	Lubrification .....	105
11.8.1	Graissage de l'arbre de transmission.....	105
11.8.2	Lubrification des pesons.....	105
11.8.3	Lubrification du bras supérieur et inférieur.....	106
11.8.4	Lubrification des articulations, des douilles.....	106
11.8.5	Lubrification de la turbine.....	106
<b>12</b>	<b>Hivernage et conservation.....</b>	<b>108</b>
12.1	Sécurité.....	108
12.2	Lavage de la machine.....	109
12.3	Conservation de la machine.....	109
<b>13</b>	<b>Mise au rebut.....</b>	<b>111</b>
13.1	Sécurité.....	111
13.2	Mise au rebut de la machine.....	111
<b>14</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>112</b>
14.1	Couple de serrage.....	112
<b>15</b>	<b>Garantie et prestations de garantie.....</b>	<b>116</b>



# 1 Utilisation conforme

Utiliser toujours les distributeurs d'engrais minéral de la série AERO 32.1 conformément aux indications fournies dans cette notice d'instructions.

**Ils doivent être utilisés uniquement pour épandre des engrais secs, en granulés et cristallisés, des semences et des granulés anti-limaces.**

La machine est conçue pour un attelage en trois points arrière sur un tracteur et une conduite par une personne.

Le distributeur d'engrais minéral est désigné sous le terme « machine » dans les chapitres suivants.

Toute utilisation allant au-delà de ces spécifications est considérée comme non conforme. Le fabricant n'est pas responsable des dommages en résultant. L'exploitant seul supporte le risque.

L'utilisation prévue comprend également le respect des conditions de fonctionnement, d'entretien et de réparation spécifiées par le fabricant. Utiliser exclusivement des pièces détachées RAUCH d'origine.

Seules les personnes familiarisées avec les propriétés de la machine et conscientes des dangers peuvent utiliser, entretenir et réparer la machine.


Les consignes d'utilisation, de service et de manipulation sûre de la machine, telles qu'elles sont décrites dans cette notice d'instructions et indiquées par le fabricant sous la forme de mises en garde et d'étiquettes d'avertissement placées sur la machine, doivent être respectées lors de l'utilisation de la machine. Les règles de prévention des accidents en vigueur ainsi que les prescriptions générales en matière de sécurité, médecine du travail et législation routière doivent être connues et respectées lors de l'utilisation de la machine.

Les modifications apportées par l'utilisateur sur la machine ne sont pas autorisées. Elles dégagent le fabricant de sa responsabilité pour les dommages susceptibles d'en résulter.

## ■ **Erreur prévisible d'utilisation**

En apposant des mises en garde et des symboles d'avertissement sur la machine, le fabricant indique les erreurs d'utilisation prévisibles. Il est impératif de respecter ces avertissements et ces symboles d'avertissement. Vous éviterez ainsi toute utilisation de la machine non prévue par la notice d'instructions.

## 1.1 Spécimen de la « Déclaration CE de conformité »

<b>originelle CE-/UE- Déclaration de conformité</b>	
---	---

Le fabricant  
RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Landstr. 14 \* 76547 Sinzheim \* Allemagne

déclare par la présente que le produit suivant:  
**Fertilizer Spreader: AERO 32.1**  
**Serial No:**

est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives mentionnées plus loin,  
ainsi qu'à leurs modifications en vigueur au moment de la déclaration:

**Directive Machines 2006/42/CE, Annexe II, n° 1A**

---

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

Compilation des documents techniques:  
RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Direction bureau d'études  
Landstr. 14 \* 76547 Sinzheim \* Allemagne

---

M.Sc. Volker Stöcklin  
Directeur recherche et développement



## 2 Remarques à l'intention de l'utilisateur

### 2.1 À propos de cette notice d'instructions

Cette notice d'instructions fait **partie intégrante** de la machine.

La notice d'instructions contient des remarques importantes permettant une **utilisation et une maintenance sûres, appropriées et économiques** de la machine. Le respect de ces dernières permet d'**éviter les dangers**, de réduire les frais et les temps de pause et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de la machine ainsi commandée.

L'ensemble de la documentation, composé de la présente notice d'instructions et de tous les documents du fournisseur, doit rester à portée de la main sur le site d'exploitation de la machine (p. ex. dans le tracteur).

Transmettre également la notice d'instructions lors de la vente de la machine.

La notice d'instructions s'adresse à l'exploitant de la machine et à son personnel d'utilisation et de maintenance. Toute personne chargée des travaux suivants doit la lire, la comprendre et l'appliquer :

- utilisation,
- maintenance et nettoyage,
- résolution des pannes.

Respecter particulièrement les points suivants :

- le chapitre Sécurité,
- les avertissements contenus dans chaque chapitre.

La notice d'instructions ne vous libère pas de **votre responsabilité** en tant qu'exploitant et personnel utilisateur de la commande de la machine.

### 2.2 Structure de la notice d'instructions

La notice d'instructions se compose de six points centraux :

- Remarques à l'intention de l'utilisateur
- Instructions de sécurité
- Données machine
- Notices d'utilisation de la machine
- Remarques relatives à l'identification et à l'élimination des dysfonctionnements
- Dispositions sur la maintenance et l'entretien

## 2.3 Remarques sur la représentation du contenu textuel

### 2.3.1 Instructions et consignes

Les étapes à effectuer par le personnel utilisateur sont représentées comme suit :

- ▶ Instructions, étape 1
- ▶ Instructions, étape 2

### 2.3.2 Énumérations

Les énumérations sans ordre imposé sont représentées sous la forme de liste avec des points d'énumération :

- Propriété A
- Propriété B

### 2.3.3 Références

Les références à d'autres parties du texte dans le document sont représentées à l'aide de numéro de paragraphe, d'indication de titres et/ou des numérotations des pages :

- **Exemple** : Considérer aussi : 3 *Sécurité*

Les références à d'autres documents sont représentées en tant que remarques ou indications sans information concernant le chapitre ou les pages :

- **Exemple** : Tenir compte des remarques fournies dans la notice d'instructions du fabricant de l'arbre articulé.

## 3 Sécurité

### 3.1 Généralités

Le chapitre **Sécurité** contient les consignes de précaution de base, les prescriptions relatives à la sécurité des travailleurs et au transport dans le cadre de l'utilisation de la machine attelée.

Le respect des remarques indiquées dans ce chapitre est une condition de base pour une utilisation en toute sécurité et un fonctionnement sans problème de la machine.

En outre, vous trouverez dans les chapitres suivants de cette notice d'instructions d'autres avertissements qu'il faut aussi respecter scrupuleusement. Les avertissements sont mis en exergue pour chaque manipulation.

Les avertissements relatifs aux composants des fournisseurs figurent dans les documentations correspondantes des fournisseurs. Veuillez également tenir compte de ces avertissements.

### 3.2 Signification des avertissements

Dans cette notice d'instructions, les avertissements sont systématisés en fonction de la gravité du risque et de la probabilité de son apparition.

Les symboles de danger attirent l'attention sur des risques résiduels lors de l'utilisation de la machine. Les avertissements utilisés sont structurés comme suit :

---

Symbole + **mention d'avertissement**

Signification

---

#### Niveaux de danger des avertissements

Le niveau de danger est signalé par la mention d'avertissement. Les niveaux de danger sont classés comme suit :

 **DANGER !**

#### Type et source du danger

Cet avertissement signale un danger immédiat pour la santé et la vie de personnes.

Le non-respect de ces avertissements donne lieu à de très graves blessures, pouvant également entraîner la mort.

- ▶ Les mesures décrites doivent être impérativement respectées afin d'éviter ce danger.

**⚠ AVERTISSEMENT !**

**Type et source du danger**

Cet avertissement signale une situation pouvant présenter un danger pour la santé de personnes.

Le manquement au respect de cet avertissement conduit à de graves blessures.

- ▶ Les mesures décrites doivent être impérativement respectées afin d'éviter ce danger.

**⚠ ATTENTION !**

**Type et source du danger**

Cet avertissement signale une situation pouvant présenter un danger pour la santé de personnes.

Le manquement au respect de cet avertissement conduit à des blessures.

- ▶ Les mesures décrites doivent être impérativement respectées afin d'éviter ce danger.

**NOTE !**

**Type et source du danger**

Cet avertissement signale des dommages matériels et environnementaux.

Le non-respect de cet avertissement conduit à l'endommagement de la machine et de l'environnement.

- ▶ Les mesures décrites doivent être impérativement respectées afin d'éviter ce danger.



C'est une consigne :

Les consignes générales contiennent des conseils d'utilisation et notamment des informations utiles, mais pas d'avertissements contre des dangers.

### 3.3 Informations générales sur la sécurité de la machine

La machine est construite selon l'état de la technique et les règles techniques reconnues. Néanmoins, son utilisation ou sa maintenance peuvent entraîner des dangers pour la santé et la vie de l'utilisateur ou de tiers, ou encore endommager la machine et d'autres biens matériels.

Par conséquent, ne faites fonctionner la machine

- que si elle est en état de rouler en toute sécurité et sans entrave,
- en étant soucieux de la sécurité et conscient des dangers.

Il est ainsi nécessaire que vous ayez lu et compris le contenu de ce manuel d'utilisation. Vous connaissez les règles de prévention des accidents en vigueur ainsi que les prescriptions générales en matière de sécurité, médecine du travail et législation routière et vous pouvez également appliquer les consignes et les règles.

## 3.4 Consignes pour l'utilisateur

L'exploitant est tenu de procéder à une utilisation conforme de la machine.

### 3.4.1 Qualification du personnel

Les personnes chargées de l'utilisation, de la maintenance ou de l'entretien de la machine doivent avoir lu et compris cette notice d'instructions avant d'utiliser la machine.

- Seul un personnel formé et autorisé par l'exploitant est en droit de conduire la machine.
- Le personnel qui est en formation, en apprentissage ou qui suit un enseignement doit travailler avec la machine uniquement sous la surveillance d'une personne expérimentée.
- Seul un personnel de maintenance qualifié est en droit d'effectuer des travaux de maintenance et de réparations.

### 3.4.2 Formation initiale

L'exploitant reçoit une initiation sur l'utilisation et la maintenance de la machine par les partenaires commerciaux, les représentants de l'usine ou les employés du fabricant.

L'exploitant doit veiller à ce que le personnel responsable de l'utilisation et de la maintenance nouvellement arrivé reçoive une initiation minutieuse sur l'utilisation et l'entretien de la machine en prenant en compte la présente notice d'instructions.

### 3.4.3 Prévention des accidents

Les directives de sécurité et de prévention d'accident sont réglementées selon des dispositions légales dans chaque pays. L'exploitant de la machine est tenu de respecter les directives en vigueur dans le pays concerné.

Observez en outre les consignes suivantes :

- Ne laissez jamais la machine fonctionner sans surveillance.
- Au cours du fonctionnement et du transport, il est interdit de monter sur la machine (**Interdiction de déplacement sur la machine**).
- N'utilisez **pas** la machine comme marchepied.
- Portez des vêtements près du corps. Évitez de porter des vêtements de travail avec des ceintures, des franges ou d'autres éléments qui peuvent s'accrocher.
- Lors de la manipulation de produits chimiques, respectez les consignes de mise en garde des fabricants respectifs. Il sera éventuellement nécessaire de porter un équipement de protection individuelle.

## 3.5 Consignes sur la sécurité d'exploitation

Utilisez exclusivement la machine lorsque sa sécurité de fonctionnement est assurée. Vous évitez ainsi les situations dangereuses.

### 3.5.1 Dépose de la machine

- Déposez la machine avec le châssis pivotant en position de travail.
- Déposez la machine sur une palette lorsque la trémie est vide.

Pour plus d'informations, voir le chapitre *9.12 Déposer et dételer la machine*

### 3.5.2 Remplissage de la machine

- Remplissez la machine uniquement lorsque le moteur du tracteur est arrêté. Retirez la clé de contact afin que le moteur ne puisse pas redémarrer.
- S'assurer qu'un espace suffisant est disponible du côté remplissage. Veiller impérativement à ce qu'aucune collision ne se produise avec les vérins du châssis pivotant.
- Utilisez les outils appropriés pour le remplissage (p. ex. pelleuse, vis de chargement).
- Remplissez la machine au maximum jusqu'au bord de la trémie. Contrôlez le niveau de remplissage.
- Remplissez la machine uniquement lorsque les grilles de protection sont fermées. Vous évitez ainsi les pannes dans la distribution dues à des grumeaux ou d'autres corps étrangers.

### 3.5.3 Contrôles avant la mise en service

Vérifiez la sécurité d'exploitation de la machine avant la première mise en service et avant chaque mise en service ultérieure.

- Tous les dispositifs de protection sont-ils présents sur la machine et fonctionnent-ils ?
- Tous les éléments de fixation et les raccords porteurs sont-ils solidement et correctement fixés ?
- Tous les dispositifs de verrouillage sont-ils bien serrés ?
- Le câble en acier présente-t-il des fissures au niveau du câble/de la poulie de câble ?
- La grille de protection dans la trémie est-elle fermée et vissée ?
- **Aucune** personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine ?
- La protection de l'arbre de transmission est-elle en état de fonctionnement ?

### 3.5.4 Zone de danger

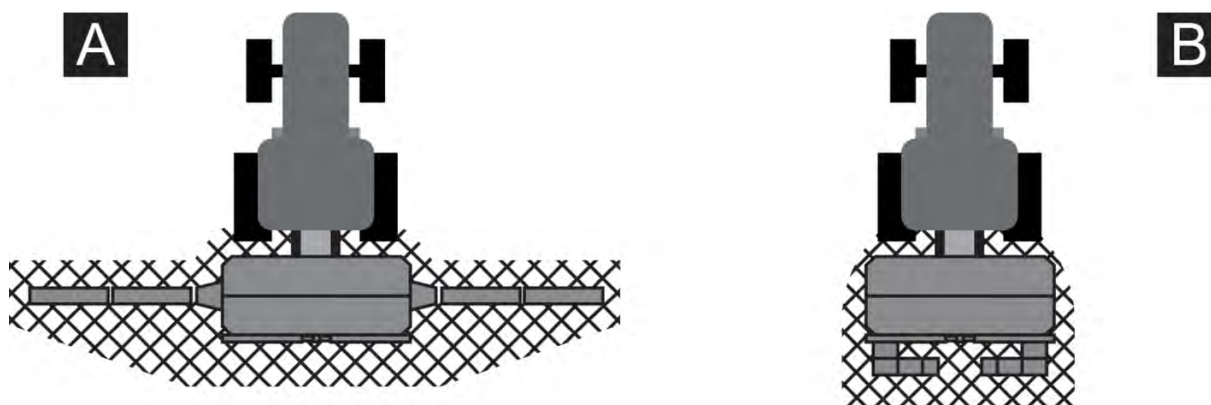


Fig. 1: Zones de danger pour appareil attelés

A Zone de danger pendant l'épandage

B Zone de danger lors de l'attelage/du dételage de la machine

Le produit d'épandage projeté sur une personne peut entraîner de graves blessures (p. ex. aux yeux).

En présence d'une personne entre le tracteur et la machine, il existe un risque élevé aux conséquences potentiellement mortelles si le tracteur roule ou si la machine se déplace.

- Lors de l'épandage ou du repliage/dépliage de la rampe, s'assurer que personne ne se trouve dans la zone d'épandage [A] de la machine.
- Arrêtez immédiatement la machine et le tracteur si des personnes se trouvent dans la zone de danger de la machine.
- Si vous attelez/dételez la machine au/du tracteur, ou si vous faites pivoter le châssis pivotant, écartez toute personne des zones de danger [B]

### 3.5.5 Pendant le travail

- En cas de dysfonctionnements de la machine, arrêtez-la immédiatement et assurez-vous que tout redémarrage est exclu. Faites réparer rapidement les dysfonctionnements par du personnel qualifié à cet effet.
- Ne montez jamais sur la machine.
- Utilisez la machine uniquement lorsque la grille de protection dans la trémie est fermée. En cours de fonctionnement, **ne pas ouvrir ni retirer** la grille de protection.
- N'exploitez la machine qu'avec des dispositifs de sécurité montés.
- Les éléments rotatifs de la machine peuvent entraîner des blessures graves. Veillez donc à ce que des parties du corps ou des vêtements ne se trouvent jamais à proximité d'éléments rotatifs.
- Ne déposez jamais de corps étrangers (p. ex. vis, écrous) dans la trémie.
- L'écoulement de produit d'épandage peut entraîner de graves blessures (p. ex. aux yeux). Assurez-vous donc qu'aucune personne ne se trouve dans la zone d'épandage de la machine.
- En cas de vitesse du vent trop élevée, cessez la distribution, car le respect de la zone d'épandage ne peut plus être garanti.
- Assurez-vous, avant tout actionnement du distributeur, qu'il y ait suffisamment de place et qu'aucune personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine ou qu'aucun autre obstacle ne se présente.
- Dans le cas d'inégalités de terrain, la rampe peut entrer en contact avec le sol ou avec des obstacles. Évitez les situations dangereuses, telles que p. ex. le contact avec des lignes aériennes électriques.
- Ne dépliez/repliez la rampe que sur une surface horizontale.
- Ne dépliez/repliez la rampe qu'en cas d'immobilisation du tracteur.
- Ne dépliez/repliez pas la rampe à proximité immédiate de lignes aériennes électriques. Respectez une distance de sécurité suffisante.
- Veillez à ce que le châssis pivotant se trouve en position de travail et soit verrouillé à droite et à gauche avant de démarrer la procédure de repliage/dépliage.
- Ne montez jamais sur la machine ou sur le tracteur sous des lignes électriques à haute tension.

#### ■ **Mesures à prendre en cas de contact avec des lignes aériennes électriques**

Les dimensions de la machine peuvent être modifiées lors de l'exécution de certaines fonctions, telles que le pliage/dépliage, nivelage, etc. de la rampe. Inspectez la zone pour vous assurer que la machine est en état de fonctionner en toute sécurité.

- Ne quittez pas le véhicule s'il se trouve sous une tension dangereuse (cône de tension).
- Restez si possible à l'intérieur du véhicule en cas de contact avec des lignes électriques.
- Écartez toutes les personnes de la machine (au moins 10 m) et adressez-vous aux services d'urgence pour demander une coupure du courant.
- Éloignez-vous de la ligne électrique si la machine est en état de fonctionner.  
Si vous devez quitter la cabine, garez la machine, coupez le moteur et sautez aussi loin que possible de la machine. Ne touchez pas simultanément le sol et la machine car vous risquez de vous électrocuter.
- Conservez une distance de sécurité par rapport à la machine car le sol à proximité de celle-ci peut être sous tension.
- Ne retournez pas à la machine avant que l'exploitant de la ligne électrique ait confirmé que vous le pouvez en toute sécurité.



## 3.6 Utilisation de l'engrais

Le choix ou l'utilisation non conformes d'engrais peuvent entraîner de graves dommages sur les personnes ou l'environnement.

- Veuillez vous informer des effets de l'engrais sur l'homme, l'environnement et la machine lorsque vous choisissez le produit.
- Respectez les instructions du fabricant d'engrais.

## 3.7 Installation hydraulique

L'installation hydraulique est sous haute pression.

Les liquides s'échappant sous haute pression peuvent causer de graves blessures et mettre en danger l'environnement. Observez les consignes suivantes en vue d'éviter les dangers :

- Ne faites fonctionner la machine qu'en dessous de la pression de service maximale admissible.
- Mettez l'installation hydraulique **hors pression avant** tous les travaux d'entretien. Coupez le moteur du tracteur. Verrouillez-le pour prévenir une remise en marche.
- Lors de la recherche de fuites, portez toujours des **lunettes de protection** et des **gants de protection**.
- En cas de blessures dues à l'huile hydraulique, consultez **immédiatement un médecin**, car de graves infections peuvent survenir.
- Lors du raccordement des tuyaux hydrauliques au tracteur, veillez à ce que le dispositif hydraulique soit **dépressurisé** aussi bien du côté tracteur que du côté machine.
- Ne raccordez les tuyaux hydrauliques du système hydraulique du tracteur et de l'épandeur qu'avec les raccords prévus.
- Évitez la contamination du circuit hydraulique. Accrochez toujours les couplages dans les fixations prévues à cet effet. Utilisez les cache-poussière. Nettoyez les raccordements avant d'effectuer le couplage.
- Vérifiez les composants hydrauliques et les tuyaux hydrauliques flexibles régulièrement quant à des défauts mécaniques, p. ex. interfaces et traces d'usure, coincements, plis, déchirures, porosités, etc.
- Même en cas de stockage conforme et de charge autorisée, les tuyaux flexibles et les raccords de tuyaux sont sujets à un vieillissement naturel. Leur délai de stockage et d'utilisation est donc limité.

La durée d'utilisation des tuyaux flexibles s'élève au maximum à 6 ans, temps de stockage éventuel de 2 ans maximum compris.

La date de fabrication des tuyaux flexibles est indiquée en mois et année sur l'armature du tuyau.

- Faites remplacer les conduites hydrauliques si elles sont endommagées et après écoulement de la durée d'utilisation prescrite.
- Les tuyaux flexibles de rechange doivent répondre aux critères techniques du constructeur de l'appareil. Respectez notamment les différentes indications relatives à la pression maximale des conduites hydrauliques qui doivent être échangées.

## **3.8 Maintenance et entretien**

Des risques supplémentaires qui ne se produisent pas lors de l'utilisation de la machine doivent être pris en compte lors des travaux de maintenance et d'entretien.

Par conséquent, apporter toujours une attention particulière aux travaux de maintenance et d'entretien. Travailler en étant particulièrement attentif et conscient des risques.

### **3.8.1 Qualification du personnel de maintenance**

- Seul le personnel qualifié peut réaliser les travaux de soudage et les travaux sur le dispositif électrique et hydraulique.

### **3.8.2 Pièces d'usure**

- Respectez à la lettre les intervalles de maintenance et d'entretien décrits dans cette notice d'instructions.
- Respectez également les intervalles de maintenance et d'entretien concernant les composants du fournisseur. Vous trouverez des informations à ce propos dans la documentation du fournisseur.
- Nous vous conseillons de faire contrôler l'état de la machine à chaque fin de saison par votre technicien spécialisé, en particulier les éléments de fixation, les éléments en plastique importants pour la sécurité, le dispositif hydraulique et les organes de dosage.
- Les pièces détachées doivent au minimum remplir les critères techniques établis par le fabricant. Les critères techniques sont remplis, p. ex. avec les pièces détachées d'origine.
- Les écrous autofreinés sont destinés à une utilisation unique. Pour la fixation d'éléments de construction, utilisez toujours des écrous autofreinés neufs.

### 3.8.3 Travaux de maintenance et d'entretien

- **Arrêtez le moteur du tracteur** avant tous les travaux de nettoyage, de maintenance et d'entretien ainsi que lors de la réparation d'une panne. **Attendez que tous les éléments rotatifs de la machine soient à l'arrêt.**
- Assurez-vous que **personne** ne puisse faire démarrer involontairement la machine. Retirez la clé de contact du tracteur.
- Coupez l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine avant toute opération de maintenance et d'entretien, ou avant de travailler sur l'installation l'électrique.
- Vérifiez que le tracteur et la machine sont correctement désactivés. Ils doivent se trouver sur une surface au sol horizontale et stable avec une trémie vide et être assurés contre tout déplacement.
- Sécurisez la machine soulevée (par exemple avec une cale) pour empêcher qu'elle ne chute lorsque vous devez effectuer des travaux d'entretien et de maintenance ou des inspections sous la machine soulevée.
- Mettez le dispositif hydraulique hors pression avant les travaux de maintenance et d'entretien.
- N'ouvrez la grille de protection dans la trémie que lorsque la machine est hors service.
- Si vous devez travailler avec la prise de force rotative, personne ne doit se trouver dans la zone de la prise de force ou de l'arbre de transmission.
- N'enlevez jamais les obstructions dans la trémie de l'épandeur à la main ou avec le pied, mais utilisez un outil prévu à cet effet.
- En cas de nettoyage à haute pression, ne jamais diriger le jet d'eau directement sur les panneaux d'avertissement, les dispositifs électriques, les pièces hydrauliques et les paliers lisses.
- Vérifiez régulièrement la bonne fixation des écrous et des vis. Resserrez les raccords desserrés.

## 3.9 Sécurité routière

Lors de la conduite sur une route ou un chemin, le tracteur et la machine attelée doivent respecter les dispositions relatives à la circulation en vigueur dans le pays respectif. Le détenteur du véhicule et le conducteur sont tenus de respecter ces dispositions.

### 3.9.1 Contrôle avant le départ

Le contrôle avant le départ est une contribution importante dans le cadre de la sécurité routière. Vérifiez tout de suite avant d'effectuer le trajet si les conditions de fonctionnement, la sécurité routière et les dispositions du pays concerné sont respectées.

- Le poids total autorisé est-il respecté ? Respectez les charges autorisées au niveau de l'essieu, les charges de freinage autorisées et la résistance de roues autorisée.
  - Voir 5 *Calcul de la charge de l'essieu*
- La machine est-elle attelée de manière réglementaire ?
- Est-ce que l'engrais peut s'échapper au cours d'un trajet ?
  - Prêtez attention au niveau de remplissage de l'engrais dans la trémie.
  - Éteignez l'unité de commande électronique.
- Les éléments de la rampe sont-ils entièrement repliés, pivotés et verrouillés en position de transport ? Voir *Verrouillage du châssis pivotant*.
- Vérifiez la pression des pneus et le fonctionnement du système de freinage du tracteur.
- L'éclairage et l'identification de la machine sont-ils conformes aux dispositions relatives à la circulation sur les voies publiques en vigueur dans votre pays ? Respectez l'application conforme aux directives.
- La présence de personnes sur la machine est interdite pendant le transport et pendant son fonctionnement.

#### 3.9.2 Transport avec la machine

La tenue de route, les propriétés relatives à la direction et au freinage du tracteur sont modifiées en raison de la machine attelée. C'est pourquoi, notamment en raison d'un poids trop élevé de la machine, l'essieu avant de votre tracteur est délesté et la manœuvrabilité est altérée.

- Ne conduisez **en aucun cas** sur route lorsque la trémie est pleine.
- Ne conduisez **en aucun cas** sur route lorsque le châssis pivotant est pivoté.
- Adaptez la conduite aux modifications des conditions de conduite.
- Veillez à toujours disposer de suffisamment de visibilité lors de la conduite. Si une visibilité suffisante n'est pas garantie (p. ex. pour la marche arrière), il est nécessaire de faire appel à une personne servant de guide.
- Réglez le rétroviseur du tracteur de sorte qu'il permette de voir une zone aussi large que possible à l'arrière de la machine.
- Respectez la vitesse maximale autorisée.
- Évitez des virages brusques lors de la conduite sur des routes vallonnées et montagneuses ainsi que transversalement à une pente. En raison de la modification du centre de gravité, il existe un risque de renversement. Conduisez de manière particulièrement prudente lorsque le sol est inégal ou mou (par exemple trajet dans les champs, bordures de trottoir).
- Réglez le bras inférieur sur le relevage arrière de manière rigide sur le côté afin d'éviter que la machine ne se balance d'un côté à l'autre.
- La présence de personnes sur la machine est interdite pendant le transport et pendant son fonctionnement.
- Tenez-compte de la hauteur hors-tout de la machine montée (voir 4.3.1.1 *Dimensions*)

## 3.10 Dispositifs de protection, consignes de sécurité et avertissements

### 3.10.1 Position des dispositifs de sécurité, des consignes de sécurité et avertissements

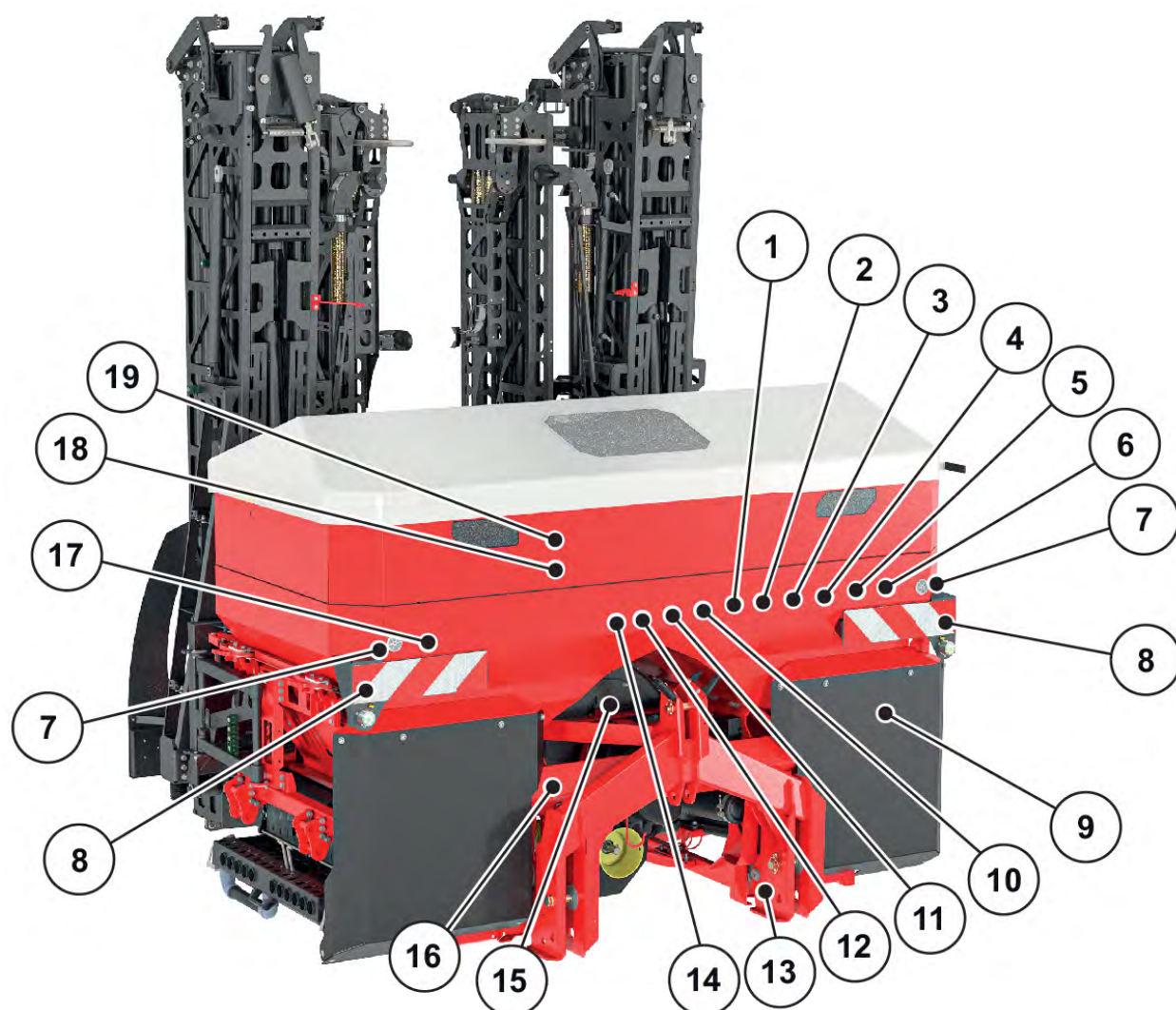


Fig. 2: Dispositifs de protection, autocollants d'avertissements et d'instructions, face avant

- |   |  |
|---|--|
| [1] Avertissement Danger dû au système hydraulique  | [9] Panneau d'interdiction Projection d'eau                      |
| [2] Avertissement Danger dû à la ligne haute tension                                      | [10] Instruction Charge utile maximale                           |
| [3] Avertissement Retirer la clé de contact   | [11] Instruction Régime de la prise de force                     |
| [4] Avertissement Lire la notice d'instructions   | [12] Instruction Verrouillage du châssis pivotant et de la rampe |
| [5] Avertissement Risque d'écrasement entre le tracteur et la machine                     | [13] Instruction Point de lubrification                          |
| [6] Avertissement Arrêter la machine  | [14] Instruction Commutation KS/LS                               |
| [7] Catadioptrite blanc   | [15] Capot d'entraînement de turbine                             |
| [8] Panneau d'avertissement avec feux de position et indication de l'état de verrouillage | [16] Plaque signalétique   |
|   | [17] Instruction Blocage de bavette                              |
|   | [18] Grille de protection dans la trémie                         |
|   | [19] Instruction Œillet dans la trémie                           |

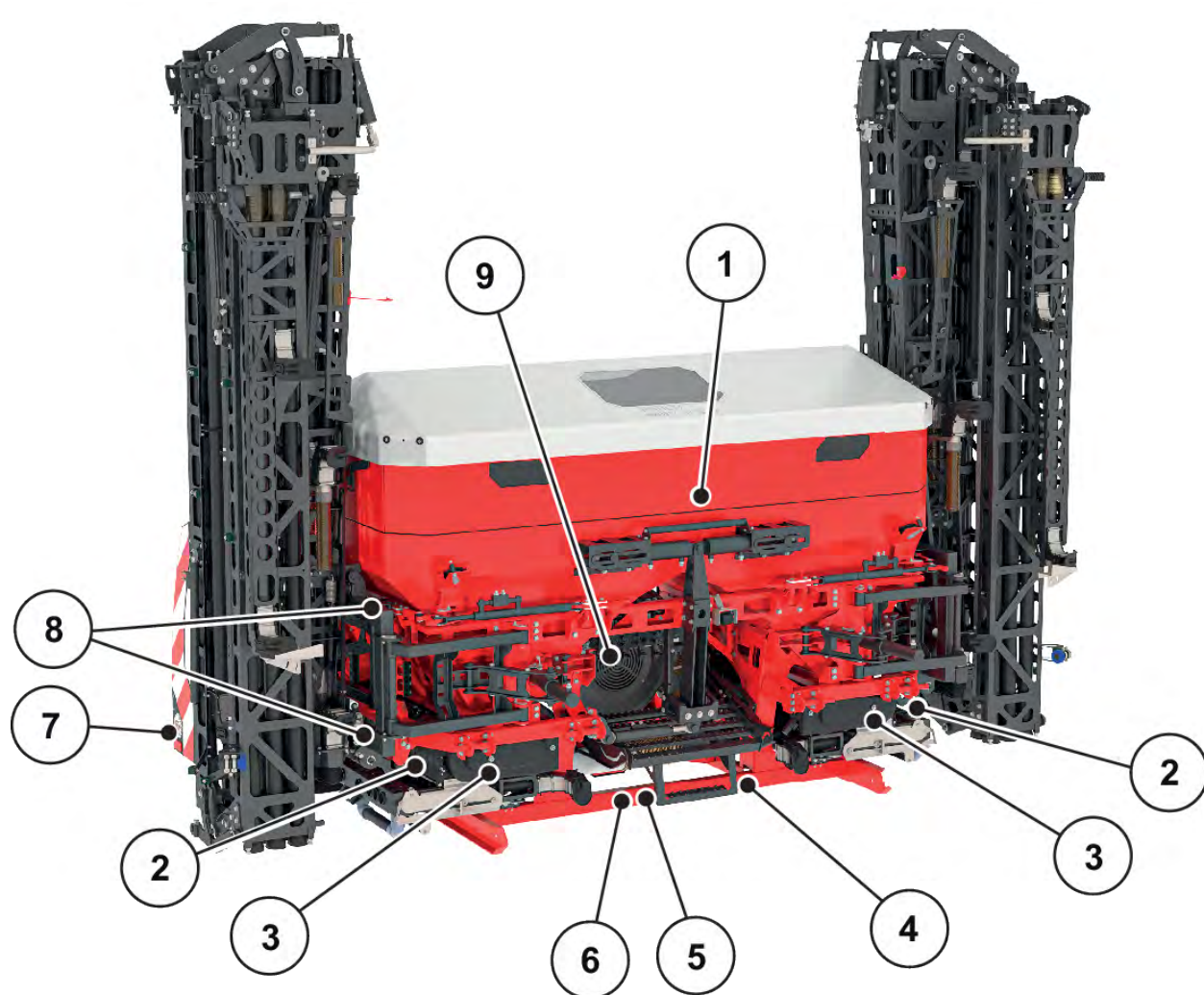


Fig. 3: Dispositifs de protection, autocollants d'avertissements et d'instructions, face arrière

- |  |   |
|--|---|
| [1] Avertissement Transport de personnes interdit                            | [6] Avertissement Mouvement descendant de pièces            |
| [2] Avertissement Éléments mobiles et capot du rouleau doseur à roues à came | [7] Panneau d'avertissement, éclairage, catadioptres rouges |
| [3] Couvre-courroie  | [8] Verrouillages Châssis pivotant (à gauche et à droite)   |
| [4] Avertissement Zone de pliage et de pivotement                            | [9] Grille d'admission de la turbine                        |
| [5] Avertissement Éjection de matériau                                       |   |

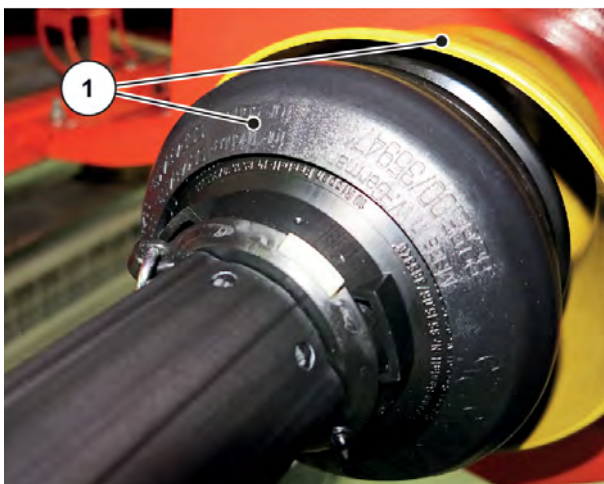


Fig. 4: Protection de l'arbre de transmission

[1] Protection de l'arbre de transmission

### 3.10.2 Fonction des dispositifs de protection

Les dispositifs de protection protègent votre santé et votre vie.

- Avant de travailler avec la machine, assurez-vous que les dispositifs de protection sont opérationnels et non endommagés.
- N'exploitez la machine qu'avec des dispositifs de sécurité efficaces.

Désignation	Fonction
Grille de protection dans la trémie	Évite d'accéder aux rouleaux doseurs depuis la trémie. Évite les pannes dans la distribution dues à des grumeaux dans le produit d'épandage, des cailloux ou d'autres matériaux de taille importante (tamis).
Capot de l'entraînement de la turbine	Évite que des parties du corps ne soient saisies dans le logement de la turbine.
Grille d'aspiration de la turbine	Évite que de gros éléments ne soient saisies dans la zone d'aspiration de la turbine.
Capot de la roue à pignons du rouleau doseur	Évite que des membres ne soient saisies dans l'organe de dosage. Revêtement sur chaque unité de dosage.
Couvre-courroie	Évite que des parties du corps ne soient saisies par la courroie en rotation.
Protection de l'arbre de transmission	Évite que des parties du corps et des vêtements ne soient pris dans l'arbre de transmission rotatif.

### 3.11 Autocollants Consignes de sécurité et avertissements

Différents avertissements et instructions sont placés sur la machine (application sur la machine voir 3.10.1 *Position des dispositifs de sécurité, des consignes de sécurité et avertissements*).

Les consignes de sécurité et les avertissements font partie de la machine. Ils ne doivent être ni retirés ni modifiés.




- Les consignes de sécurité ou les avertissements manquants ou illisibles doivent être immédiatement remplacés.

Si de nouveaux éléments doivent être intégrés dans le cadre des travaux de réparation, il convient de placer les mêmes avertissements et instructions que ceux figurant sur les pièces d'origine.










Vous pouvez obtenir les autocollants relatifs aux avertissements et instructions auprès du service des pièces détachées.

#### 3.11.1 Autocollants Avertissements



Pictogramme	Description
	Lire la notice d'instructions et les consignes de sécurité. Avant la mise en service de la machine, lire et observer la notice d'instructions et les avertissements. La notice d'instructions vous explique en détail son utilisation et donne des informations utiles pour la manipulation, la maintenance et l'entretien.
	Retirer la clé de contact. Avant les travaux de maintenance et de réparation, arrêter le moteur et retirer la clé du contact. Couper l'alimentation électrique
	Danger lié aux éléments mobiles Danger de section des membres du corps Il est interdit de mettre les mains dans la zone dangereuse de pièces rotatives. Avant l'entretien, la réparation et le réglage, arrêter le moteur et retirer la clé du contact.

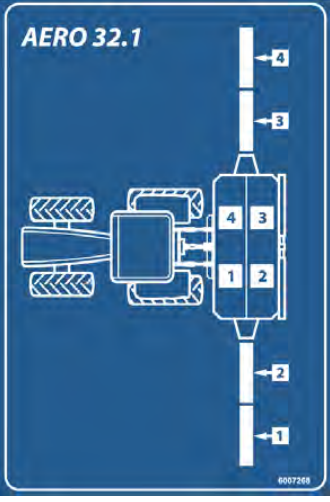
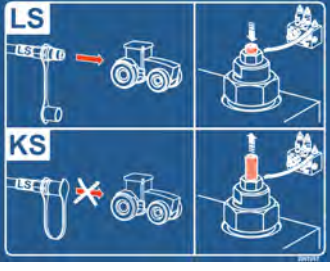
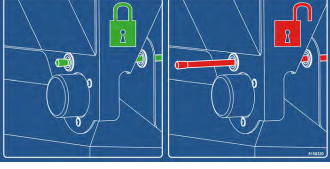
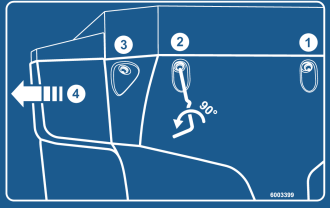




Pictogramme	Description
	<p>Danger dû au système hydraulique</p> <p>Les fluides brûlants s'échappant sous haute pression peuvent causer de graves blessures.</p> <p>Ils peuvent également pénétrer dans la peau et causer des infections.</p> <p>Couper la pression dans l'installation hydraulique avant toute opération de maintenance.</p> <p>Lors de la recherche de fuites, porter toujours des lunettes de protection et des gants de protection.</p> <p>Consulter immédiatement un médecin en cas de blessures dues à de l'huile hydraulique.</p> <p>Observer la documentation du constructeur.</p>
	<p>Danger de mort dû à des fils électriques sous tension</p> <p>Ne jamais déposer la machine sous des fils électriques sous tension.</p> <p>Observer la distance de sécurité. N'effectuer le changement de position de la rampe de la position de transport en position d'épandage et inversement ou le dépliage/repliage de la rampe qu'à un endroit où ne se trouve aucune ligne électrique.</p>
	<p>Risque entre le tracteur et la machine</p> <p>Il existe un danger de mort par écrasement pour les personnes qui se trouvent entre le tracteur et la machine lors du rapprochement ou de l'actionnement du bloc hydraulique.</p> <p>En raison d'une inattention ou d'une fausse manœuvre, le tracteur peut freiner trop tard ou pas du tout.</p> <p>Éloigner toutes les personnes de la zone de danger entre le tracteur et la machine.</p>
	<p>Risque d'écrasement dans la zone de pliage/pivotement de la rampe.</p> <p>Il est interdit de demeurer dans la zone de pliage/pivotement de la rampe lorsque celle-ci est actionnée par le bloc hydraulique.</p> <p>Avant l'entretien, la réparation et le réglage, arrêter le moteur et retirer la clé du contact.</p>
	<p>Danger en raison de la chute d'éléments</p> <p>Ne pas stationner sous des charges non sécurisées</p> <p>Avant de stationner sous la machine ou la rampe, utiliser des dispositifs de soutènement pour assurer une protection contre une descente involontaire.</p> <p>Assurez-vous, lors de l'actionnement de toutes les pièces mobiles du distributeur, que personne ou qu'aucun objet ne se trouve dans cette zone.</p>
	<p>Danger lié à la projection de matière</p> <p>Danger de blessure sur tout le corps dues à des granulés projetés</p> <p>Avant la mise en service, faire sortir toutes les personnes hors de la zone de danger (zone d'épandage) de la machine.</p>

Pictogramme	Description
	Interdiction de transporter des passagers sur la machine Danger de blessure et de dérapage. Au cours de l'épandage et du transport, ne pas monter sur la machine.
	Danger dû au basculement de la machine Arrêter la machine avec un châssis pivotant en position de travail Déposer la machine sur une palette.
	Projections d'eau interdites Il est interdit de projeter de l'eau dans le boîtier du module de commandes et d'autre éléments électroniques.

### 3.11.2 Autocollants instructions

Pictogramme	Description
	Régime nominal de la prise de force Le régime nominal de la prise de force est de 1 000 tr/min.
	Charge utile maximale

Pictogramme	Description
	Répartition des tronçons de rampe et des rouleaux doseurs
	<p>Commutation KS/LS</p> <p>Visser la vis de réglage jusqu'à la butée : Mode LS (Load Sensing)</p> <p>Dévisser la vis de réglage jusqu'à la butée : Mode KS (courant constant)</p>
	<p>Indication du verrouillage du châssis pivotant et de la rampe pour la conduite sur route</p> <p>Vert (indicateur vers l'intérieur) = verrouillé (position de transport)</p> <p>Rouge (indicateur vers l'extérieur) = déverrouillé</p>
	Blocage de la bavette
	<p>Œillet dans la trémie</p> <p>Désignation du support pour fixer le cadre de levage</p>

Pictogramme	Description
	Point de lubrification

### 3.12 Plaque du constructeur et désignation de la machine



À la livraison de la machine, s'assurer que toutes les plaques sont présentes.  
Selon le pays de destination, des plaques supplémentaires peuvent être apposées sur la machine.



Fig. 5: Plaque signalétique

- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| [1] Fabricant       | [5] Poids à vide          |
| [2] Numéro de série | [6] Année de construction |
| [3] Machine         | [7] Année du modèle       |
| [4] Type            |                           |

### 3.13 Éclairage et indication

Les dispositifs techniques d'éclairage doivent être fixés selon les directives et être opérationnels en permanence. Ils ne doivent être ni recouverts, ni sales.

La machine est équipée en usine d'une signalisation passive avant, arrière et latérale (application sur la machine, voir *3.10 Dispositifs de protection, consignes de sécurité et avertissements*).

## 4 Données machine

### 4.1 Fabricant

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Landstrasse 14  
76547 Sinzheim  
Germany

Téléphone : +49 (0) 7221 985-0  
Télécopie : +49 (0) 7221 985-206

#### Centre de services, service technique clientèle

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH  
Boîte postale 1162  
E-mail : [service@rauch.de](mailto:service@rauch.de)  
Télécopie : +49 (0) 7221 985-203

### 4.2 Description de la machine

Utilisez la machine conformément au chapitre 1 *Utilisation conforme*.

La machine est composée des modules suivants.

- Trémie à 2 chambres avec écoulements
- Châssis avec pesons et points d'attelage
- Éléments de commande (arbre de transmission, arbre d'entraînement, carter)
- Éléments de dosage (turbine, rouleau doseur, soufflerie)
- Rampe composée de 2 côtés de rampe comprenant respectivement 4 segments. La rampe complète comprend 4 tronçons. Voir 4.2.4 *Rampe*
- Châssis pivotant
- 24 tubes coudés : 22 sur le châssis et 2 sur le châssis de la machine
- Dispositifs de protection - voir 3.10.1 *Position des dispositifs de sécurité, des consignes de sécurité et avertissements*



Certains modèles ne sont pas disponibles dans tous les pays.

## 4.2.1 Aperçu des composants

### ■ Machine de base

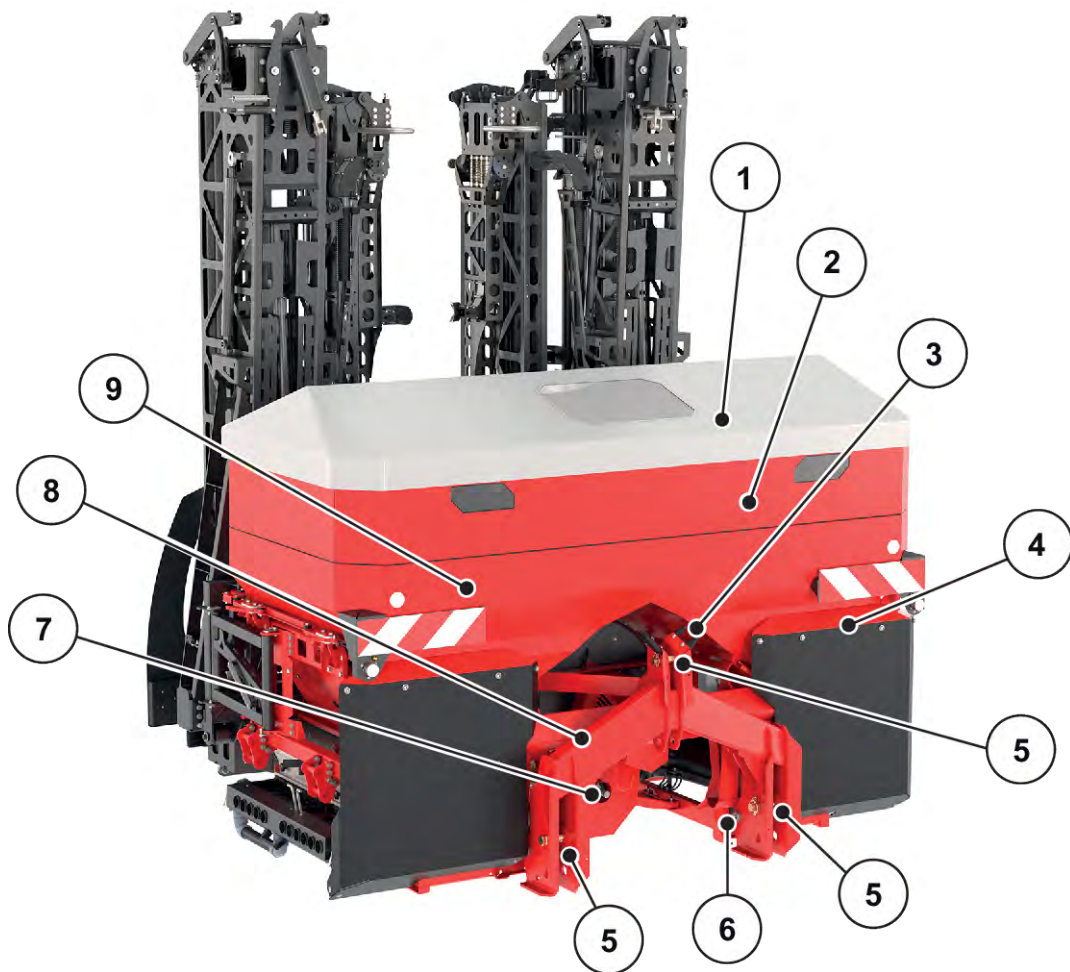


Fig. 6: Aperçu des modules : Face avant

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| [1] Bâche de protection                            | [5] Points d'attelage |
| [2] Rehausse                                       | [6] Pesons            |
| [3] Repose-tuyau et repose-câble                   | [7] Axe du carter     |
| [4] Module de commandes (à l'arrière des bavettes) | [8] Châssis de pesée  |
|  | [9] Trémie            |

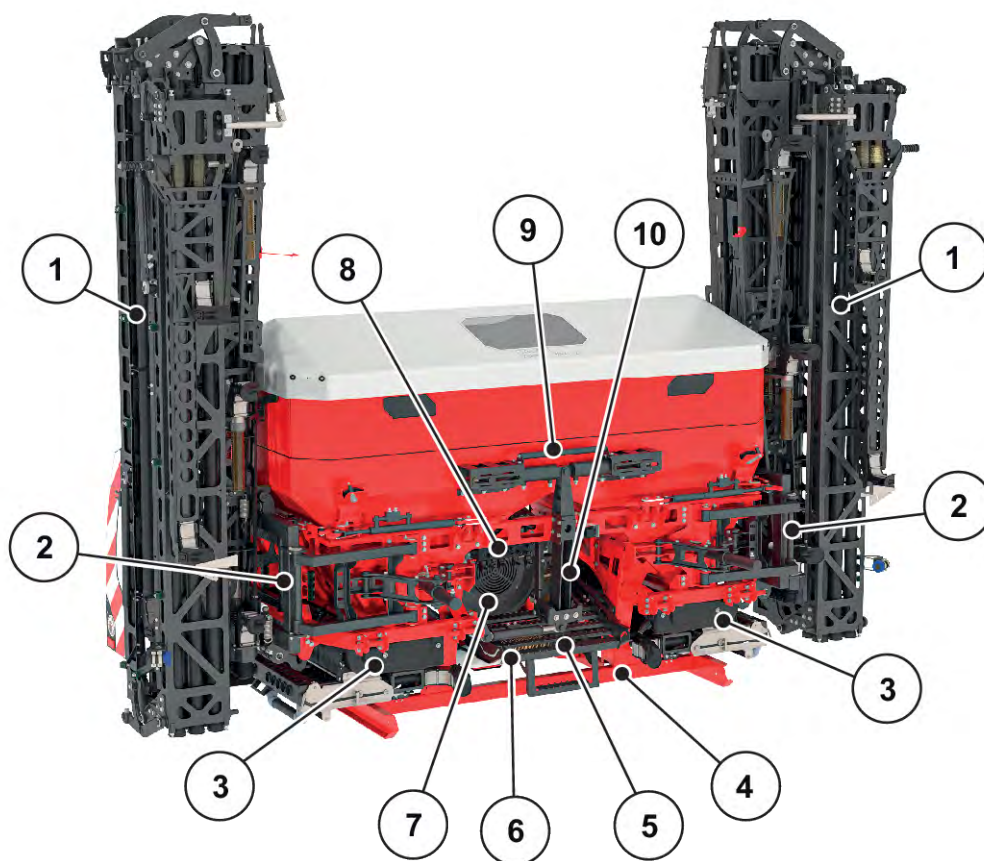


Fig. 7: Aperçu des modules : Face arrière

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| [1] Rampes de 4 segments chacune | [8] Bloc hydraulique : Commande de la rampe   |
| [2] Châssis pivotant             | [9] Châssis pendulaire avec câble en acier (non visible ici) et position en V des vérins hydrauliques |
| [3] Unité de dosage              | [10] Châssis pendulaire à ressorts à lames et vérin d'inclinaison                                     |
| [4] Châssis                      |   |
| [5] Plateforme                   |   |
| [6] Conduite d'air               |   |
| [7] Turbine                      |   |

Un levier de réglage se trouve sur le côté gauche de la trémie dans le sens d'avancement.



Fig. 8: Position du levier de réglage



## 4.2.2 Turbine

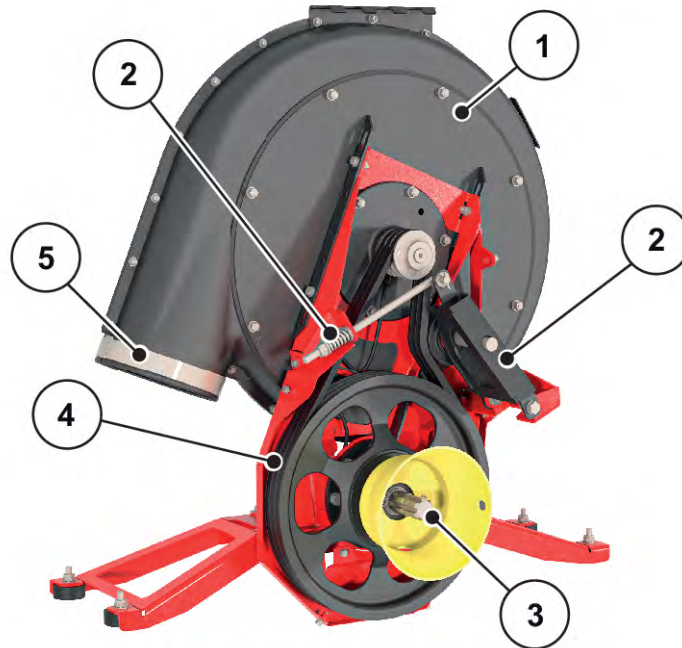


Fig. 9: Modules et fonctions de la machine, turbine

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| [1] Capot avec turbine                         | [4] Courroie d'entraînement          |
| [2] Tendeur de la courroie                     | [5] Sortie d'air vers conduite d'air |
| [3] Axe du carter : Entraînement de la turbine |                                      |

### 4.2.3 Unité de dosage et conduite d'air

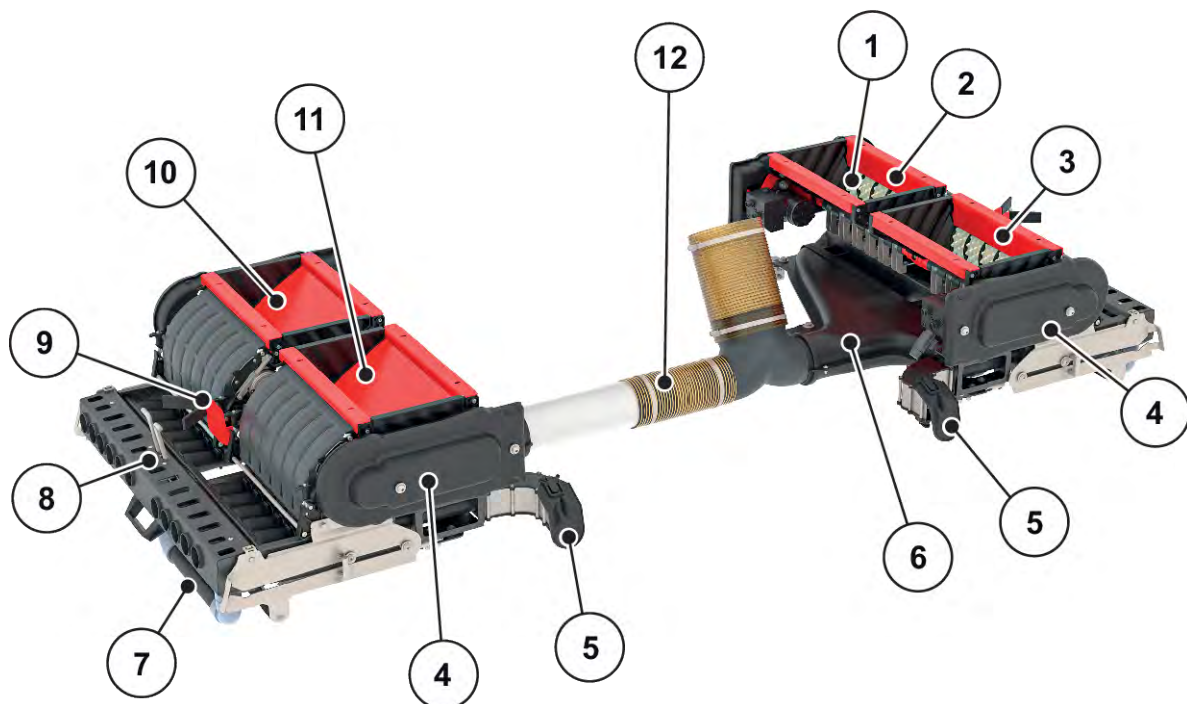


Fig. 10: Composants et fonctions de la machine, détail de la partie arrière

- |  |   |
|--|---|
| [1] Rouleau doseur   | [8] Verrouillage de la cassette de l'injecteur (2 x)    |
| [2] Unité de dosage de tronçon 4   | [9] Levier pour retrait de la chambre de pression (2 x) |
| [3] Unité de dosage de tronçon 3   | [10] Unité de dosage de tronçon 1                       |
| [4] Entraînement de courroie des rouleaux doseurs (4 x)                                | [11] Unité de dosage de tronçon 2                       |
| [5] Tubes coudés sur le châssis de la machine avec déflecteurs                         | [12] Conduite d'air                                     |
| [6] Chambre de pression (2 x)  |   |
| [7] Tube de déviation de conduite d'air pour tubes coudés sur le châssis de la machine |   |

#### 4.2.4 Rampe

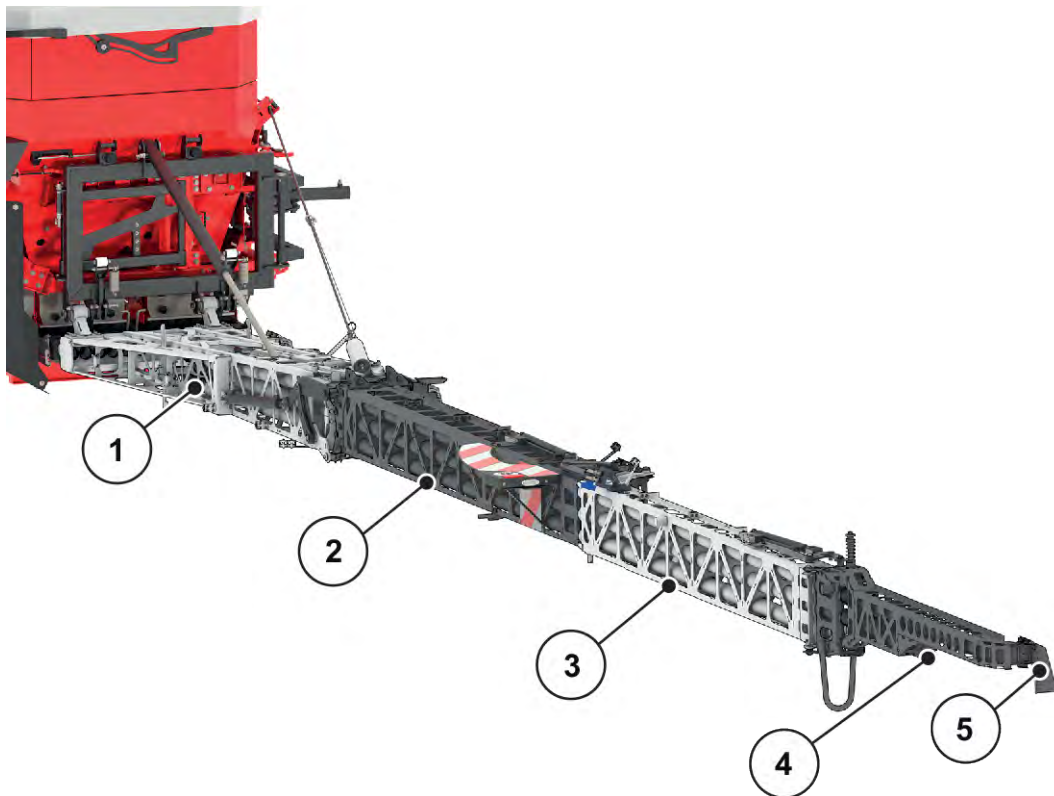


Fig. 11: Composants et fonctionnement de la machine, vue latérale

- |                        |   |
|------------------------|---|
| [1] Section initiale   | [4] Section finale et protection anti-collision     |
| [2] Section centrale 1 | [5] Limiteur de largeur d'épandage (réglage manuel) |
| [3] Section centrale 2 |   |

#### 4.2.5 Installation hydraulique

La machine est équipée d'un dispositif hydraulique embarqué.



Veillez tenir compte du chapitre (→ 9 *Épandage*) et de la notice d'instructions de la commande électronique.

#### **⚠ AVERTISSEMENT !**

##### **Risque de blessures dû à des surfaces brûlantes**

Le corps d'accumulation peut devenir brûlant. Risque de brûlures.

- ▶ Seuls des professionnels formés à cet effet peuvent réaliser des travaux sur les pièces et connexions enfichables hydrauliques.

#### ■ *Aperçu du raccordement du bloc de commande*

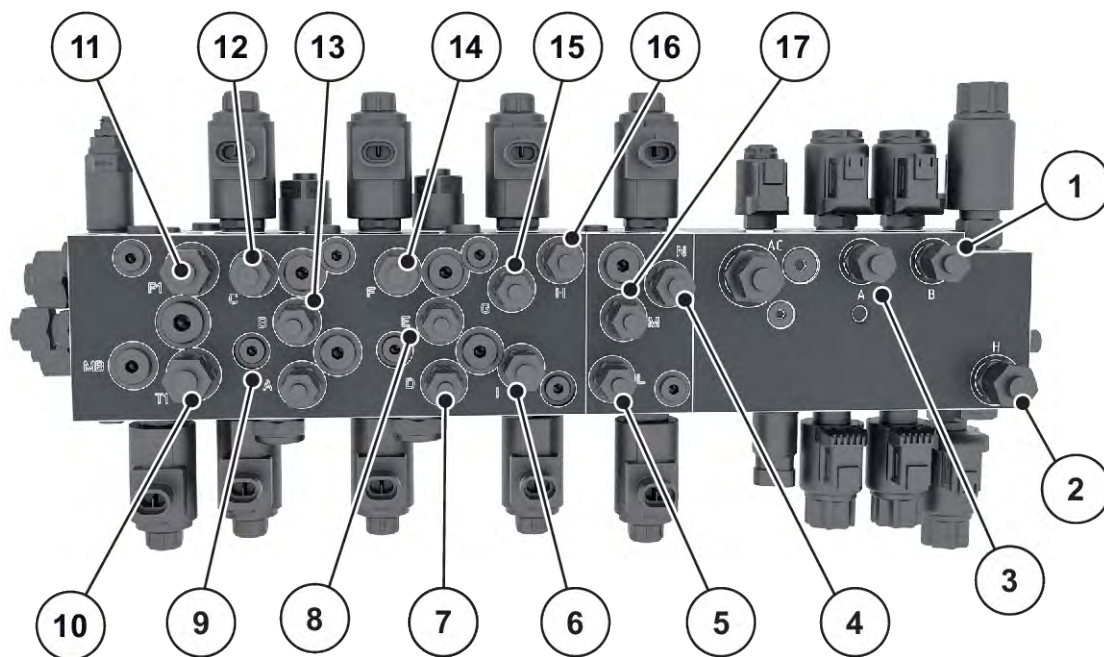


Fig. 12: Aperçu du raccordement du bloc de commande

- |  |   |
|--|---|
| [1] Inclinaison - soulever à droite    | [10] Retour dosage                      |
| [2] Position V (fourrière)             | [11] Alimentation dosage                |
| [3] Déplier la section finale à droite | [12] Plier la section initiale          |
| [4] Déplier la section centrale 2      | [13] Déplier la section initiale droite |
| [5] Plier la section centrale 2 gauche | [14] Déplier la section centrale 1      |
| [6] Déplier la section finale          | [15] Plier la section finale gauche     |
| [7] Plier la section centrale 1 gauche | [16] Plier la section finale droite     |
| [8] Plier la section centrale 1 droite | [17] Plier la section centrale 2 droite |
| [9] Déplier la section initiale gauche |   |

■ **Soupape LS/KS au niveau du bloc de commande**

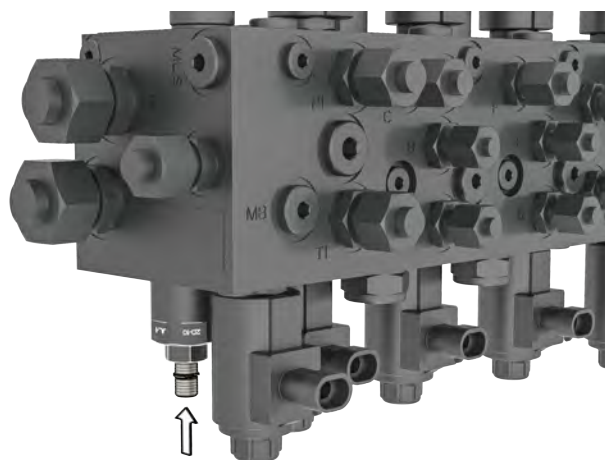


Fig. 13: Position de la soupape LS/KS

## 4.3 Caractéristiques techniques

### 4.3.1 Caractéristiques techniques de l'équipement de base

#### ■ Dimensions

Caractéristiques	AERO 32.1
Largeur hors-tout en position de transport	2,95 m
Longueur hors-tout en position de transport	2,50 m
Largeur de travail	24 m, 27 m, 28 m, 30 m
Hauteur totale	3,55 m
Hauteur de remplissage (machine de base)	1,40 m
Ouverture de remplissage	2,80 x 1,30 m
Distance entre le centre de gravité et le centre du bras inférieur d'attelage	1,25 m
Régime de la prise de force	1000 (tr/min)
Capacité de charge	3200 l
Débit massique <sup>1</sup> max.	360 kg/min
Pression hydraulique max.	200 bar
Niveau de bruit <sup>2</sup> (mesuré dans la cabine fermée du tracteur)	75 dB(A)

#### ■ Poids et charges



Le poids à vide (masse) de la machine est différent selon l'équipement et les rehausses.

Caractéristiques	AERO 32.1
Poids à vide	2200 kg
Charge utile en engrais	3200 kg

<sup>1)</sup> Le débit massique max. dépend du type d'engrais

<sup>2)</sup> Étant donné que le niveau de bruit de la machine peut être calculé uniquement lorsque le tracteur est en marche, la valeur obtenue dépend essentiellement du tracteur utilisé.

### 4.3.2 Caractéristiques techniques des rehausses

	XL1300
Modification de la capacité	+ 1300 l
Modification de la hauteur de remplissage	+ 38 cm
Taille max. des rehausses	280 x 130 cm
Poids des rehausses	65 kg
Remarque	4 faces

## 4.4 Équipement spécial



Nous vous conseillons de faire monter les équipements sur la machine de base par votre revendeur ou par votre atelier spécialisé.



Certains modèles ne sont pas disponibles dans tous les pays.



Les équipements spéciaux disponibles dépendent du pays dans lequel la machine est utilisée et ne sont pas tous ici listés.

- Prenez contact avec votre revendeur/importateur si vous souhaitez un équipement spécial particulier.

### 4.4.1 Bâche de protection

En utilisant une bâche de protection sur la trémie, vous pouvez protéger le produit d'épandage contre l'eau et l'humidité.

La bâche de protection est vissée sur l'appareil de base ainsi que sur la rehausse montée sur trémie.

### 4.4.2 Télécommande électrique de la bâche de protection

#### ■ AP-Drive

Cette télécommande vous permet d'ouvrir et de rabattre la bâche de protection de manière électrique depuis la cabine du tracteur.

### 4.4.3 Éclairage complémentaire

La machine peut être équipée d'un éclairage complémentaire.



L'éclairage monté en usine dépend du pays d'utilisation de l'appareil rapporté.

- Prenez contact avec votre revendeur/importateur si vous souhaitez un éclairage vers l'arrière.



Les appareils rapportés doivent respecter les dispositions en matière d'éclairage conformément au règlement relatif à la mise en circulation des véhicules automobiles.

- Respecter les directives en vigueur dans le pays correspondant.

#### 4.4.4 Projecteur de travail

##### ■ *SpreadLight*


##### **Uniquement pour des machines avec une commande électronique**

L'équipement spécial SpreadLight assiste l'utilisateur dans les différentes fonctions d'épandage lorsqu'il effectue un épandage de nuit et lui permet de le contrôler visuellement.

L'équipement spécial SpreadLight se compose d'un éclairage par LED puissant, il est dirigé de manière ciblée sur les zones d'épandage. De possibles erreurs de réglage ou des bouchons sur les vannes de dosage sont détectés immédiatement.

Dans l'obscurité, l'utilisateur peut en outre réagir plus rapidement face à des obstacles difficilement visibles ou des endroits dangereux dans la zone d'épandage extérieure, en particulier dans le cas de grandes largeurs de travail.

#### 4.4.5 Joystick CCI A3

Représentation	Désignation
	<p>Joystick CCI A3 (l'affectation des touches peut diverger selon la machine)</p>

#### 4.4.6 Caméra de contrôle arrière

La caméra de contrôle arrière vous permet de surveiller derrière la machine.

Vérifiez que la caméra soit bien réglée via le terminal ISOBUS.



Notez que la largeur du champ de vision et de l'angle de vision est limitée par la rampe lorsque la machine se trouve en position de transport.



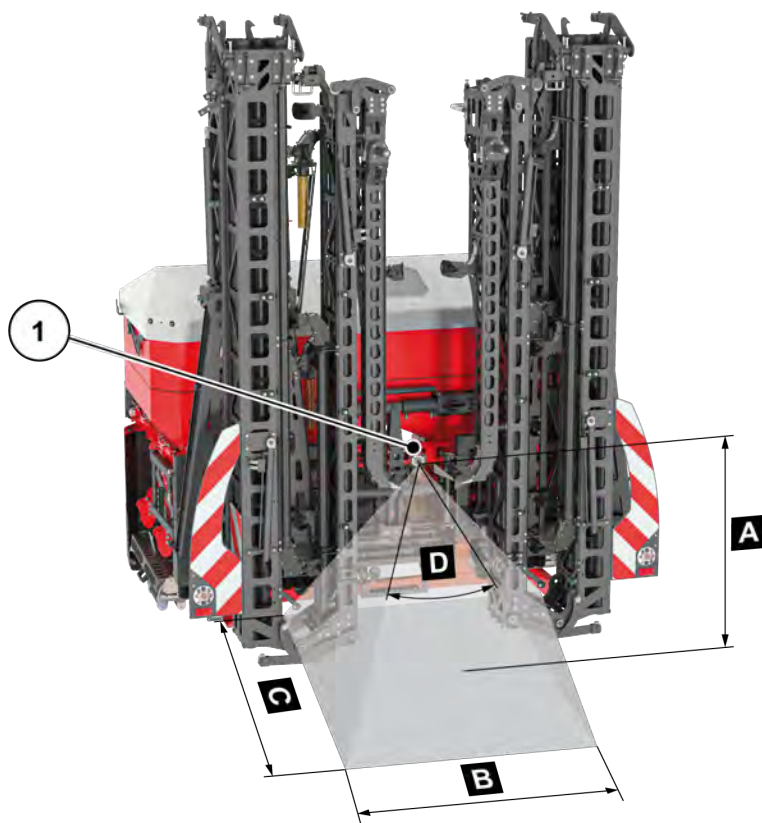


Fig. 14: Champ de vision de la caméra de contrôle arrière de la machine en position de transport

- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| A | Hauteur d'attelage de la caméra de contrôle arrière | C | Profondeur du champ de vision |
| B | Largeur du champ de vision                          | D | Angle de vision               |
| 1 | Caméra de contrôle arrière                          |   |                               |

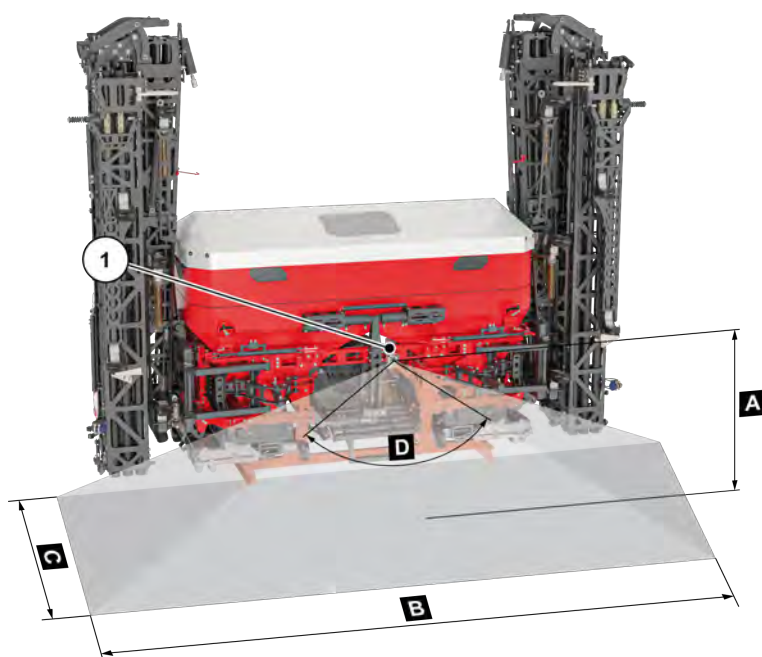


Fig. 15: Champ de vision de la caméra de contrôle arrière de la machine en position de travail



*Fig. 16: Capture d'écran de la caméra de contrôle arrière*

#### **4.4.7 Rouleau doseur petites graines**

Le rouleau doseur à roues à came peut être remplacé par un rouleau doseur pour petites graines.



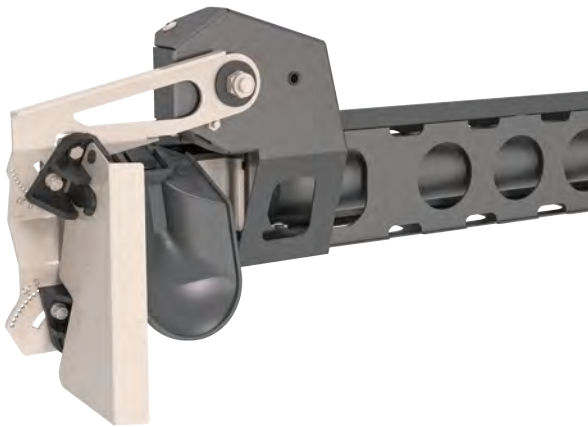
*Fig. 17: Rouleaux doseurs pour petites graines*

#### **4.4.8 GSE télécommandé**

Le dispositif d'épandage en limite (GSE) télécommandé peut être activé ou désactivé par la commande de la machine (au choix à droite ou à gauche). Les modules sur la section finale de la rampe sont amenés automatiquement dans la position correcte.



*Fig. 18: La fonction d'épandage en limite est désactivée*



*Fig. 19: La fonction d'épandage en limite est activée*

#### **4.4.9 DistanceControl**

Des capteurs à ultrasons permettent de mener la rampe à la hauteur optimale et à l'inclinaison adaptée à la végétation.

La fonction DistanceControl est activée via la commande de la machine ISOBUS.

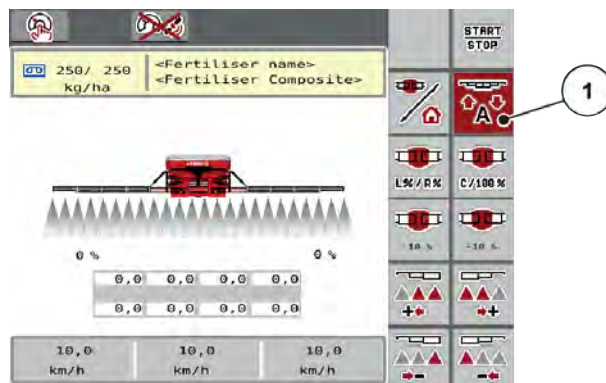


Fig. 20: Interface DistanceControl activée

[1] Interface DistanceControl

Lorsque la machine est équipée de la fonction DistanceControl, l'interface DistanceControl apparaît à droite de l'écran près des touches de fonction. L'interface apparaît en rouge quand DistanceControl est activé et en gris quand DistanceControl est désactivé.

## 5 Calcul de la charge de l'essieu

### ⚠ AVERTISSEMENT !

#### Surcharge

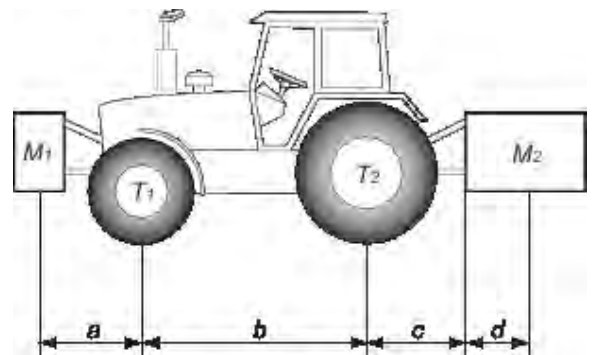
Les équipements fixés à l'attelage avant ou arrière à trois points ne doivent pas entraîner de dépassement du poids total autorisé.

- ▶ Avant d'utiliser la machine, s'assurer que ces conditions sont remplies.
- ▶ Effectuer les calculs suivants ou peser la combinaison tracteur-machine.



Définir le poids total, les charges par essieu, la capacité des pneus et la masse supplémentaire minimale :

Les valeurs suivantes sont requises pour le calcul :



Description	Unités	Description	Obtenu par
T	kg	Poids à vide du tracteur	Se reporter à la notice d'instructions du tracteur Mesure prise sur une balance
T1	kg	Charge à vide sur l'essieu avant du tracteur	Se reporter à la notice d'instructions du tracteur Mesure prise sur une balance
T2	kg	Charge à vide sur l'essieu arrière du tracteur	Se reporter à la notice d'instructions du tracteur Mesure prise sur une balance
t	kg	Charges sur essieu (tracteur + machine)	Mesure prise sur une balance
t1	kg	Charge sur essieu avant (tracteur + machine)	Mesure prise sur une balance
t2	kg	Charge sur essieu arrière (tracteur + machine)	Mesure prise sur une balance

Description	Unités	Description	Obtenu par
M1	kg	Masse de l'outil avant ou des masses de lestage avant	Se reporter à la liste de prix de la machine ou à la notice d'instructions Mesure prise sur une balance
M2	kg	Masse de l'outil arrière ou des masses de lestage arrière	Se reporter à la liste de prix de la machine ou à la notice d'instructions Mesure prise sur une balance
a	m	Distance entre le centre de gravité des outils ou la masse de lestage avant et le centre de l'essieu avant	Se reporter à la liste de prix de la machine ou à la notice d'instructions Dimensions
b	m	Distance entre les essieux du tracteur	Se reporter à la notice d'instructions du tracteur Dimensions
c	m	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le milieu des rotules des bras inférieurs d'attelage	Se reporter à la notice d'instructions du tracteur Dimensions
d	m	Distance entre le milieu des rotules des bras inférieurs d'attelage et le centre de gravité de l'outil arrière ou de la masse de lestage arrière	Se reporter à la liste de prix de la machine ou à la notice d'instructions

**Outil arrière ou combinaison avant-arrière :**

1) Calcul du poids minimal de lestage à l'avant M1 minimum
$M1 \text{ minimum} = [ M2 \times (c+d) - T1 \times b + 0,2 \times T \times b ] / [a+b]$
Indiquer le poids supplémentaire minimal dans le tableau.

**Outil frontal :**

2) Calcul du poids minimal de lestage à l'arrière M2 minimum
$M2 \text{ minimum} = [ M1 \times a - T2 \times b + 0,45 \times T \times b ] / [ b + c + d ]$
Indiquer le poids supplémentaire minimal dans le tableau.

3) Calcul de la charge réelle sur l'essieu avant T1 réel
Si l'outil avant (M1) est plus léger que la masse minimale requise à l'avant (minimum), augmenter le poids de l'outil jusqu'à obtenir au moins la masse minimale requise à l'avant.

**3) Calcul de la charge réelle sur l'essieu avant T1 réel**

$$T1 \text{ réel} = [ M1 \times (a+b) + T1 \times b - M2 \times (c+d) ] / [ b ]$$

Indiquer la valeur calculée de charge sur essieu avant et celle indiquée dans la notice du tracteur

**4) Calcul du poids total M réel**

Si l'outil arrière (M2) est plus léger que la masse requise à l'arrière (minimum), il convient d'alourdir son poids jusqu'à obtention de la charge minimale requise à l'arrière

$$M \text{ réel} = M1 + T + M2$$

Indiquer la valeur calculée de charge totale et celle autorisée mentionnée dans la notice du tracteur.

**5) Calcul de la charge réelle sur l'essieu arrière T2 réel**

$$T2 \text{ réel} = M \text{ réel} - T1 \text{ réel}$$

Indiquer la valeur calculée de charge sur essieu arrière et celle indiquée dans la notice du tracteur.

**6) Capacité de portance du pneu**

Indiquer le double (2 pneus) de la valeur de charge autorisée (voir indications du fabricant des pneus) dans le tableau.

**Tableau :**

	Valeur réelle obtenue par calcul	Valeur autorisée selon la notice d'instructions	Valeur double de la capacité autorisée par pneu (2 pneus)
Lestage minimal avant/arrière	kg		
Poids total	kg	kg	
Charge sur l'essieu avant	kg	kg	kg
Charge sur l'essieu arrière	kg	kg	kg
	Le lestage minimal doit être effectué par l'attelage au tracteur d'un outil ou d'une masse additionnelle. Les valeurs obtenues doivent être inférieures ou égales aux valeurs autorisées.		

## 6 Transport sans tracteur

### 6.1 Consignes de sécurité générales

Avant de transporter la machine, veuillez tenir compte des consignes suivantes :

- Ne transporter la machine sans tracteur que si la trémie est vide.
- Seules les personnes qualifiées, formées et expressément mandatées peuvent effectuer les travaux.
- Utiliser des moyens de transport et des appareils de levage adaptés (p. ex. grue, élévateur à fourche, chariot élévateur à plate-forme, attaches par élingues...).
- Déterminer à temps la voie à emprunter pour le transport et éliminer les obstacles potentiels.
- Contrôler la capacité de fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité et de transport.
- Sécuriser toutes les zones dangereuses, même si le passage dans ces zones est bref.
- La personne responsable du transport veille au transport réglementaire de la machine.
- Les personnes non autorisées doivent se tenir à l'écart de la voie de transport. Interdire l'accès aux zones concernées !
- Transporter prudemment la machine et la manipuler avec précaution.
- Veiller à ajuster le centre de gravité ! Au besoin, régler les longueurs des élingues de sorte que la machine soit suspendue de manière linéaire au moyen de transport.
- Transporter la machine aussi près que possible du sol sur l'emplacement de montage.

### 6.2 Chargement, déchargement et entreposage

- ▶ Déterminer le poids de la machine.
  - ▷ Contrôler les indications sur la plaque de constructeur.
  - ▷ Tenir compte du poids des équipements spéciaux montés.
- ▶ Soulever la machine prudemment avec un appareil de levage adapté.
- ▶ Poser la machine prudemment sur la plate-forme de chargement du véhicule de transport ou sur une surface stable.



## 7 Mise en service

### 7.1 Réception de la machine

Lors de la réception de la machine, vérifiez l'intégralité de la livraison.

La livraison doit comprendre :

- 1 distributeur d'engrais minéral AERO 32.1
- 1 notice d'instructions AERO 32.1
- 1 bac de contrôle de débit
- Axes de bras inférieur et supérieur d'attelage
- 1 arbre articulé (avec sa notice d'instructions)
- Grille de protection dans la trémie
- Commande de la machine AERO ISOBUS (y compris la notice d'instructions) pour terminal ISOBUS

Veuillez contrôler également les équipements spéciaux commandés en plus.

Vérifiez si des dommages sont apparus au cours du transport ou si des éléments sont manquants. Faites confirmer les dommages dus au transport par l'expéditeur.



Vérifiez au moment de la réception le bon serrage des éléments rapportés (p. ex. les déflecteurs).

En cas de doute, adressez-vous à votre revendeur ou directement à l'usine.

### 7.2 Exigences relatives au tracteur

Afin de garantir une utilisation conforme à l'usage prévu et en toute sécurité de la machine, le tracteur doit remplir les conditions mécaniques, hydrauliques et électriques requises.

- Puissance du moteur du tracteur : au moins 180 CV
- Alimentation en huile : 200 bars max.
- 1 distributeur hydraulique à simple effet pour alimentation du bloc hydraulique
- 1 conduite de retour libre : **DN min. 18 mm** pour l'entraînement de dosage
- 1 distributeur hydraulique à double effet pour pivotement de la rampe
- 1 distributeur hydraulique à double effet pour verrouillage de la rampe
- Puissance hydraulique : 65 l/min, système à courant constant ou à détection de charge
- Raccordement de l'arbre de transmission :
  - 1 3/8 pouces, 6 cannelures, 1 000 tr/min ou
  - 1 3/4 pouces, 20 pièces, 1000 tr/min.
- Tension de bord : 12 V
- Barre à trois points de catégorie III
- Prise à 7 broches selon ISO 1727 pour le système d'éclairage

## 7.3 Monter l'arbre de transmission sur la machine

### **⚠ DANGER !**

#### **Risque d'entraînement sur l'arbre de transmission rotatif**

Le montage et démontage de l'arbre de transmission avec un moteur en marche peuvent entraîner de graves blessures (écrasement, entraînement dans l'arbre en rotation).

- ▶ Arrêter le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.
- ▶ Veiller au bon état de la protection de l'arbre de transmission.

### **NOTE !**

#### **Dommmages matériels en cas d'arbre de transmission non approprié**

La machine est livrée avec un arbre de transmission qui est défini en fonction de l'appareil et de la performance.

L'utilisation d'un arbre de transmission de mauvaises dimensions ou non conforme, par exemple sans protection ou chaîne d'attache, peut blesser des personnes ou endommager le tracteur et la machine.

- ▶ Utiliser uniquement les arbres de transmission autorisés par le constructeur.
- ▶ Respecter les instructions d'utilisation du constructeur de l'arbre de transmission.

- ▶ Vérifier la position de montage.

L'extrémité de l'arbre de transmission portant le symbole d'un tracteur est orientée vers le tracteur.

- ▶ Graisser l'axe du carter.
- ▶ Tirer le manchon coulissant [1] vers l'arrière avec une main.

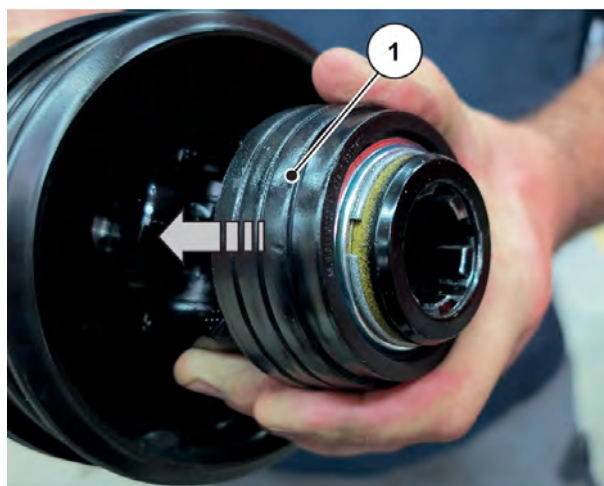


Fig. 21: Repousser le manchon coulissant

- ▶ Monter l'arbre de transmission sur l'axe du carter [1].
- ▶ Pousser le manchon coulissant [3] jusqu'à ce que la fermeture s'enclenche automatiquement dans la rainure annulaire.
- ▶ Faire glisser la protection de l'arbre de transmission sur celui-ci.
- ▶ Tourner la bague en plastique en position de blocage.
- ▶ Fixer la chaînette sur la protection de l'arbre de transmission [4] sur la machine, p. ex. sur l'alésage au niveau du barillet de protection [2].

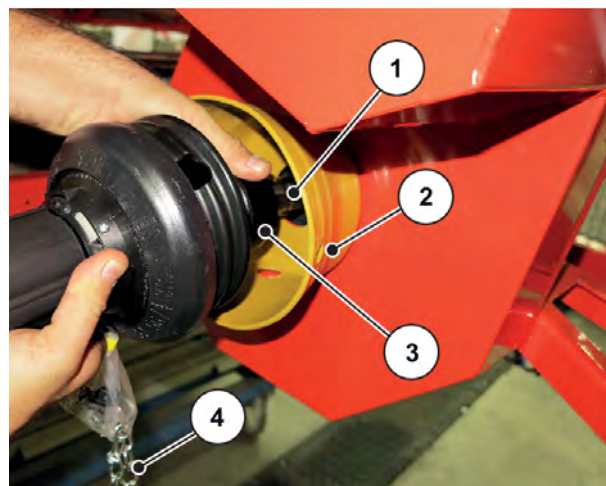


Fig. 22: Blocage de l'arbre de transmission

### 7.3.1 Démontez l'arbre de transmission

#### ■ Remarques concernant le démontage

- Démontez l'arbre de transmission dans le sens inverse au montage.
- Ne jamais utiliser la chaîne de retenue pour suspendre l'arbre de transmission.
- Toujours placer l'arbre de transmission démonté dans le support [2] prévu à cet effet.

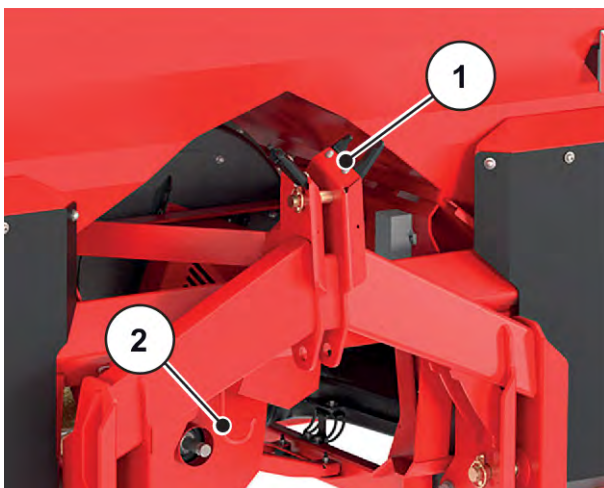


Fig. 23: Rangement des câbles et des tuyaux hydrauliques

[1] Support tuyaux et câbles

[2] Support arbre de transmission

## 7.4 Monter la machine sur le tracteur

### 7.4.1 Conditions requises

#### DANGER !

##### Danger de mort en cas de tracteur inapproprié

L'utilisation d'un tracteur inapproprié pour la machine peut être à l'origine de graves accidents lors du fonctionnement ou du transport.

- ▶ Utiliser uniquement des tracteurs qui sont conformes aux spécifications techniques de la machine.
- ▶ À l'aide des documents du véhicule, contrôler si votre tracteur est adapté à la machine.

##### Vérifiez en particulier les conditions requises suivantes :

- Le tracteur et la machine sont-ils tous les deux en parfait état de fonctionnement ?
- Le tracteur satisfait-il aux spécifications mécaniques, hydrauliques et électriques ?
- Les catégories de montage du tracteur correspondent-elles à celles de la machine (éventuellement à confirmer auprès du revendeur) ?
- La machine se trouve-t-elle sur une surface plane et stable ?
- Les charges d'essieu sont-elles conformes aux calculs prévus ?

### 7.4.2 Montage

#### DANGER !

##### Danger de mort en cas d'inattention ou de fausse manœuvre

Il existe un danger de mort par écrasement pour les personnes qui se trouvent entre le tracteur et la machine lors du rapprochement ou de l'actionnement du bloc hydraulique.

En raison d'une inattention ou d'une fausse manœuvre, le tracteur peut freiner trop tard ou pas du tout.

- ▶ Éloigner toutes les personnes de la zone de danger entre le tracteur et la machine.

- Monter la machine sur la barre à trois points (relevage arrière) du tracteur.



Pour un épandage normal et tardif, **toujours** utiliser les **points d'attelage supérieurs** de la machine. Voir *Fig. 24 Position de montage*

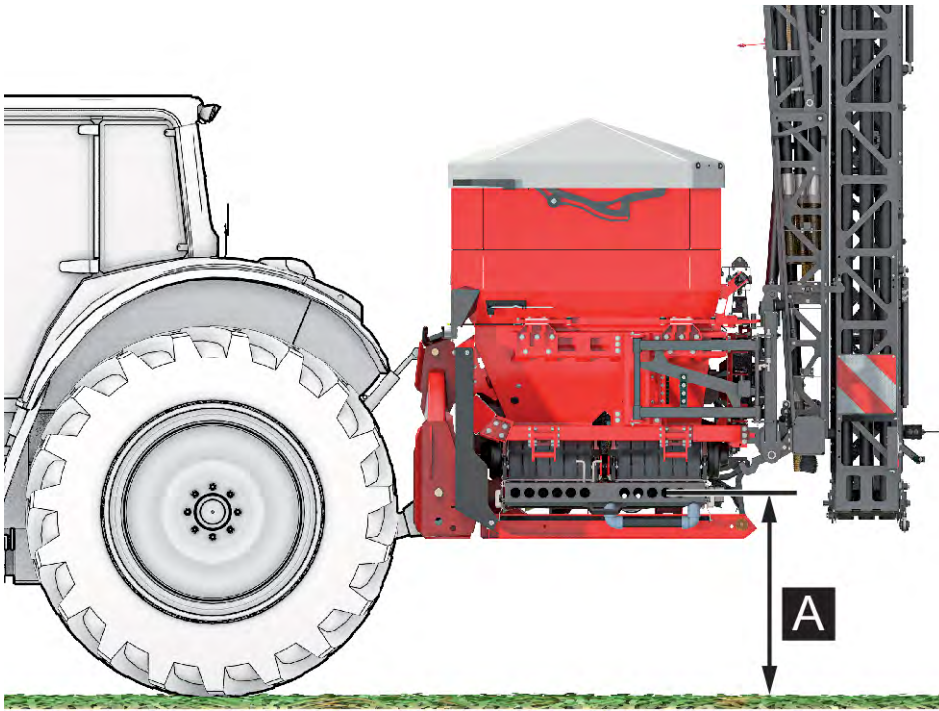


Fig. 24: Position de montage

#### Consignes concernant le montage

- Bloquer les axes de bras inférieur et supérieur d'attelage à l'aide des goupilles rabattables ou à ressort prévues à cet effet.
- Éviter les balancements pendant les travaux d'épandage. Vérifier que la machine présente un jeu faible latéralement.

### Monter la machine

- ▶ Démarrer le tracteur.
  - ▷ Vérifier : la prise de force est désactivée.
- ▶ Rapprocher le tracteur de la machine.
  - ▷ Ne pas encore enclencher les crochets d'arrêt du bras inférieur d'attelage.
  - ▷ Veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace entre le tracteur et la machine pour le raccordement des entraînements et des éléments d'épandage.
- ▶ Arrêter le moteur du tracteur. Retirer la clé de contact.
- ▶ Monter l'arbre de transmission sur le tracteur.
  - ▷ Si l'espace libre disponible est insuffisant, utiliser un arbre de transmission Tele-Space télescopique.
- ▶ Fixer la chaînette de la protection de l'arbre de transmission sur le tracteur.
- ▶ Connecter les commandes électriques et hydrauliques (voir 7.4.3 *Raccorder les conduites hydrauliques et électriques*).
- ▶ À partir de la cabine du tracteur, atteler les crochets d'arrêt du bras inférieur et le bras supérieur sur les points d'attelage prévus à cet effet, voir la notice d'instructions du tracteur.



Pour des raisons de sécurité et de confort, nous conseillons d'utiliser les crochets d'arrêt du bras inférieur d'attelage en combinaison avec un bras supérieur d'attelage hydraulique.

- ▶ Vérifier que la machine est bien fixée.
- ▶ Lever la machine prudemment à la hauteur souhaitée.

#### **NOTE !**

##### **Domages matériels dus à un arbre de transmission trop long**

Au moment de lever la machine, les deux parties de l'arbre de transmission peuvent se bloquer l'une dans l'autre. Cela peut entraîner des dommages sur l'arbre de transmission, sur le carter ou sur la machine.

- ▶ Contrôler l'espace libre entre la machine et le tracteur.
- ▶ Veiller à laisser un espace suffisant (au moins 20 à 30 mm) entre le tube extérieur de l'arbre de transmission et le cône de protection côté épandage.

- ▶ Raccourcir l'arbre de transmission si nécessaire.



**Seul** votre revendeur ou votre atelier spécialisé est habilité à raccourcir l'arbre de transmission.



Tenez compte des consignes de montage et des instructions relatives à la réduction contenues dans la notice d'instructions du constructeur de l'arbre de transmission en vue du contrôle et de l'adaptation de l'arbre de transmission. À la livraison, la notice d'instructions est attachée à l'arbre de transmission.

*La machine est montée sur le tracteur.*

### 7.4.3 Raccorder les conduites hydrauliques et électriques

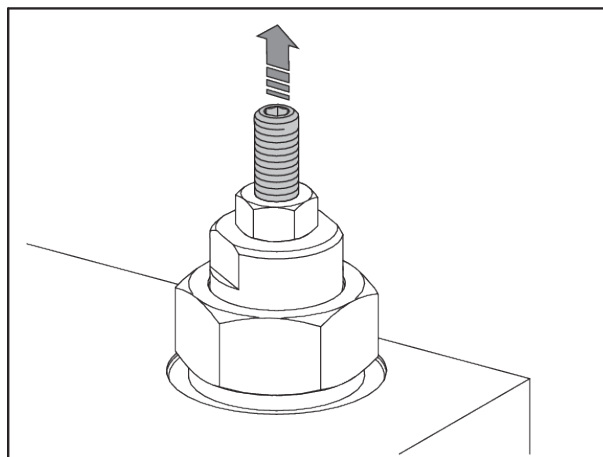
- ▶ Dépressuriser le système hydraulique.
- ▶ Retirer les tuyaux des supports sur le châssis de la machine.
- ▶ Brancher les tuyaux dans les raccords correspondants du tracteur.
- ▶ Respecter l'ordre suivant pour raccorder les conduites.
  - ▷ Raccorder les conduites hydrauliques pour verrouiller le châssis pivotant au distributeur hydraulique du tracteur.
  - ▷ Raccorder les conduites hydrauliques du châssis pivotant au distributeur hydraulique du tracteur.
  - ▷ Raccorder le tuyau hydraulique de l'alimentation du bloc.
  - ▷ Raccorder la conduite de retour libre.
- ▶ Brancher le connecteur ISOBUS à la prise de l'appareil ISOBUS à l'arrière du tracteur.
- ▶ Brancher le câble d'éclairage.
  
- ▶ Sélectionner le mode de fonctionnement hydraulique.



La soupape LS/KS se trouve sous le bloc hydraulique. Voir *Soupape LS/KS au niveau du bloc de commande*

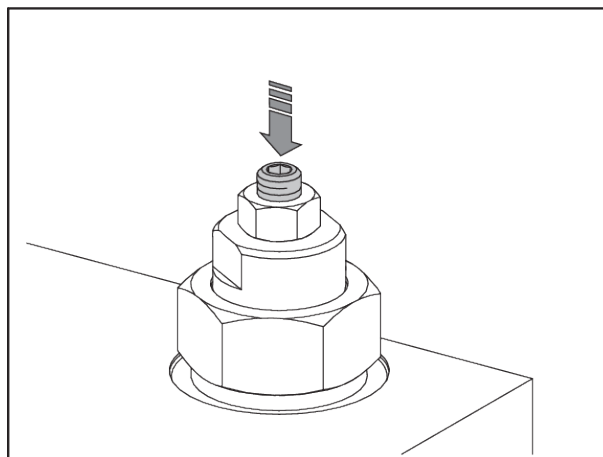
- **Mode de courant constant (état de livraison)**

- ▶ Connecter la conduite de retour libre et la conduite de refoulement aux raccords correspondants du tracteur.
- ▶ La vis de réglage est dévissée sur le bloc hydraulique jusqu'à la butée.
- ▶ La vis de réglage est bloquée par le contre-écrou.
- ▶ La conduite Load Sensing n'est pas utilisée. Conserver le tuyau sur le système de câblage de la machine dans un lieu sûr.



#### ■ **Mode Load Sensing (Power Beyond)**

- ▶ Dévisser le contre-écrou de la vis de réglage sur le bloc hydraulique.
- ▶ Visser complètement la vis de réglage sur le bloc hydraulique.
- ▶ Serrer le contre-écrou à fond.
- ▶ Connecter la conduite de retour libre, la conduite de refoulement et la conduite Load Sensing aux raccords correspondants du tracteur.



## 7.5 Prérégler la hauteur d'attelage

### 7.5.1 Sécurité

#### Consignes générales avant le réglage de la hauteur attelage

- Nous conseillons de choisir le point d'attelage du bras supérieur le plus haut possible sur le tracteur, en particulier en cas de hauteur de levage élevée.



Pour un épandage normal et tardif, **toujours** utiliser les **points d'attelage supérieurs** de la machine.

- Les points d'attelage inférieurs existants sur la machine pour le bras inférieur du tracteur sont prévus **uniquement dans des cas exceptionnels** dans le cadre d'un épandage tardif.



## 7.5.2 Hauteur d'attelage optimale

La hauteur d'attelage optimale (A) est toujours calculée du sol au milieu du tube coudé.

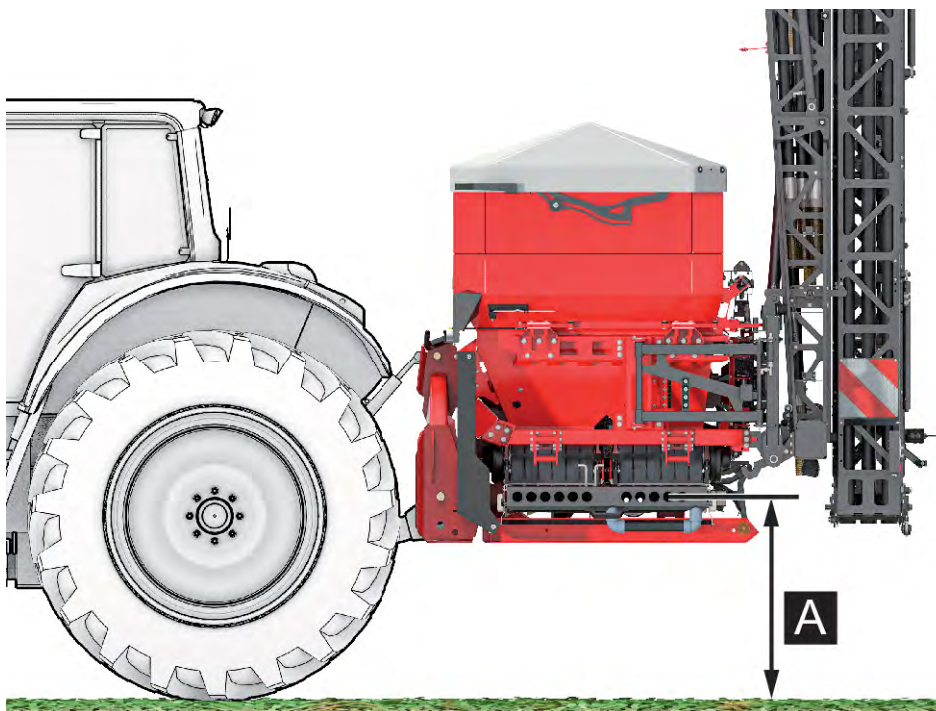


Fig. 25: Hauteur d'attelage optimale en épandage normal ou tardif

Nous recommandons de sélectionner la hauteur d'attelage maximale tout en respectant une hauteur minimale de 1 m. Dès qu'un écart minimum de 70 cm par rapport à la repousse ne peut plus être respecté, il faut inverser de place les déflecteurs sur l'épandage tardif. Voir 9.8.1 *Épandage*

## 7.6 Remplir la machine

### **⚠ DANGER !**

#### **Danger dû à un poids total non autorisé**

Le dépassement du poids total autorisé peut conduire à une cassure en cours de fonctionnement et influencer la sécurité de fonctionnement et routière du véhicule (machine et tracteur).

De très lourds dommages pour les personnes, mais aussi matériels et environnementaux sont possibles.

- ▶ Respecter absolument les indications au chapitre 4.3 *Caractéristiques techniques*.
- ▶ Avant le remplissage, déterminer la quantité que vous pouvez charger.
- ▶ Respecter le poids maximal autorisé.

- ▶ Remplir la machine **uniquement** lorsqu'elle est attelée au tracteur. S'assurer que le tracteur se trouve sur un sol plan et stable.
- ▶ Rabattre la rampe sur le côté.
- ▶ S'assurer que tout déplacement du tracteur est exclu. Enclencher le frein à main.
- ▶ Couper le moteur du tracteur et retirer la clé de contact.
- ▶ Ouvrir la bâche de protection au moyen du levier de réglage.
- ▶ Remplir la machine par l'arrière.
- ▶ Pour une hauteur de remplissage supérieure à 1,25 m, remplir la machine avec un dispositif d'aide approprié (p.ex. chargement frontal, convoyeur à vis).
- ▶ Remplir la machine au maximum jusqu'à la hauteur du rebord.
- ▶ Contrôler le niveau de remplissage à l'aide de la fenêtre de la trémie.

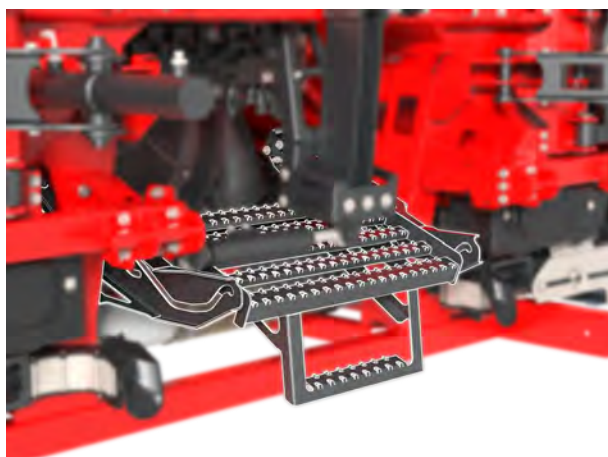
*La machine est remplie.*

#### ■ **Utiliser le marchepied de la machine**



Le marchepied au dos de la machine peut être utilisé pour le remplissage (le cas échéant).

- ▶ Tirer vigoureusement sur la marche jusqu'à ce que le marchepied soit complètement déplié.



*Fig. 26: Marchepied replié*

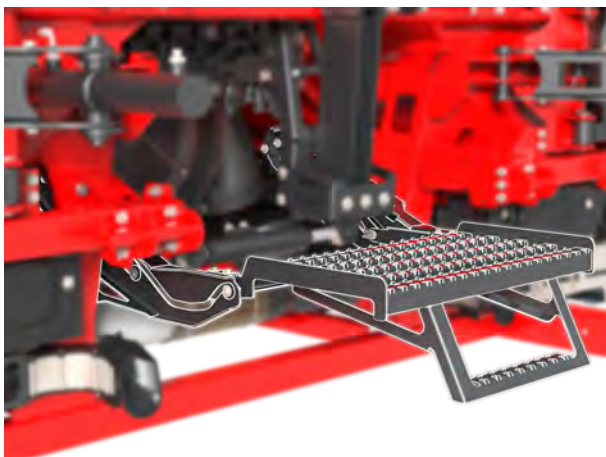


Fig. 27: Marchepied déplié

## 7.7 Activer la commande de la machine

### Conditions requises :

- La commande de la machine est correctement branchée à la machine et au tracteur.
  - Exemple, voir le chapitre 7.4 *Monter la machine sur le tracteur*.
- La tension minimale de **11 V** est garantie.



En raison du grand nombre de terminaux ISOBUS compatibles, ce chapitre se limite à la description des fonctions de la commande électronique de la machine sans spécifier un terminal ISOBUS précis.

- Respecter les instructions d'utilisation de votre terminal ISOBUS fournies dans la notice d'instructions correspondante.

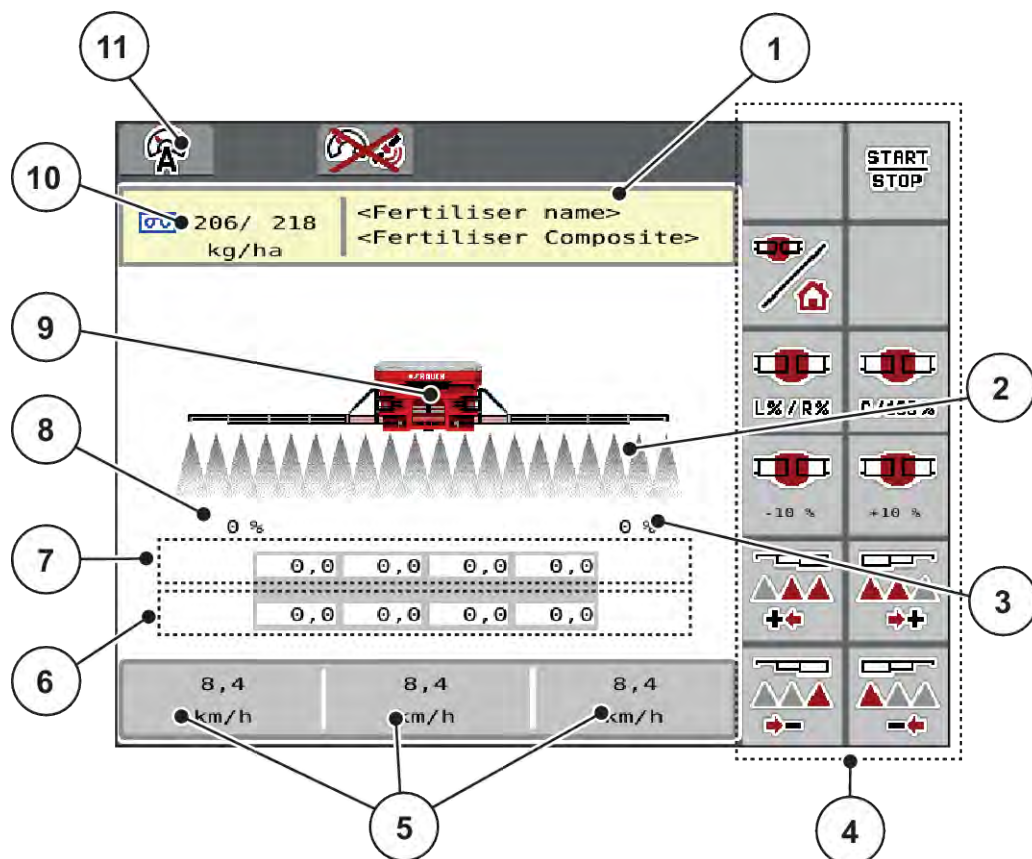


Fig. 28: Écran de la commande de la machine

- |   |   |
|---|---|
| [1] Affichage des informations sur l'engrais (désignation de l'engrais et composition)<br>Bouton : Adaptation du tableau d'épandage | [7] Régime théorique des unités de dosage   |
| [2] Affichage des tronçons et des différentes trappes d'écoulement d'engrais  | [8] Modification de quantité pour le côté gauche de la rampe  |
| [3] Modification de quantité pour le côté droit de la rampe   | [9] Affichage de l'épandeur d'engrais minéral à rampe   |
| [4] Touches de fonction   | [10] Doses actuelles (à gauche, à droite) selon les réglages d'engrais ou le TaskController<br>Bouton : saisie directe de la dose |
| [5] Champs d'affichage paramétrables  | [11] Mode de fonctionnement choisi  |
| [6] Régime réel des unités de dosage  |   |

- Démarrer la commande de la machine.

*L'écran de départ de la commande de la machine est affiché au bout de quelques secondes.*

*Peu après, la commande de la machine affiche le menu d'activation pendant quelques secondes.*



- Appuyer sur la touche Entrée.

*L'écran de travail s'affiche ensuite.*



Des informations détaillées sur l'utilisation de la machine figurent dans la notice d'instructions de la commande électronique de la machine.

La notice d'instructions de la commande électronique de la machine AERO ISOBUS est comprise dans la livraison.

- Si elle devait être absente, veuillez contacter votre revendeur ou un atelier spécialisé.

## 8 Contrôle de débit

En vue de contrôler la répartition de manière précise, un contrôle de débit est effectué à chaque changement d'engrais.

Effectuer le contrôle de débit :

- avant le premier épandage.
- lorsque la qualité de l'engrais a fortement changé (humidité, haute concentration de poussière, brisure de granulés).
- lorsqu'un nouveau type d'engrais est utilisé.

Effectuez le contrôle de débit à l'arrêt, moteur allumé ou pendant un déplacement sur une distance test.



Le contrôle du débit ne doit pas être effectué sur une largeur partielle réduite pour calibrer la machine. Le contrôle de la dose épandue peut également s'effectuer sur une largeur partielle réduite.

### Conditions requises :

- La machine est montée sur le tracteur.
- Les conduites hydrauliques, électriques et pneumatiques sont branchées.
- La rampe est pivotée vers l'arrière.

Comme décrit ci-après, le contrôle de débit est toujours effectué sur la première unité de dosage avant droite dans le sens d'avancement. Cela correspond dans l'unité de commande à la largeur partielle n° 4. Ce tronçon est pré-réglé en usine et peut être, si nécessaire, adapté manuellement.

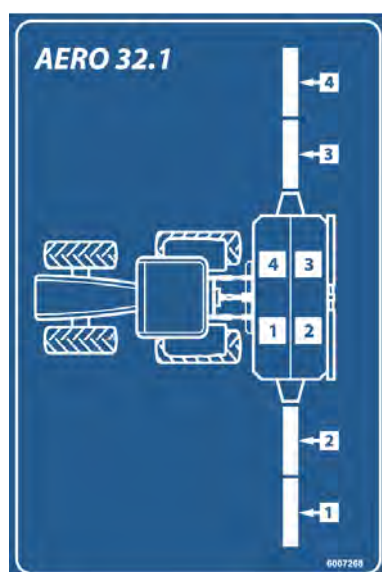


Fig. 29: Représentation du tronçon sur le distributeur à rampe pour engrais minéral

## 8.1 Dégager le dispositif de dosage

- ▶ Maintenir la cassette de l'injecteur [3] d'une main par la poignée inférieure [2].
- ▶ Comprimer le verrouillage [1].
- ▶ Tirer la cassette de l'injecteur vers soi par la poignée.

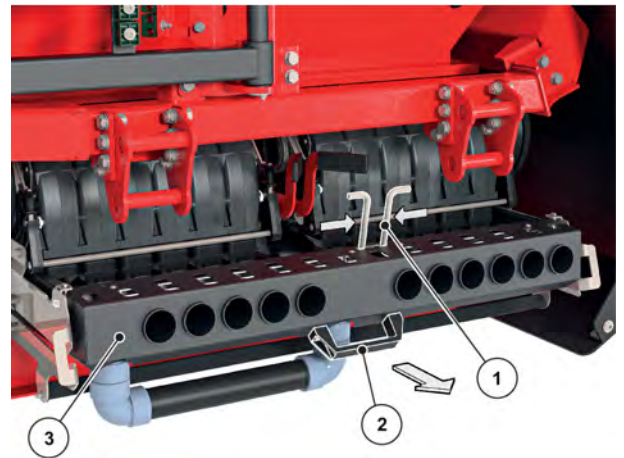


Fig. 30: Déverrouillage de la cassette de l'injecteur

- |  |                |                          |
|--|----------------|--------------------------|
| [1] Verrouillage de la cassette de l'injecteur | [2] Poignée de | [3] Cassette d'injecteur |
|--|----------------|--------------------------|

- ▶ Descendre précautionneusement la cassette de l'injecteur.

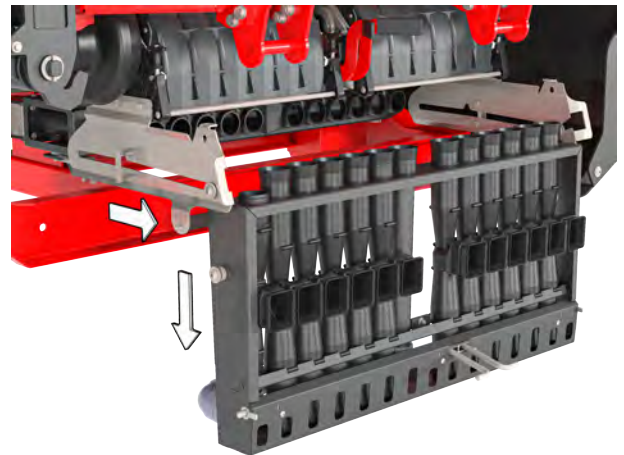


Fig. 31: Descente de la cassette de l'injecteur

- ▶ Placer le bac collecteur fourni sous le dispositif de dosage choisi pour le contrôle de débit.

*La machine est préparée pour le contrôle de débit.*

## 8.2 Effectuer le contrôle de débit

### **AVERTISSEMENT !**

#### **Danger de blessure pendant le contrôle de débit**

Les éléments rotatifs de la machine et l'engrais sortant peuvent occasionner des blessures.

- ▶ Avant le démarrage du contrôle de débit, vérifier que toutes les conditions sont remplies.
- ▶ Ne pas mettre les mains dans le dispositif de dosage.

### **AVERTISSEMENT !**

#### **Risque de blessures dues à des produits chimiques**

Le produit d'épandage sortant peut entraîner des blessures au niveau des yeux et des muqueuses nasales.

- ▶ Porter des lunettes de protection au cours du contrôle de débit.
- ▶ Lors de la manipulation de produits chimiques, respecter les consignes de mise en garde du fabricant respectif. Porter l'équipement de protection individuelle (EPI) recommandé.
- ▶ Avant le contrôle de débit, s'assurer que toutes les personnes sont hors de la zone de danger de la machine.

Le contrôle de débit est réalisé pour calibrer la quantité exacte d'engrais. La trémie doit être remplie d'engrais. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 4 contrôles de débit sur le terminal/module de commandes.

#### **Conditions requises :**

- Le dispositif de dosage est dégagé. (Voir 8.1 *Dégager le dispositif de dosage*).
- La commande de la machine (terminal ISOBUS) est opérationnelle.
- Un récipient suffisamment grand est placé sous le dispositif de dosage afin de récupérer l'engrais (contenance d'au moins 25 kg).
- Le bloc hydraulique du tracteur est activé (débit d'huile d'au moins 60 l/min.).





- ▶ Ouvrir le menu Réglages engrais > Dém. contrôle débit.

Fig. 32: Menu Contrôle de débit, page 1

[1] Désignation de l'engrais

[2] Sélection du tronçon sur lequel le contrôle de débit est réalisé

- ▶ Saisir la nouvelle désignation dans le champ de saisie Nom d'engrais.
- ▶ Sélectionner le tronçon souhaité pour le contrôle de débit.
  - ▷ Cocher à cet effet le numéro de tronçon.  
Le 4e est sélectionné par défaut.
- ▶ Appuyer sur le bouton OK.  
*La page 2 s'affiche.*
- ▶ Indiquer la vitesse de travail moyenne.

- ▶ Appuyer sur le bouton OK.

*La nouvelle valeur est enregistrée dans la commande de la machine.*

*L'écran passe à la page 3.*

*Le rouleau doseur remplit alors la cuve d'épandage et s'arrête automatiquement au bout de 15 s.*

*L'écran passe à la page 4.*

- ▶ Vider le bac collecteur d'engrais puis le replacer sous le dispositif de dosage.

- ▶ Appuyer sur le bouton OK.

*La page 5 s'affiche.*

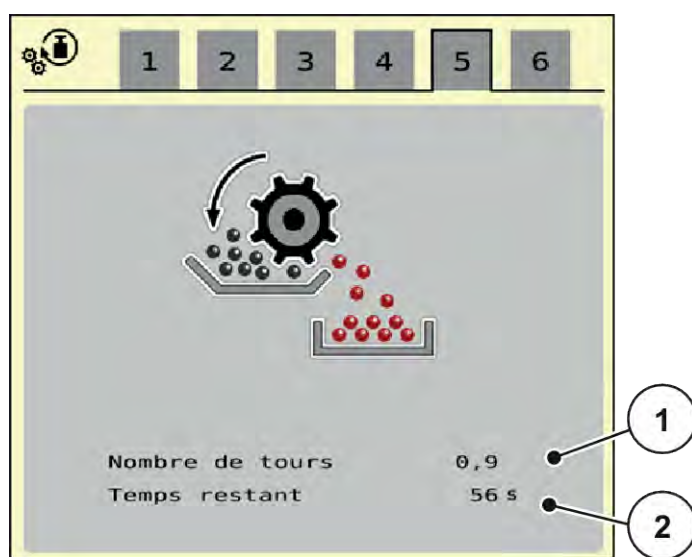


Fig. 33: Menu Contrôle de débit, page 5



- ▶ Appuyer sur la touche de fonction Start/Stop.

- ▶ Le processus de contrôle du débit se déroule alors automatiquement jusqu'à l'arrêt automatique du dosage au bout de 80 s.

- ▶ L'écran passe à la page 6.

- ▶ Peser la quantité d'engrais collectée.

- ▶ Saisir la valeur de la quantité d'engrais collectée.

*La commande de la machine calcule la valeur tours/kg issue des données.*

- ▶ Appuyer sur le bouton OK.

*Les nouveaux tours/kg calculés sont repris.*

*Vous revenez au menu Réglages engrais.*

*Le contrôle de débit a été effectué et est donc terminé.*



Actionnez la touche Retour si vous souhaitez conserver les tours/kg mémorisés auparavant.

### 8.3 Assembler le dispositif de dosage

- ▶ Soulever la cassette de l'injecteur par la poignée.
- ▶ Pousser la cassette de l'injecteur par le rail jusqu'au verrouillage.  
*Vérifier que la cassette de l'injecteur est bien verrouillée en position de travail.*

*La machine est prête pour l'épandage.*

## 9 Épandage

### 9.1 Instructions relatives à l'épandage

La technique et la construction modernes de notre machine et les tests complets et permanents dans le centre d'essai d'épandeurs d'engrais de notre usine ont permis de réunir les conditions indispensables pour un épandage irréprochable.

Malgré tout le soin que nous apportons à la fabrication de nos machines, des erreurs de distribution ou des dysfonctionnements ne peuvent pas être exclus, même en cas d'utilisation conforme.

Les causes peuvent être les suivantes :

- modifications des propriétés physiques des semences ou de l'engrais (p. ex. une répartition de granulés de tailles différentes, différentes densités, formes de l'engrais, surfaces, pelletage, imprégnation, humidité).
- engrais aggloméré et humide
- dérive due au vent : interrompre le travail d'épandage en cas de vitesse de vent trop élevée.
- bouchages ou formations de voutes (p. ex. par des corps étrangers, restes d'emballage, engrais humide...).
- terrains accidentés
- usure des pièces d'usure
- endommagement en raison d'effets extérieurs
- manque de nettoyage et de soin anticorrosion
- mauvais régimes d'entraînement et vitesses de transport
- omission du contrôle de débit
- mauvais réglage de la machine

▶ Vérifier précisément les réglages de la machine. Même une très légère erreur de réglage peut entraîner une dégradation sensible de la distribution.

▶ Vérifier le bon fonctionnement de votre machine et si la précision de distribution est suffisante avant chaque utilisation ainsi que pendant son utilisation (effectuer un contrôle de débit).

Les types d'engrais particulièrement durs (p. ex. nitrate d'ammonium de calcium, Kiesérite) augmentent l'usure des éléments de dosage.

▶ Utiliser **toujours** la grille de protection comprise dans la livraison afin d'éviter les obstructions dues, p. ex., à des corps étrangers ou à des amalgames.

- Réduire la vitesse sur des sols accidentés, rouler prudemment par la fourrière et éviter que la rampe ne heurte le sol. Lors de la conduite en montée et en descente, ainsi que transversalement à une pente, éviter des virages brusques. En raison de la modification du centre de gravité, il existe un risque de renversement. Conduire de manière particulièrement prudente lorsque le sol est inégal ou mou (p. ex. trajet dans les champs, bordures de trottoir).
- La machine travaille en fonction de la vitesse d'avancement. Le régime de l'arbre de dosage se règle automatiquement à chaque modification de la vitesse d'avancement.
- Pour obtenir une puissance optimale de la turbine, maintenir la vitesse de rotation de l'arbre d'entraînement à une valeur constante de 1 000 tr/min.

L'utilisation conforme à l'usage prévu de la machine implique le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien prescrites par le fabricant. L'**épandage** comprend donc toujours les activités de **préparation** et de **nettoyage/maintenance**.

- Effectuer les travaux d'épandage conformément au déroulement indiqué ci-après.

### Préparation

- ▶ Monter la machine sur le tracteur : 52
- ▶ Réaliser les réglages sur la commande de la machine.
- ▶ Prérégler la hauteur d'attelage : 56
- ▶ Remplissage de l'engrais : 57
- ▶ Saisir la dose : Respecter la notice d'instructions de la commande machine

### Épandage

- ▶ Déverrouiller le châssis pivotant et le pivoter en position de travail. 74
- ▶ Déplier der la rampe dans le champ : 75
- ▶ Contrôler la hauteur d'attelage : 56
- ▶ Activer la prise de force
- ▶ Démarrer l'épandage (Épandage START)
- ▶ Terminer l'épandage (Épandage STOP)
- ▶ Désactiver la prise de force
- ▶ Replier la rampe : 83
- ▶ Pivoter le châssis pivotant en position de transport et le verrouiller. *Fig. Machine en position de transport 85*

### Nettoyage/maintenance

- ▶ Vider la quantité restante : 85
- ▶ Dételer la machine du tracteur : 88
- ▶ Nettoyage et maintenance : 94

## 9.2 Remplacement du rouleau doseur

Le rouleau doseur à roues à came peut être remplacé par un rouleau doseur pour petites graines.

### Conditions requises :

- La machine se trouve en position de transport.
- Le moteur du tracteur est coupé et la clé de contact est retirée.



Il est conseillé de procéder au vidage des quantités résiduelles avant le changement de rouleau doseur de manière à ce qu'aucune matière ne sorte à l'ouverture de la cuve d'épandage. Voir 9.11 Vidage de la quantité restante

- ▶ Descendre la cassette de l'injecteur.
- ▶ Déverrouiller la cuve d'épandage.



Fig. 34: Déverrouillage de la cuve d'épandage

- ▶ Retirer 2 bouchons à vis à gauche et à droite au niveau du capot du rouleau doseur et enlever le capot.

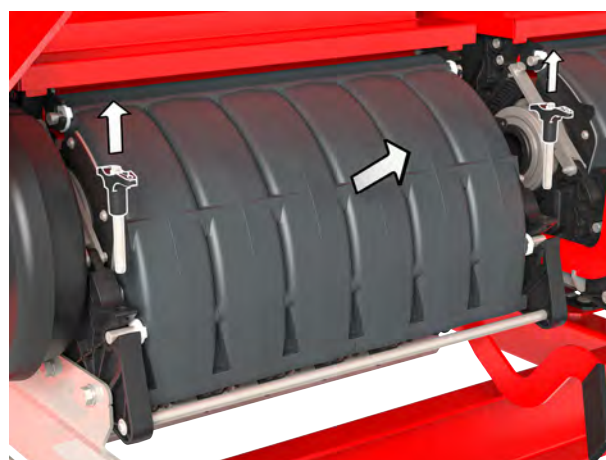


Fig. 35: Retrait du capot du rouleau doseur



Pour changer les rouleaux doseurs sur le tronçon 1 ou 4, enlever les bavettes sur la face avant de la machine. Voir 11.4.1 *Démonter les bavettes anti-projections*

- ▶ À l'aide du levier de réglage, détacher 2 fermetures rapides au niveau du couvre-courroie et enlever ce dernier.

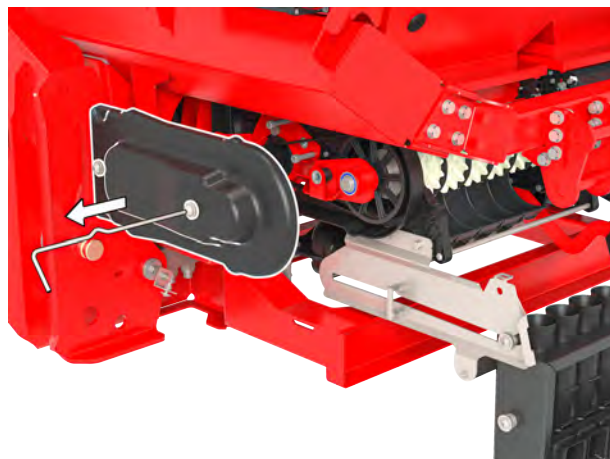


Fig. 36: Retrait du couvre-courroie

- ▶ Dévisser 2 vis sur le moteur.

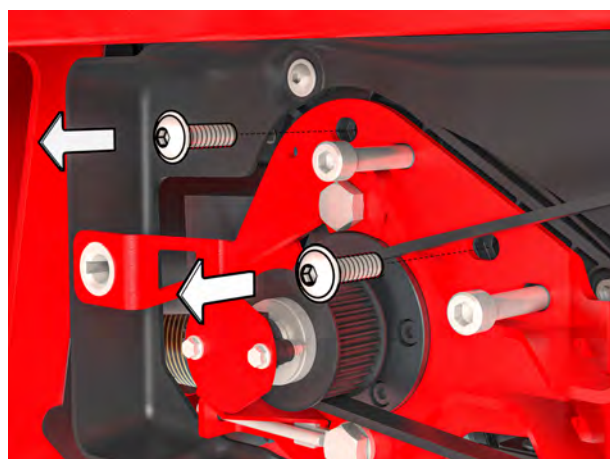


Fig. 37: Dévissage des vis du moteur

- ▶ Dévisser la vis sur le support du rouleau doseur et ouvrir le support.

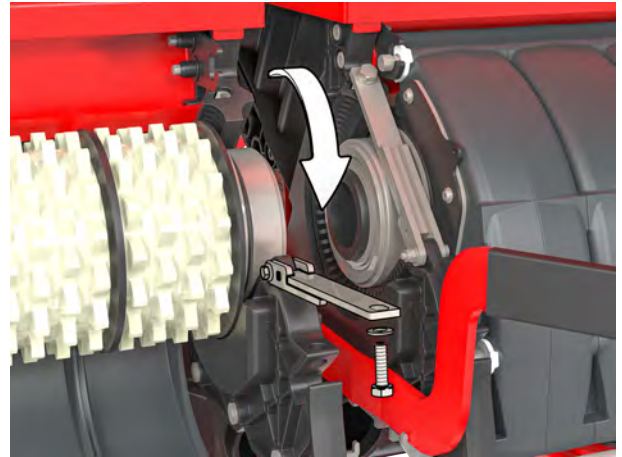
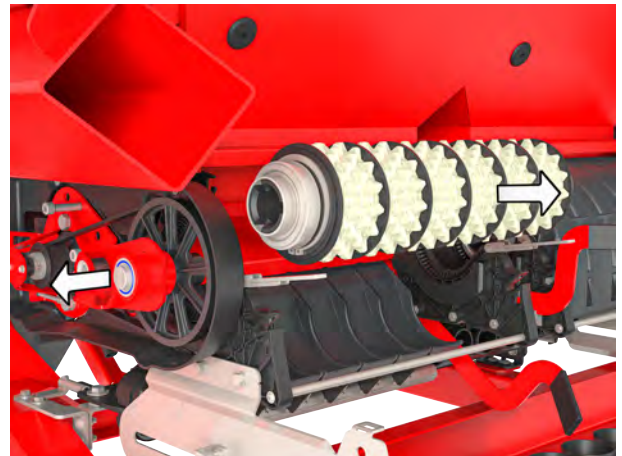


Fig. 38: Ouverture du support du rouleau doseur

- ▶ Déplacer le moteur légèrement vers la gauche et désolidariser le rouleau doseur de la complémentarité de forme avec le moteur. Sortir le rouleau doseur.

*Le rouleau doseur est démonté.*



Le montage du rouleau doseur se fait dans l'ordre inverse du démontage.



## 9.3 Préparer la machine pour le trajet sur route

### DANGER !

#### **Risque de blessure dû à l'inefficacité du verrouillage en raison d'une contrainte mécanique trop importante des châssis pivotants et des sections de rampe**

Si les rampes ou les châssis pivotants ne sont pas complètement dépliés ou repliés et verrouillés pendant l'avancement ou s'ils sont pivotés et verrouillés en position de transport, des contraintes trop importantes peuvent entraîner l'endommagement du verrouillage. Cela peut causer des blessures dues à une rampe ou des châssis pivotants non sécurisés. La rampe doit être complètement repliée ou dépliée et verrouillée pendant la conduite.

- ▶ Avant la conduite (également trajets les plus courts), plier complètement la rampe dans la position finale (dépliée ou repliée et verrouillée).
- ▶ Avant la conduite avec des rampes repliées (également trajets les plus courts), pivoter complètement les châssis pivotants en position de transport jusqu'à ce qu'ils soient verrouillés.

#### **Conditions requises :**

- La machine est solidement montée sur le tracteur. Voir *7.4 Monter la machine sur le tracteur*

#### ■ **Activation du bloc hydraulique**

- ▶ Activer la valve hydraulique sur le tracteur.



La valve hydraulique du distributeur à rampe pour engrais minéral doit être branchée également lors de trajets sur la voie publique.

#### ■ **Verrouillage du châssis pivotant**

- ▶ Actionner la commande du bloc hydraulique du tracteur pour verrouiller le châssis pivotant.
- ▶ Contrôler le verrouillage correct du châssis pivotant en position de transport.
  - ▷ Pour ce faire, contrôler la position des **deux** indicateurs de verrouillage.

Les indicateurs de verrouillage se trouvent respectivement à gauche et à droite, sur le panneau d'avertissement situé à l'avant de la machine. Voir *12 Instruction Verrouillage du châssis pivotant et de la rampe*

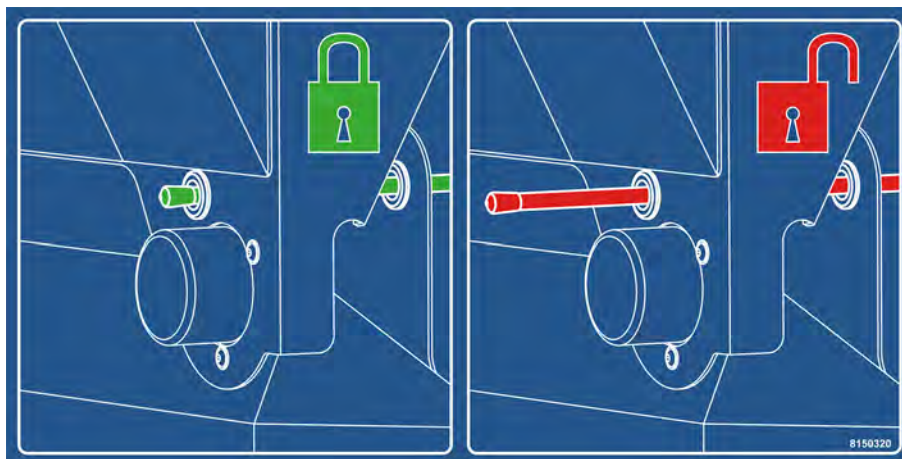


Fig. 39: Indicateur de verrouillage

- [a] Serrure verte fermée : Le châssis pivotant est verrouillé.      [b] Serrure rouge ouverte : Le châssis pivotant n'est pas verrouillé.

## 9.4 Positionner le châssis pivotant en position de travail

### ⚠ AVERTISSEMENT !

#### Risque de blessures lors du déplacement du châssis pivotant.

Lors du pivotement, le châssis pivotant peut blesser des personnes et causer des dommages matériels. Veuillez notamment noter que le châssis pivotant exige un espace libre à l'arrière et sur les côtés de la machine.

- ▶ N'actionner le châssis pivotant que s'il y a suffisamment de place libre autour de l'épandeur.
- ▶ N'actionner le châssis pivotant que lorsque l'épandeur attelé est à l'arrêt.
- ▶ Écarter toute personne de la zone de danger.

Condition requise :

- Démarrer l'appareil de commande hydraulique du tracteur.

- ▶ Actionner l'appareil de commande du tracteur pour le verrouillage du châssis pivotant de manière à ce que le châssis pivotant soit déverrouillé.
- ▶ Actionner l'appareil de commande du tracteur pour le pivotement du châssis pivotant de manière à ce que le châssis pivotant pivote en position de travail [B].

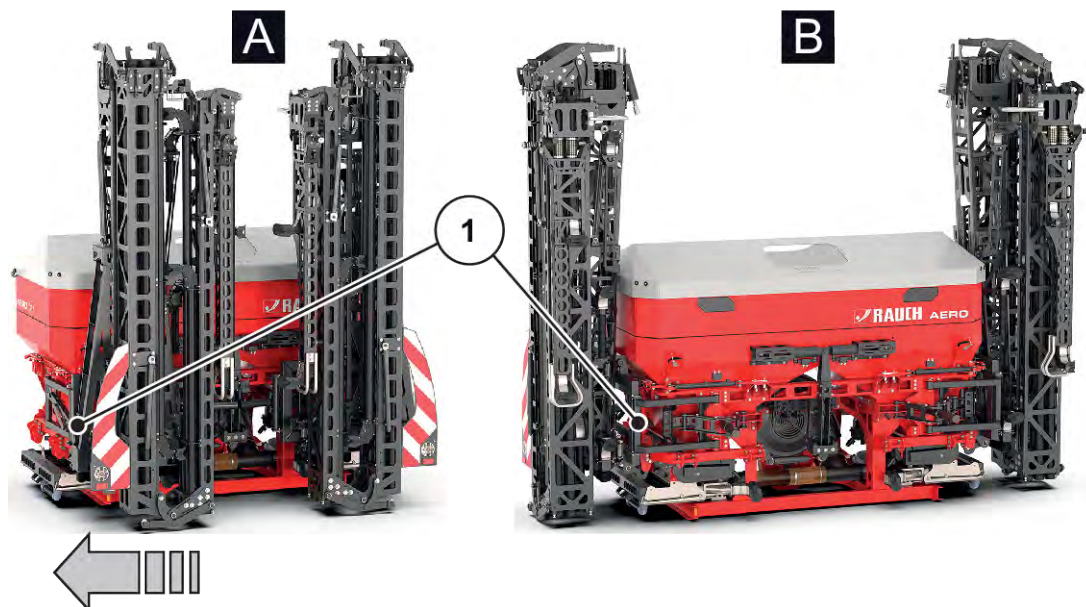


Fig. 40: Pivotement du châssis pivotant en position de travail

A Châssis pivotant [1] en position de transport    B Châssis pivotant [1] en position de travail

- ▶ Actionner l'appareil de commande du tracteur pour le verrouillage du châssis pivotant de manière à ce que le châssis pivotant soit verrouillé.

*Le châssis pivotant se verrouille en position de travail.*

## 9.5 Déplier la rampe

### ⚠ ATTENTION !

#### Risque de cognement lors du dépliage et du repliage des bras de rampe

Lors du dépliage et du repliage, les bras de rampe peuvent blesser des personnes.

- ▶ Écarter toute personne de la zone de danger.

**NOTE !****Dommages matériels lors du dépliage et du repliage des bras de rampe**

Si les bras de rampe sont dépliés lorsque le châssis pivotant est en position de transport ou n'est pas verrouillé, la machine peut être endommagée.

- ▶ Ne démarrer la procédure de repliage/dépliage que si le châssis pivotant est en position de travail et qu'il est verrouillé à gauche et à droite.
- ▶ Ne replier/déplier la rampe que si l'épandeur est attelé et à l'arrêt.
- ▶ N'actionner la rampe que s'il y a suffisamment de place libre autour de l'épandeur.



Effectuer la procédure de repliage/dépliage en contrôlant toujours visuellement la rampe.

La machine est équipée de sections de rampe pouvant être dépliées hydrauliquement.

Vous pouvez régler manuellement en continu l'inclinaison de la rampe par rapport au sol de manière électronique.

**Conditions requises :**

- La machine doit être le plus à l'horizontale possible.
- L'appareil de commande hydraulique du tracteur est démarré.
- Le châssis pivotant est verrouillé en position de travail.

- ▶ Ouvrir le menu Menu principal > Repliage rampe.



Fig. 41: Menu Repliage rampe



- Appuyer sur la touche de fonction **Replier les sections initiales et centrales 1** jusqu'à ce que les sections initiales et centrales soient entièrement dépliées **et** que la durée décomptée par le minuteur à l'écran se soit écoulée.

*Les sections initiales et centrales 1 se déplient complètement des deux côtés.*

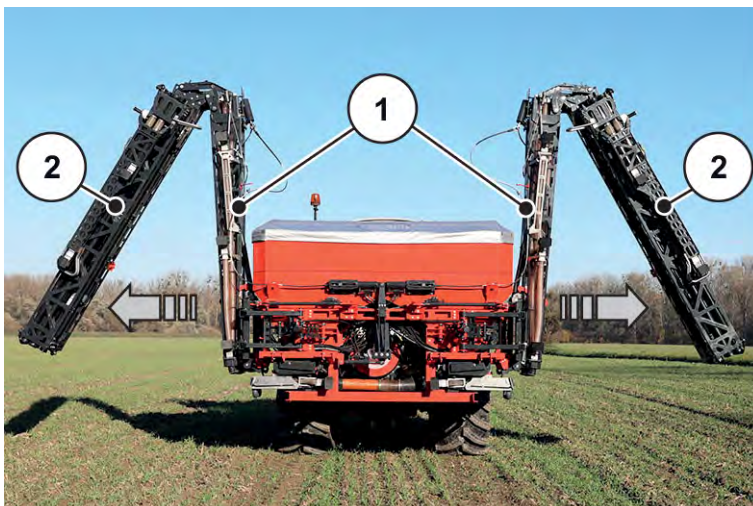


Fig. 42: Déplier les sections initiales et centrales 1



Effectuez un contrôle visuel de la rampe et vérifiez que les sections initiales et centrales 1 sont entièrement dépliées et sont relativement horizontales.

- Les vérins des sections initiales doivent sortir complètement.
- Les vérins sont sortis, le câble métallique est sous tension.



- Appuyer sur la touche de fonction **Sections centrales 2** jusqu'à ce que les sections centrales de la rampe soient entièrement dépliées **et** que la durée décomptée par le minuteur à l'écran se soit écoulée.

*Les sections centrales 2 se déplient complètement des deux côtés.*

*Le minuteur à l'écran décompte le temps jusqu'à 0.*



- Appuyer sur la touche de fonction **Déplier les sections finales** jusqu'à ce que les sections finales de la rampe soient entièrement dépliées des deux côtés **et** que la durée décomptée par le minuteur à l'écran se soit écoulée.

*La machine est prête pour l'épandage.*

*Le minuteur à l'écran décompte le temps jusqu'à 0.*

## 9.6 Réglage automatique de la tension de la rampe



Pendant l'épandage, la tension des vérins de la rampe diminue en raison des vibrations. Un réglage régulier de la tension est donc nécessaire. Cela est réalisé automatiquement via la fonction **Réglage AUTO de la tension**.

Condition requise :

- La rampe est dépliée. Voir *Chapitre 9.5 - Déplier la rampe - Page 75*

▶ Appuyer sur la touche de fonction Réglage AUTO de la tension dans le menu principal.

*Le réglage de la tension est activé.*

*Tous les vérins de la rampe sont retendus pendant 5 secondes toutes les 120 secondes.*

## 9.7 Régler l'inclinaison de la rampe



Il est possible de régler manuellement l'inclinaison de la rampe au moyen de la commande du bloc hydraulique ou du joystick.

### **NOTE !**

#### **Dommmages matériels dus à une hauteur de travail insuffisante et à l'inclinaison de la rampe**

L'inclinaison d'un côté de la rampe entraîne le mouvement opposé de l'autre côté. Une collision de la rampe avec le sol, p. ex. en cas d'inclinaison en pente, peut être à l'origine de graves dommages sur la machine.

- ▶ Même pour l'épandage tardif, la hauteur de travail ne doit pas être inférieure à 1 m au-dessus du sol au niveau du déflecteur du tube coudé qui se trouve le plus à l'intérieur.
- ▶ En cas de forts accidents de terrain, choisir une hauteur de travail plus élevée pour éviter que la rampe ne heurte le sol.



- Passer de l'écran de travail au menu principal.

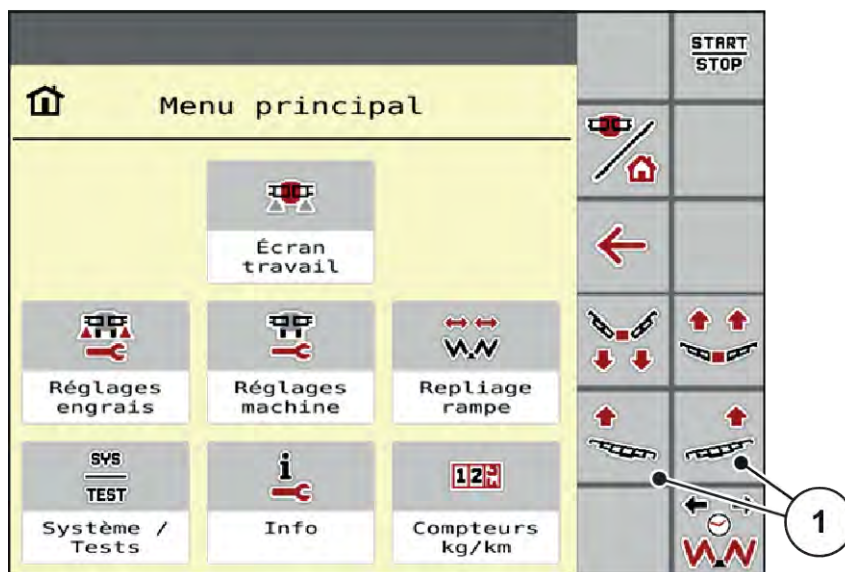


Fig. 43: Touches de fonction Réglage de l'inclinaison de la rampe

- Régler l'inclinaison de la rampe vers le haut du côté gauche ou droit à l'aide des touches de fonction [1].

## 9.8 Épandre l'engrais

Avant de commencer à travailler, vérifiez si toutes les conditions requises sont remplies pour un épandage sûr, rentable et judicieux.

Observez notamment les points suivants :

- La combinaison tracteur/machine est-elle sûre ?
- Des personnes se trouvent-elles dans la zone d'épandage ? Faites-les sortir des zones de danger.
- Les conditions météorologiques permettent-elles un épandage sans risque ? Observez en particulier les vitesses de vent élevées.
- Connaissez-vous le terrain et des endroits éventuellement dangereux ?
- Utilisez-vous le bon engrais ?
- Avez-vous entré la dose souhaitée dans l'unité de commande dans le menu Réglages engrais ?
- Avez-vous effectué un contrôle de débit à la mise en service de la machine ?
- L'arbre articulé est-il en marche (pour que la turbine fonctionne) ?
- Le système hydraulique du tracteur est-il branché ?
- La rampe est-elle dépliée et inclinée ?
- La coupure de tronçons automatique a-t-elle été activée ?
- La commande automatique de la rampe a-t-elle été activée ?

### 9.8.1 Épandage

- ▶ Activer l'arbre de transmission.
- ▶ Activer les tronçons manuellement si nécessaire, ou automatiquement sur la commande électronique.
- ▶ Vérifier l'inclinaison de la rampe.
  - ▷ Voir 9.7 Régler l'inclinaison de la rampe
- ▶ Passer à l'écran de travail.
- ▶ Actionner la touche de fonction **Épandage ON/OFF**.  
*L'épandage commence.*



Épandez l'engrais sur le champ du début à la fin uniquement selon votre système de jalonnage.

Commutez vos tronçons de telle manière qu'il n'y ait pas de fertilisation excessive dans les zones en bordure de champ.



- ▶ Actionner la touche de fonction **Épandage ON/OFF**.
- ▶ Désactiver l'arbre de transmission sur le tracteur.  
*La turbine s'arrête.*
- ▶ Arrêter le tracteur dans le passage de roue autant que possible sur une surface horizontale.

Lorsque la rampe est dépliée et en position de travail, les déflecteurs doivent être fixés au support supérieur sur tous les tubes coudés.

### Épandage normal

- ▶ Fixer les déflecteurs dirigés vers le bas au support supérieur.



Fig. 44: Déflecteur en épandage normal



### Modification de la position des déflecteurs pour l'épandage tardif

- ▶ Tirer les attaches du déflecteur latéralement avec les doigts.
- ▶ Retirer le déflecteur.



Fig. 45: Retrait du déflecteur

- ▶ Retourner le déflecteur.  
*Le déflecteur est tourné et dirigé vers le haut.*



Fig. 46: Changement de position du déflecteur

- ▶ Insérer le déflecteur dans le support inférieur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
  - ▷ Vérifier que le déflecteur est inséré solidement.

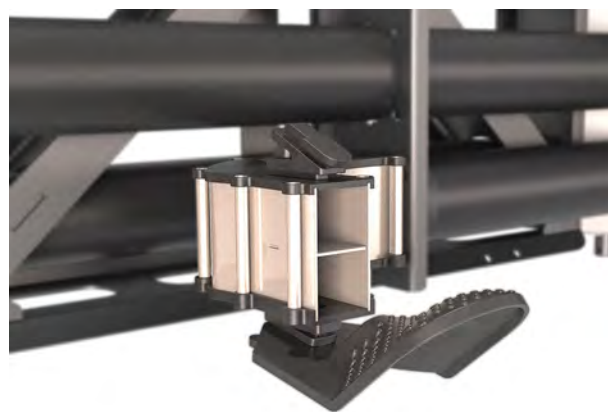


Fig. 47: Déflecteur en position d'épandage tardif

### 9.8.2 Manœuvrer en fourrière

Lors de la manœuvre en fourrière à l'extrémité du champ, vous pouvez mettre la rampe en position pour demi-tour. Vous évitez ainsi des dommages dus à d'éventuels obstacles à la limite du champ ou à des irrégularités du sol.

- ▶ Entrer dans le passage en fourrière.



- ▶ Arrêter l'épandage par la commande de la machine. La fonction Task control/Section control arrête automatiquement la machine dans la fourrière.



- ▶ Appuyer sur la touche **Soulever la rampe** via la commande de la machine.

*La rampe se met en position V.*

- ▶ Entrer dans la voie suivante de la fourrière.



- ▶ Appuyer sur la touche **Abaisser la rampe** via la commande de la machine.

*La rampe est en position de travail.*




- ▶ Redémarrer l'épandage.

### 9.8.3 Épandre avec coupure de tronçons

Vous pouvez adapter la largeur de travail en activant ou en désactivant les tronçons. Ces réglages sont directement réalisables dans l'écran de travail. Vous pouvez ainsi vous adapter de manière optimale aux exigences du terrain lors de l'épandage.

Bouton	Type d'épandage
	Désactivation du tronçon de la gauche vers le centre
	Activation du tronçon du centre vers la gauche
	Désactivation du tronçon de la droite vers le centre

Bouton	Type d'épandage
	Activation du tronçon du centre vers la droite

- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche de fonction jusqu'à ce que l'écran affiche la largeur de travail souhaitée.

## 9.9 Replier la rampe

### **⚠ DANGER !**

#### **Risque de blessure en cas de sections de rampe n'étant pas verrouillées ou pas complètement repliées**

Si des sections de rampe ne sont pas verrouillées ou pas complètement déplacées, il y a un risque de blessure dû à une chute soudaine et involontaire des sections de la rampe. Si la machine est garée en pente sur le côté ou si la puissance traversant la prise de force est trop faible, il est possible que la rampe ne puisse pas être complètement repliée et verrouillée.

- ▶ Positionner le tracteur avant le repliage de la rampe de manière à ce que la machine soit le plus possible à l'horizontale.
- ▶ Arrêter la machine quand la rampe ne peut pas être verrouillée correctement.

### **⚠ ATTENTION !**

#### **Risque de cognement lors du dépliage et du repliage des bras de rampe**

Lors du dépliage et du repliage, les bras de rampe peuvent blesser des personnes.

- ▶ Écarter toute personne de la zone de danger.

### **NOTE !**

#### **Domages matériels lors du dépliage et du repliage des bras de rampe**

Si les bras de rampe sont dépliés lorsque le châssis pivotant est en position de transport ou n'est pas verrouillé, la machine peut être endommagée.

- ▶ Ne démarrer la procédure de repliage/dépliage que si le châssis pivotant est en position de travail et qu'il est verrouillé à gauche et à droite.
- ▶ Ne replier/déplier la rampe que si l'épandeur est attelé et à l'arrêt.
- ▶ N'actionner la rampe que s'il y a suffisamment de place libre autour de l'épandeur.



Effectuer la procédure de repliage/dépliage en contrôlant toujours visuellement la rampe.



- ▶ Appuyer sur la touche de fonction **Replier les sections finales** jusqu'à ce que les sections finales de la rampe soient entièrement repliées des deux côtés **et** que la durée décomptée par le minuteur à l'écran se soit écoulée.



- ▶ Appuyer sur la touche de fonction **Replier les sections centrales 2** jusqu'à ce que les sections centrales 2 de la rampe soient entièrement repliées des deux côtés **et** que la durée décomptée par le minuteur à l'écran se soit écoulée.



- ▶ Appuyer sur la touche de fonction **Replier les sections initiales et centrales 1** jusqu'à ce que les sections initiales et centrales 2 de la rampe soient entièrement repliées des deux côtés **et** que la durée décomptée par le minuteur à l'écran se soit écoulée.

## 9.10 Positionnement du châssis pivotant en position de transport

### DANGER !

#### Risque de blessure en cas de châssis pivotant n'étant pas complètement pivoté et pas verrouillé

Si des châssis pivotants ne sont pas verrouillés et pas complètement pivotés, il y a un risque de blessure dû à un pivotement soudain et involontaire pendant l'avancement. Si la machine est arrêtée en pente, il est possible que le châssis pivotant ne puisse pas être complètement pivoté et verrouillé dans la position finale.

- ▶ Positionner le tracteur avant le pivotement du châssis pivotant de manière à ce que la machine soit le plus possible à l'horizontale.
- ▶ Avant l'avancement, vérifier à l'aide des indicateurs de verrouillage si le châssis pivotant est verrouillé.

### AVERTISSEMENT !

#### Risque de blessures lors du déplacement du châssis pivotant.

Lors du pivotement, le châssis pivotant peut blesser des personnes et causer des dommages matériels. Veuillez notamment noter que le châssis pivotant exige un espace libre à l'arrière et sur les côtés de la machine.

- ▶ N'actionner le châssis pivotant que s'il y a suffisamment de place libre autour de l'épandeur.
- ▶ N'actionner le châssis pivotant que lorsque l'épandeur attelé est à l'arrêt.
- ▶ Écarter toute personne de la zone de danger.

Condition requise :

- L'appareil de commande hydraulique du tracteur est démarré.

- ▶ Actionner l'appareil de commande du tracteur pour le verrouillage du châssis pivotant de manière à ce que le châssis pivotant soit déverrouillé.
- ▶ Actionner l'appareil de commande du tracteur pour le pivotement du châssis pivotant de manière à ce que le châssis pivotant pivote en position de transport.
- ▶ Actionner l'appareil de commande du tracteur pour le verrouillage du châssis pivotant de manière à ce que le châssis pivotant soit verrouillé.

*Le châssis pivotant se verrouille en position de transport.*

## 9.11 Vidage de la quantité restante

Nous vous recommandons de vider chaque jour les doses résiduelles après utilisation pour protéger votre machine contre la corrosion et les bouchages ainsi que pour préserver les propriétés de l'engrais. Vous pouvez réutiliser après l'engrais.

### Conditions requises :

- La machine est attelée au tracteur pendant le vidage des quantités résiduelles.
- Le châssis pivotant est en position de travail et verrouillé.
- La rampe est verrouillée.



*Fig. 48: Machine en position de transport*

**! AVERTISSEMENT !****Risque de blessures dû aux éléments rotatifs de la machine**

Les rouleaux doseurs en rotation peuvent saisir et happer des parties du corps ou des objets. Le contact avec les éléments rotatifs de la machine peut entraîner des contusions, des éraflures et des hématomes.

- ▶ Se tenir éloigné de la zone des rouleaux doseurs en rotation lorsque la machine fonctionne.
- ▶ Faire sortir toutes les personnes de la zone de danger de la machine.

**Dégagement de tous les dispositifs de dosage à gauche et à droite**

- ▶ Maintenir la cassette de l'injecteur [3] d'une main par la poignée inférieure [2].
- ▶ Comprimer le verrouillage [1].
- ▶ Tirer la cassette de l'injecteur vers soi par la poignée.

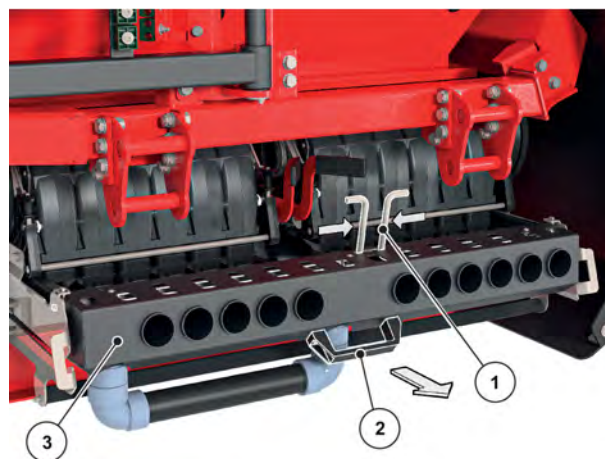


Fig. 49: Déverrouillage de la cassette de l'injecteur

- |  |                |                          |
|--|----------------|--------------------------|
| [1] Verrouillage de la cassette de l'injecteur | [2] Poignée de | [3] Cassette d'injecteur |
|--|----------------|--------------------------|

- ▶ Descendre précautionneusement la cassette de l'injecteur.

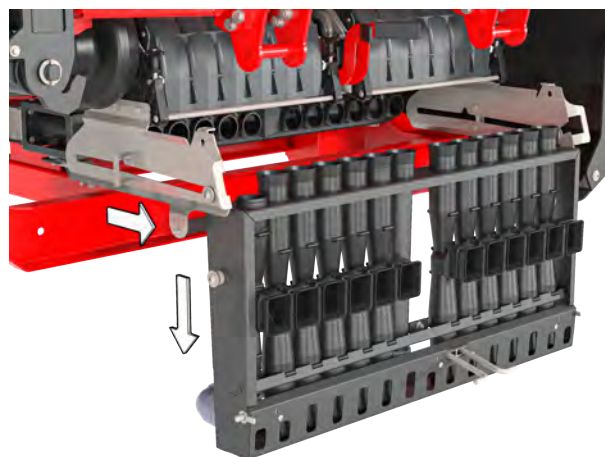


Fig. 50: Descente de la cassette de l'injecteur

### Vidage

- ▶ Placer un bac collecteur sous chaque rouleau doseur.
- ▶ Régler la vitesse de rotation de dosage sur la commande électronique de la machine.
  - ▷ À cet effet, consulter la notice d'instructions de la commande électronique AERO ISOBUS



- ▶ Appuyer sur Start/Stop.  
*Les rouleaux doseurs tournent.*

*L'engrais s'écoule dans le bac collecteur.*



Il est possible d'interrompre à tout moment le vidage, par exemple pour vider les bacs collecteurs.

- Appuyer sur Start/Stop.

- ▶ Nettoyez la machine après avoir vidé entièrement la trémie d'engrais.
  - ▷ Voir 11.4 Nettoyer la machine
- ▶ Remonter les dispositifs de dosage.



Malgré le vidage, de l'engrais peut encore se trouver dans les cuves d'épandage.

- Nous conseillons de vider complètement la machine à la fin de la saison ou à l'issue des travaux d'épandage.

### Vidage complet

- ▶ Desserrer les verrouillages des cuves d'épandage à gauche et à droite.

*Les rouleaux doseurs et les cuves d'épandage sont séparés. L'engrais s'écoule directement des cuves d'épandage.*



Fig. 51: Ouverture du verrouillage de la cuve d'épandage

- ▶ Retirer les restes d'engrais avec une balayette.
- ▶ Resserrer les verrouillages des cuves d'épandage à gauche et à droite.

## 9.12 Déposer et dételer la machine

### **DANGER !**

#### **Risque d'écrasement entre le tracteur et la machine**

Les personnes qui se tiennent entre le tracteur et la machine lors de la mise à l'arrêt ou du décrochage s'exposent à un danger de mort.

- ▶ Éloigner toutes les personnes de la zone de danger entre le tracteur et la machine.

### **DANGER !**

#### **Risque d'écrasement dû à la perte de stabilité de la machine**

Si la machine n'est pas arrêtée suivant les spécifications, elle peut basculer et des personnes peuvent être blessées dans la zone de danger.

- ▶ N'arrêter la machine qu'avec un châssis pivotant en position de travail.

#### **Consignes relatives à la mise à l'arrêt de la machine**

- Déposer la machine sur une palette.
- Arrêter la machine uniquement lorsque la trémie est vide.
- Décharger les points d'attelage (bras inférieur/supérieur d'attelage) avant le démontage de la machine.



- ▶ Amener le châssis pivotant en position de travail et verrouiller. Voir 9.4 *Positionner le châssis pivotant en position de travail*.
- ▶ Abaisser précautionneusement la machine sur le bloc hydraulique du tracteur et la déposer sur une palette.
- ▶ Retirer les axes d'attelage et dételer la machine.
- ▶ Poser l'arbre articulé, les tuyaux hydrauliques et le câble électrique après le décrochage sur les supports prévus à cet effet.

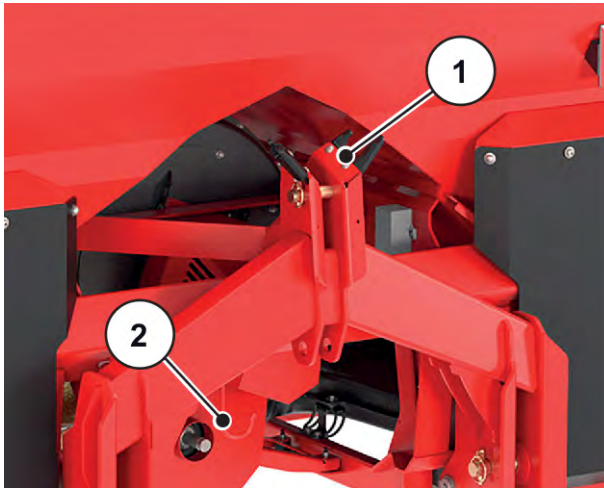


Fig. 52: Rangement des câbles et des tuyaux hydrauliques

[1] Support tuyaux et câbles

[2] Support arbre de transmission

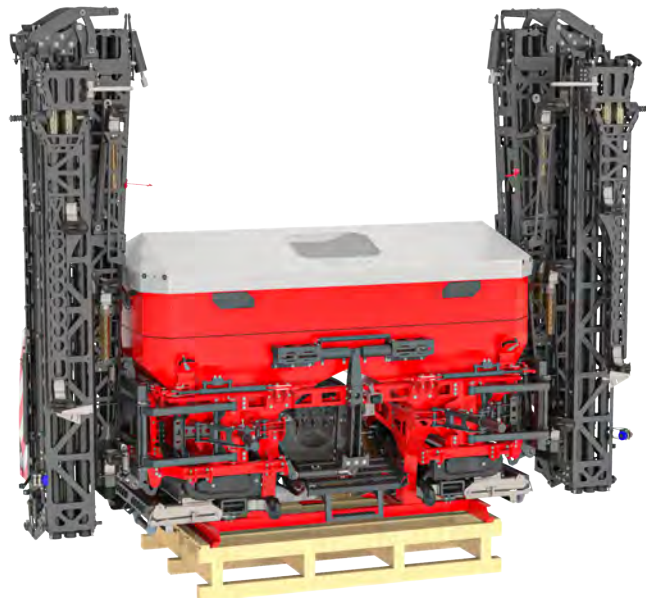


Fig. 53: Machine arrêtée sur la palette

## 10 Pannes et origines possibles

### ⚠ AVERTISSEMENT !

#### Risque de blessure dû à une réparation inappropriée des dysfonctionnements

Une réparation retardée d'un dysfonctionnements ou une réparation inappropriée en raison d'un personnel insuffisamment qualifié entraîne de graves blessures corporelles et des dommages pour les machines et l'environnement.

- ▶ Réparer **immédiatement** les dysfonctionnements présents.
- ▶ N'effectuez des réparations vous-même que si vous disposez des **qualifications** appropriées.

#### Conditions préalables à la réparation des pannes

- Désactiver le moteur du tracteur et les protéger contre tout démarrage involontaire.



Avant de réparer les dysfonctionnements, considérer en particulier les avertissements qui figurent dans les chapitres 3 *Sécurité* et 11 *Maintenance et entretien*.

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesures
Le régime du rouleau doseur indique « 0 » sur l'écran de travail.	Le détecteur d'impulsion de rotation sur l'entraînement de dosage avant GAUCHE ou DROIT défectueux.	▶ Remplacer le détecteur d'impulsion de rotation.
	Conduite hydraulique du moteur d'entraînement défectueuse.	▶ Remplacer la conduite hydraulique.
	Rupture de câble du faisceau de câble sur le détecteur d'impulsion de rotation.	▶ Chercher un atelier spécialisé.

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesures
La vitesse de travail habituelle n'est plus atteinte.	Le taux d'humidité de l'engrais a augmenté. L'aptitude à l'écoulement s'en trouve dégradée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fermer la bâche de protection.</li> <li>▶ Vider les quantités résiduelles.</li> <li>▶ Remplir d'un nouvel engrais</li> </ul>
	La puissance et le débit des éléments transportant l'air et l'engrais sont réduits.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ S'assurer de l'étanchéité de la chambre de pression sur les conduites d'air.</li> <li>▶ Vérifier si les flexibles de refoulement et les conduites d'air ont des fuites et les changer le cas échéant.</li> <li>▶ Contrôler le cratère d'étanchéité entre les conduites d'air et les segments de la rampe et le changer le cas échéant.</li> <li>▶ Enlever, le cas échéant, les dépôts et/ou bouchages avec un engrais humide dans l'injecteur et le coude de tube.</li> </ul>
La dose théorique correspond à la dose réelle.	L'usure du ou des dommages sur le rouleau doseur influencent la précision du dosage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Fixer une mesure d'espacement de 3 mm entre la roue à came et le bac d'engrais. <i>Voir 11.6 Vérifier le dosage et la distribution</i></li> <li>▶ Des roues à came du rouleau doseur cassées par des corps étrangers doivent être remplacées.</li> <li>▶ Contrôler l'entrée du remplissage de la trémie sous « Paramètre/Info » et la corriger le cas échéant.</li> </ul>

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesures
Le rouleau doseur d'un tronçon reste immobile après la mise hors service.	Valve hydraulique sans fonction sur l'entraînement de dosage.	► Contrôler la valve et la changer le cas échéant.
	L'alimentation électrique, les connecteurs et/ou le faisceau de câbles du solénoïde de commutation sur le moteur d'entraînement sont défectueux.	► Chercher un atelier spécialisé.
Le rouleau doseur ne peut pas être ré-activé.	Valve hydraulique sans fonction sur l'entraînement de dosage.	► Contrôler la valve et la changer le cas échéant.
	L'alimentation électrique, les connecteurs et/ou le faisceau de câbles du solénoïde de commutation sur le moteur d'entraînement sont défectueux.	► Chercher un atelier spécialisé.
Le système de verrouillage du châssis pendulaire ne sécurise pas correctement la rampe.	Le cylindre de déclivité du terrain est complètement entré ou sorti.	► Régler horizontalement la rampe avant de verrouiller le châssis pendulaire.
	La longueur de montage sur le vérin hydraulique du système de verrouillage est incorrecte	► Contrôler le réglage des chapes à rotule sur les vérins hydrauliques et le corriger le cas échéant.
	Contrôler la conduite hydraulique des vérins hydrauliques	► Remplacer la conduite hydraulique.
	Fuite dans le vérin hydraulique	► Changer le jeu de joints du vérin hydraulique.
	Valve d'inversion destinée au dispositif de verrouillage dans le bloc de commande défectueuse	► Chercher un atelier spécialisé.
	L'alimentation électrique, les connecteurs et/ou le faisceau de câbles du solénoïde de commutation sont défectueux.	► Chercher un atelier spécialisé.

Dysfonctionnement	Cause possible	Mesures
Le système de verrouillage de transport ne sécurise pas correctement la rampe	Longueur de montage sur le vérin hydraulique du système de verrouillage incorrecte	► Contrôler le réglage des chapes à rotule sur le vérin hydraulique et le corriger le cas échéant.
	Contrôler les conduites hydrauliques vers les vérins hydrauliques.	► Remplacer la conduite hydraulique.
	Fuite dans le vérin hydraulique	► Changer le jeu de joints du vérin hydraulique.
	Valve d'inversion destinée au dispositif de verrouillage dans le bloc de commande défectueuse	► Chercher un atelier spécialisé.
	L'alimentation électrique, les connecteurs et/ou le faisceau de câbles du solénoïde de commutation sont défectueux.	► Chercher un atelier spécialisé.
Le système d'éclairage ne fonctionne pas.	L'alimentation électrique, les connecteurs et/ou le faisceau de câbles sont défectueux.	► Chercher un atelier spécialisé.

# 11 Maintenance et entretien

## 11.1 Sécurité



Respectez les avertissements donnés dans ce chapitre. 3 *Sécurité*

Observez **en particulier les consignes** figurant dans la section 3.8 *Maintenance et entretien*

Observer en particulier les consignes suivantes :

- Seul le personnel qualifié peut réaliser les travaux de soudage et les travaux sur le dispositif électrique et hydraulique.
- Un **risque de basculement** existe lorsque la machine est relevée. Sécuriser toujours la machine au moyen d'éléments de support appropriés.
- Utiliser toujours les **deux** œillets sur la trémie pour soulever la machine avec un dispositif de levage.
- Un **risque d'écrasement et de cisaillement** existe sur les pièces actionnées par une force externe. Lors de la maintenance, veiller à ce que personne ne se tienne dans la zone des pièces mobiles.
- Les pièces détachées doivent au minimum remplir les critères techniques établis par le fabricant. Ceci est garanti par des pièces détachées d'origine.
- Avant tout travail de nettoyage, de maintenance et d'entretien, ainsi que d'élimination de pannes, arrêter le moteur du tracteur, retirer la clé de contact et attendre que toutes les pièces mobiles soient immobilisées.
- La commande de la machine avec une unité de commande peut entraîner des risques et des dangers supplémentaires dus à des pièces actionnées par une force externe.
  - Couper l'alimentation électrique entre le tracteur et la machine.
  - Débrancher le câble d'alimentation électrique de la batterie.
- Les travaux de réparation sont **EXCLUSIVEMENT** réservés à un **atelier spécialisé instruit et autorisé**.

### **DANGER !**

#### **Risque de blessure dû à un moteur en marche**

Lorsque le moteur est en marche, des travaux réalisés sur la machine peuvent donner lieu à de graves blessures dues à la mécanique et à l'expulsion d'engrais.

- ▶ Attendre l'arrêt complet de toutes les pièces rotatives avant d'effectuer tout travail de réglage ou de maintenance.
- ▶ Arrêter le moteur du tracteur.
- ▶ Retirer la clé de contact.
- ▶ Écarter toute personne **de la zone de danger**.

#### ■ **Plan de maintenance**

Tâche	Avant utilisation	Après utilisation	Après les X premières heures	Toutes les X heures	Toutes les X heures	Toutes les X heures	Toutes les X heures	Toutes les X heures	Au début de la saison
Valeur (X)			10	30	50	50	100	150	
<b>Nettoyage</b>									
Nettoyage		X							
<b>Lubrification</b>									
Arbre de transmission									X
Épandeur à pesée						X			X
Boules du bras supérieur et du bras inférieur d'attelage					X				X
Articulations, douilles					X				X
Turbine									X
<b>Vérification</b>									
Pièces d'usure							X		X
Raccordements à vis	X		X	X					X
Raccordement à vis des pesons								X	X
Blocage de la grille de protection	X				X				
Flexibles hydrauliques	X				X				X
Distance roue à came - cuve d'épandage					X				X
Tension de la courroie sur la turbine	X		X						X

## 11.2 Pièces d'usure et raccordements à vis

### 11.2.1 Vérifier les pièces d'usure

#### ■ *Pièces d'usure*

Les pièces d'usure sont : **Flexibles, rouleaux doseurs, courroies d'entraînement, flexibles hydrauliques** et toutes les pièces en plastique.

Les pièces en plastique sont soumises à un certain vieillissement même dans des conditions d'épandage normales. Les pièces en plastique sont p. ex. le **blocage de la grille de protection**.

- Contrôler régulièrement les pièces d'usure.
- ▶ Remplacer ces pièces si elles présentent des signes d'usure, de déformation, des trous ou des signes de vieillissement. Un schéma d'épandage erroné en résulte sinon.
  - ▷ La durée de vie des pièces d'usure dépend entre autres du produit d'épandage utilisé.
- ▶ Nous vous conseillons de faire contrôler l'état de la machine, en particulier les éléments de fixation, le système hydraulique, les organes de dosage, les tubes coudés, les tuyaux et les déflecteurs après chaque saison par votre technicien spécialisé.
- ▶ Remplacer les pièces usées suffisamment à l'avance pour pouvoir éviter toutes répercussions résultant d'un dommage.

### 11.2.2 Contrôler les raccordements à vis

#### ■ *Raccordements à vis*

Les raccordements à vis sont serrés et sécurisés en usine au couple nécessaire. Les balancements et les secousses, en particulier au cours des premières heures de fonctionnement, peuvent desserrer les raccordements à vis.

- ▶ Vérifier la solidité de tous les raccords vissés.
  - Certaines pièces sont montées avec des écrous autofreinés.
- ▶ Dans le cadre du montage de ces pièces utiliser toujours des écrous neufs.



Tenir compte du couple de serrage des raccordements à vis standard.

- Voir 14.1 Couple de serrage

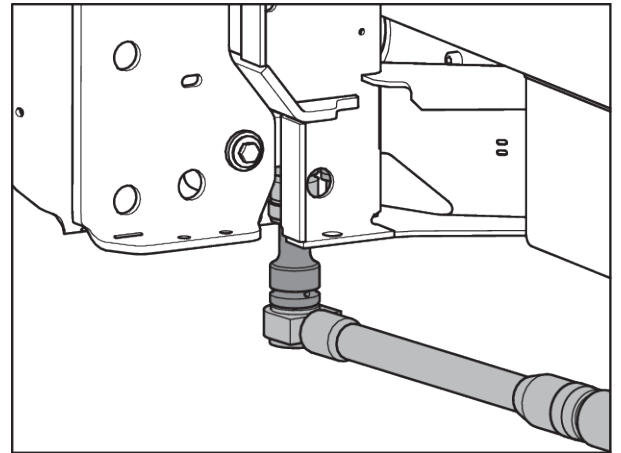
### 11.2.3 Vérifier les raccordements à vis des pesons

#### ■ *Raccordement à vis des pesons*



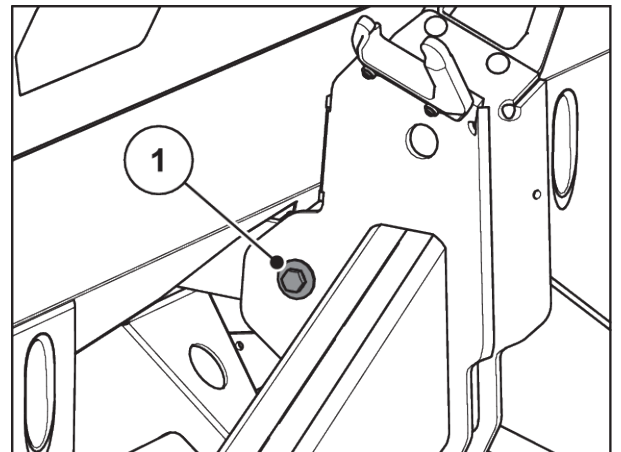
La machine est équipée de 2 pesons et d'une barre de traction. La fixation est réalisée au moyen de raccordements à vis.

- Visser solidement le raccordement à vis avec une clé dynamométrique (couple de serrage **300 Nm**).



*Fig. 54: Fixation des pesons (à gauche dans le sens d'avancement)*

- Visser solidement le raccordement à vis de la barre de traction avec une clé dynamométrique (couple de serrage **65 Nm**).



*Fig. 55: Fixation de la barre de traction sur le cadre de balancement*



Après le vissage du raccordement à vis avec une clé dynamométrique, retarder le système de pesée. Suivez pour cela les indications des instructions de la notice d'instructions de l'unité de commande dans le chapitre **Tarage machine**.

## 11.3 Test du blocage de la grille de protection

### ■ *Blocage de la grille de protection*

#### **! AVERTISSEMENT !**

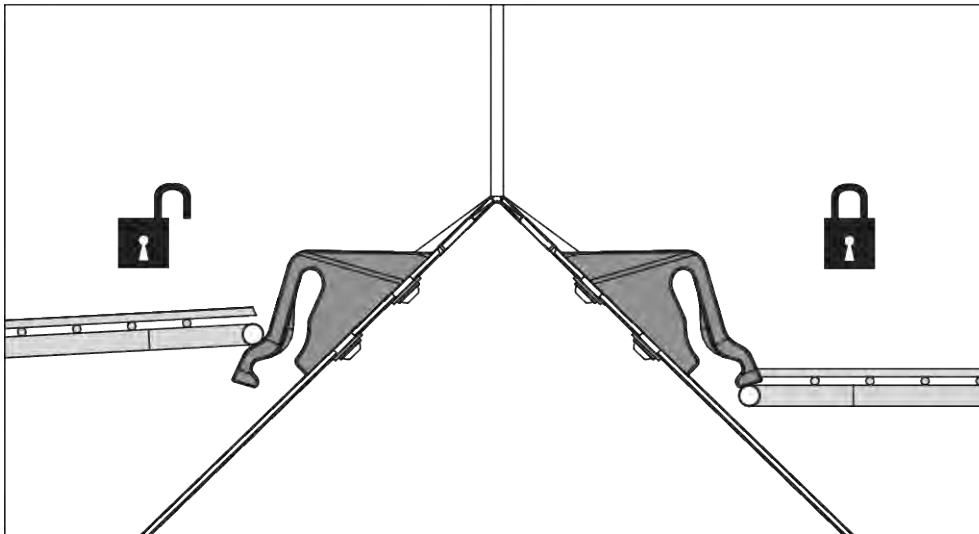
##### **Danger de blessure en raison d'éléments mobiles dans la trémie**

Des éléments mobiles se trouvent dans la trémie.

Lors de la mise en service et de l'exploitation de la machine, des blessures peuvent survenir aux mains et aux pieds.

- ▶ Monter impérativement la grille de protection avant la mise en service et l'exploitation de la machine et la bloquer.
- ▶ Ouvrir la grille de protection **uniquement** pour les travaux de maintenance ou en cas de dysfonctionnement.

Les grilles de protection sont bloquées mécaniquement sans outil.



*Fig. 56: Blocage de la grille de protection ouvert/fermé*

Afin d'éviter une ouverture involontaire de la grille de protection, vous ne pouvez débloquer le blocage de la grille de protection qu'au moyen d'un outil (p. ex. levier de réglage).

#### **Conditions requises :**

- Abaisser la machine.
- Éteindre le moteur du tracteur. Retirer la clé de contact.

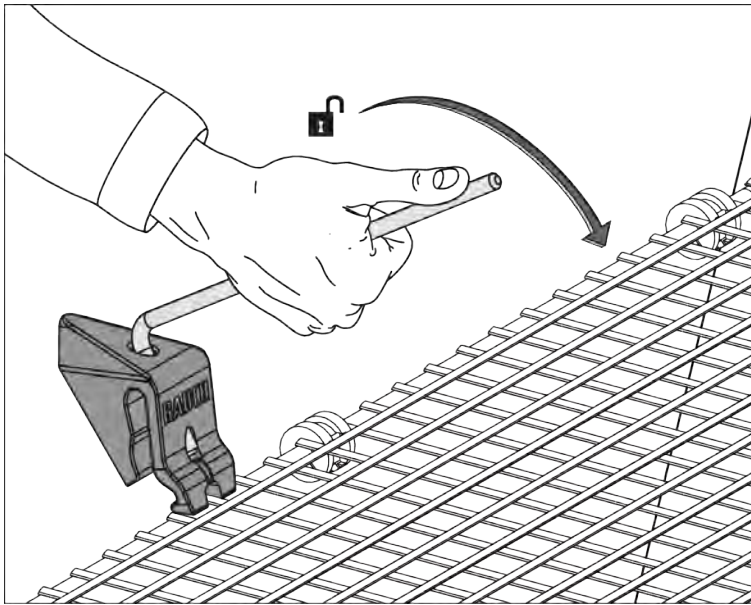


Fig. 57: Ouvrir le blocage de la grille de protection

#### Contrôle du verrouillage de la grille de protection

- ▶ Réaliser régulièrement des contrôles de fonctionnement du verrouillage de la grille de protection.
- ▶ Remplacer immédiatement les verrouillages de la grille de protection défectueux.
- ▶ Corriger si nécessaire le réglage en déplaçant le verrouillage de la grille de protection [1] vers le bas/haut.

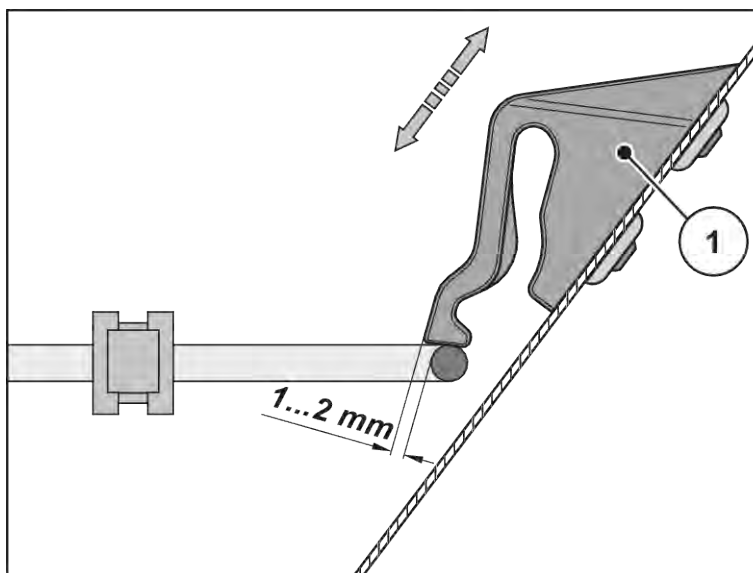


Fig. 58: Mesure de référence pour le contrôle de fonctionnement du verrouillage de la grille de protection

## 11.4 Nettoyer la machine

### ■ *Nettoyage*



La corrosion est provoquée par l'engrais et l'encrassement. Bien que les composants de la machine soient en matériaux inoxydables, nous vous recommandons pour la maintenance de la machine un nettoyage immédiat après chaque utilisation.

- ▶ Si présente, soulever la grille de protection dans la trémie (en fonction de la machine).
- ▶ Ne nettoyer les machines huilées que dans des endroits prévus à cet effet avec un déshuileur.
- ▶ En cas d'un nettoyage à haute pression, ne jamais diriger le jet d'eau directement sur les panneaux d'avertissement, les dispositifs électriques, les éléments hydrauliques et les paliers lisses.
- ▶ Nettoyer la machine de préférence avec un jet d'eau doux.
- ▶ Nettoyer en particulier les conduites d'air, les injecteurs et les tubes coudés.
- ▶ Après le nettoyage, nous conseillons de traiter la machine **sèche, en particulier les éléments en acier inoxydable** avec un anti-corrosif écologique.
  - ▷ Un kit de polissage approprié pour traitement des points de rouille peut être commandé auprès de votre revendeur autorisé.

### 11.4.1 Démonter les bavettes anti-projections

- ▶ Utiliser le levier de réglage de la machine.
  - ▷ Voir Fig. 8 Position du levier de réglage

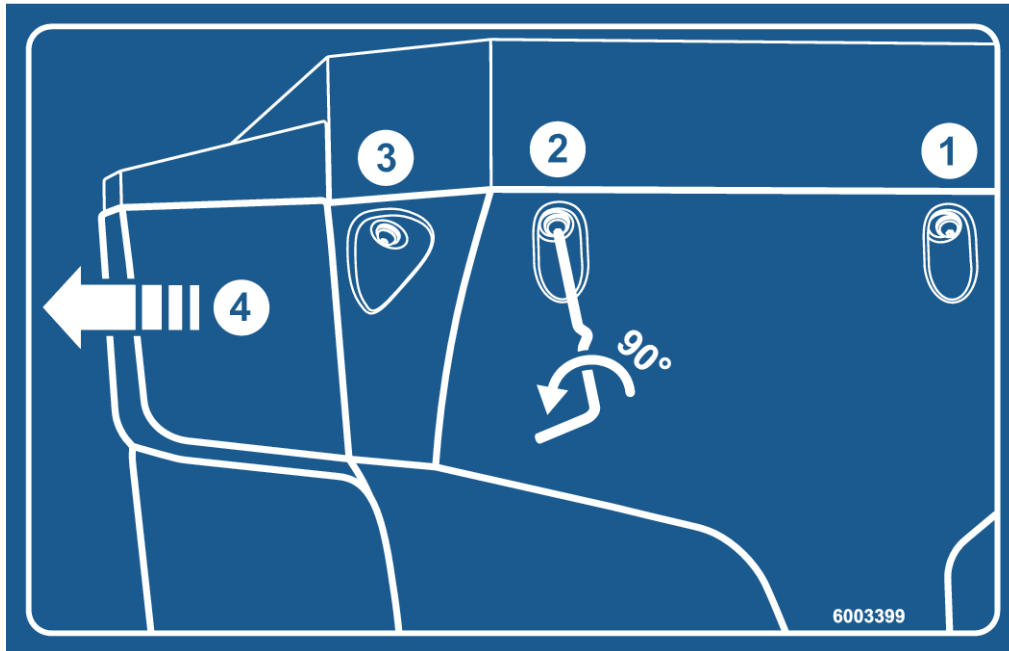


Fig. 59: Autocollant

- ▶ Ouvrir les 3 fermetures rapides des bavettes droite et gauche.
- ▶ Déplacer la bavette vers l'extérieur.
- ▶ Déposer la bavette et la conserver dans un endroit sûr.

### 11.4.2 Monter les bavettes anti-projections

- ▶ Pousser la bavette latéralement vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le logement.
- ▶ Visser les 3 fermetures rapides des bavettes droite et gauche avec le levier de réglage de la machine.
- ▶ Replacer le levier de réglage dans le support prévu.

## 11.5 Vérifier les flexibles hydrauliques

### ■ Flexibles hydrauliques

Les flexibles hydrauliques sont soumis à de hautes sollicitations continues. Ils doivent être vérifiés régulièrement et remplacés s'ils sont endommagés.

- ▶ Effectuer un contrôle visuel régulier des flexibles hydrauliques au moins avant chaque début de la saison d'épandage.
- ▶ Contrôler l'âge des flexibles hydrauliques avant le début de la saison d'épandage. Remplacer les flexibles hydrauliques si la durée de stockage ou d'utilisation est dépassée.
- ▶ Remplacer les flexibles hydrauliques lorsqu'ils présentent un ou plusieurs des dommages suivants :
  - ▷ Endommagement de la couche externe jusqu'à la couche de renforcement
  - ▷ Fragilisation de la couche extérieure (fissure)
  - ▷ Déformation du flexible
  - ▷ Sortie de la conduite hors de l'armature
  - ▷ Endommagement de l'armature
  - ▷ Diminution de la résistance et de la fonction de l'armature due à la corrosion

## 11.6 Vérifier le dosage et la distribution

### ■ Distance roue à came - cuve d'épandage

Pour un dosage et une distribution précis, les organes de dosage doivent être bien réglés et ne présenter aucun résidu d'engrais.

La distance entre les roues à came et le bord supérieur de la cuve d'épandage doit être **d'env. 3 mm sur toute la largeur**.

#### Distance des roues à came - vérification de la cuve d'épandage

- ▶ Passer une plaque de tôle de 3 mm d'épaisseur dans la zone entre les roues à came [1] et le bord en tôle de la cuve d'épandage [2].

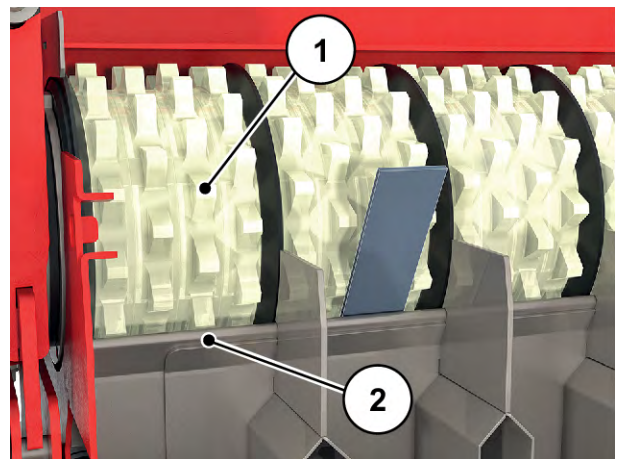


Fig. 60: Distance des roues à came - vérification de la cuve d'épandage

La distance est correctement réglée lorsque :

- la plaque de tôle de **3 mm** d'épaisseur peut s'insérer sans jeu sur toute la largeur de mesure,
- l'écart est réglé **uniformément** sur toute la largeur.



Pour des machines avec largeur de travail réduite, l'écart de 3 mm doit être vérifié uniquement au niveau des roues à came alimentées. La distance peut varier dans la zone des disques pleins (aucune alimentation en engrais).

#### Distance des roues à came - réglage de la cuve d'épandage

- Régler la distance au moyen des vis de réglage [3] du palier de la cuve d'épandage.

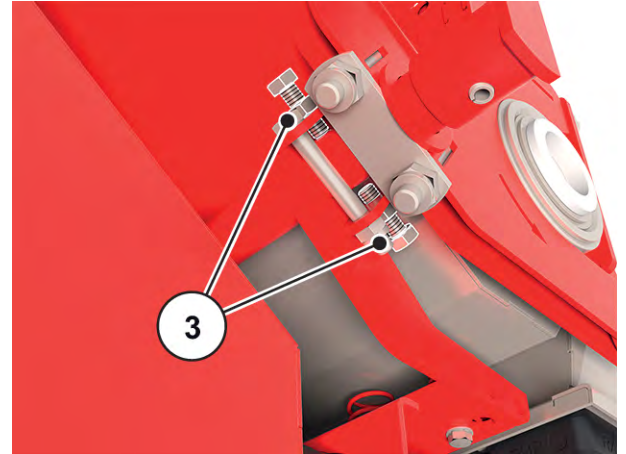


Fig. 61: Distance des roues à came - réglage de la cuve d'épandage



Si le réglage de la distance sur 3 mm n'est plus possible, les roues à came du rouleau doseur doivent être remplacées.

#### Contrôle de l'usure d'autres organes de dosage :

- Vérifier l'usure des conduites d'air, du cratère d'étanchéité, des tubes coudés, des flexibles d'engrais et des déflecteurs.
- En cas de rupture due à l'usure, ces pièces doivent être changées.



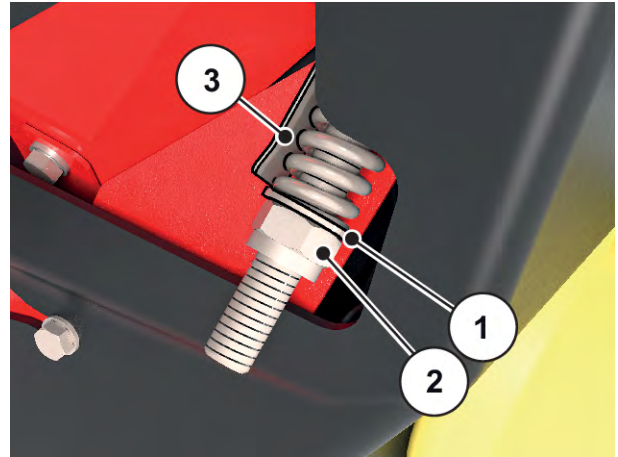
Contrôler la bonne quantité de dosage à l'aide du contrôle de débit. Voir 8.2 *Effectuer le contrôle de débit*

## 11.7 Vérification de la tension des courroies

### ■ Tension de la courroie sur la turbine

Le tendeur de la courroie se trouve à gauche au-dessus du raccord de la prise de force.

- ▶ Vérifier si la face supérieure de la rondelle [1] est à la même hauteur que la cale [3].
  - ▷ La face supérieure de la rondelle est à la même hauteur que la cale : la tension de la courroie est réglée correctement.
  - ▷ La face supérieure de la rondelle n'est pas à la même hauteur que la cale : serrer l'écrou [2] jusqu'à ce que la face supérieure de la rondelle soit à la même hauteur que la cale.



*Fig. 62: Tendeur de la courroie de la turbine*

- |              |          |
|--------------|----------|
| [1] Rondelle | [3] Cale |
| [2] Écrou    |          |



## 11.8 Lubrification

### 11.8.1 Graissage de l'arbre de transmission

#### ■ *Arbre de transmission*

- Lubrifiant : Graisse
- Voir la notice d'instructions du constructeur.

### 11.8.2 Lubrification des pesons

#### ■ *Épandeur à pesée*

Les points de lubrification sont répartis et indiqués sur l'ensemble de la machine.

Vous reconnaissez les points de lubrification à cet autocollant :



*Fig. 63: Autocollant des points de lubrification*

- Toujours maintenir les autocollants **propres** et **lisibles**

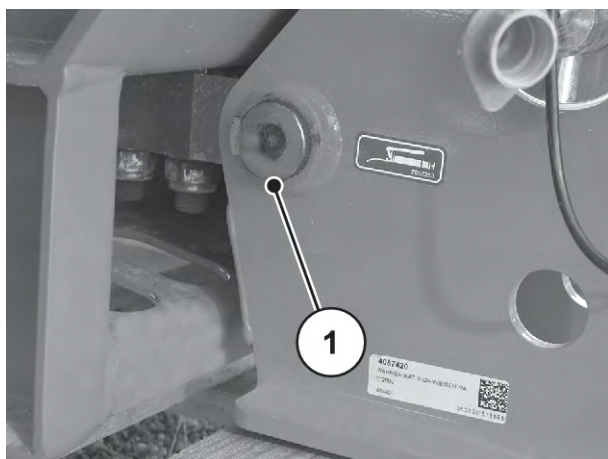


Fig. 64: Point de lubrification sur l'épandeur à pesée

[1] Point de lubrification

### 11.8.3 Lubrification du bras supérieur et inférieur

#### ■ *Boules du bras supérieur et du bras inférieur d'attelage*

- Lubrifiant : Graisse

### 11.8.4 Lubrification des articulations, des douilles

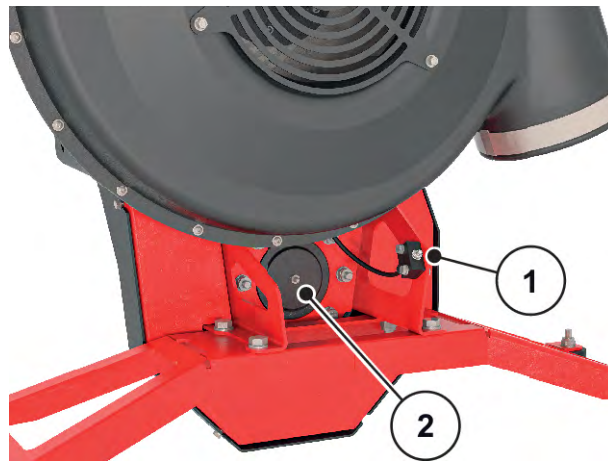
#### ■ *Articulations, douilles*

- Lubrifiant : Graisse, huile

### 11.8.5 Lubrification de la turbine

#### ■ *Turbine*

Les points de lubrification se trouvent au dos de la turbine.



*Fig. 65: Points de lubrification de la turbine*

- Lubrifiant : Graisse

## 12 Hivernage et conservation

### 12.1 Sécurité

#### NOTE !

#### Pollution de l'environnement due à une évacuation des déchets d'huile moteur et hydraulique inappropriée

Les huiles moteur et hydraulique ne sont pas entièrement biodégradables. C'est pourquoi l'huile ne doit pas être évacuée dans l'environnement sans contrôle.

- ▶ L'huile sortante doit être absorbée ou endiguée dans du sable, de la terre ou dans une autre substance absorbante.
- ▶ Recueillir les huiles moteur ou hydrauliques dans un récipient prévu à cet effet et procéder à l'évacuation selon les conditions des directives officielles.
- ▶ Éviter l'écoulement et la pénétration de l'huile dans les canalisations.
- ▶ Éviter la pénétration d'huile dans le système d'assainissement grâce à la construction de barrages de sable ou de terre ou grâce à des mesures de blocage adaptées.

L'engrais peut former, en lien avec de l'humidité, des acides agressifs qui attaquent la peinture, les plastiques, et surtout les éléments métalliques. Il est donc très important d'effectuer un **lavage et un entretien réguliers après utilisation**.



Avant de remiser la machine pour l'hiver, la **laver** minutieusement (voir *11.4 Nettoyer la machine*) et bien la sécher.

Puis **conserver** la machine (voir *12.3 Conservation de la machine*).

- ▶ Suspendre les flexibles et les câbles (voir *Fig. 52 Rangement des câbles et des tuyaux hydrauliques*).
- ▶ Remiser la machine (voir *9.12 Déposer et dételer la machine*).
- ▶ Fermer la bâche. Laisser une fente ouverte pour éviter l'humidité dans la trémie.
- ▶ Si disponible, séparer et remiser l'unité de commande ou le terminal ISOBUS.



Ne pas stocker l'unité de commande ou le terminal ISOBUS à l'air libre. Les stocker dans un endroit approprié, chauffé.

- ▶ Poser des capuchons sur les flexibles et les câbles pour éviter la poussière.
- ▶ Ouvrir les ouvertures de sortie d'engrais :
  - ▷ Vanne de dosage, vanne de prédosage, clapet de vidage, ... (selon le modèle de machine)

## 12.2 Lavage de la machine

Il faut nettoyer un épandeur d'engrais avant de le remiser.

- ▶ Démonter les bavettes (voir 11.4.1 *Démonter les bavettes anti-projections*).
- ▶ Relever les grilles de protection dans la trémie (voir 11.3 *Test du blocage de la grille de protection*).
- ▶ En cas d'un nettoyage à haute pression, ne jamais diriger le jet d'eau directement sur les panneaux d'avertissement, les dispositifs électriques, les éléments hydrauliques et les paliers lisses.
- ▶ Sécher la machine après l'avoir lavée.



Ne pas stocker le terminal à l'air libre. Le stocker dans un endroit approprié, chauffé.



Lubrifier la machine avant de la remiser pour l'hiver (voir 11.8 *Lubrification*).

## 12.3 Conservation de la machine



- Pour la pulvérisation, utiliser exclusivement un produit de conservation **homologué et respectueux de l'environnement**.
- Éviter les produits à base d'huile minérale (diesel, etc.). Ils sont rincés lors du premier lavage et peuvent parvenir dans les canalisations.
- Utiliser uniquement des produits de conservation qui n'attaquent pas la peinture, les plastiques et les joints d'étanchéité en caoutchouc.

- ▶ Ne pulvériser que lorsque la machine est vraiment complètement **propre et sèche**.
- ▶ Traiter la machine avec un produit anti-corrosion respectueux de l'environnement.
  - ▷ Nous recommandons d'utiliser une cire protectrice ou une cire de conservation.



Veillez vous adresser à votre revendeur spécialisé ou à votre atelier spécialisé si vous souhaitez obtenir un produit de conservation.

Conserver les modules ou pièces suivants :

- Tous les composants hydrauliques susceptibles de rouiller, p. ex. les coupleurs hydrauliques, les tubulures, les raccords à sertir et les valves.
- Vis galvanisées
- Si disponibles sur votre machine :
  - Éléments du dispositif de freinage
  - Conduites pneumatiques
  - À l'issue du lavage, pulvériser les **vis galvanisées sur les essieux et les barres d'attelage** avec une cire de protection spéciale.



Des informations supplémentaires utiles relatives au lavage et à la conservation sont disponibles dans la vidéo « Macht euch fit - das A und O zum Einwintern »/« Préparez-vous - le b.a.-ba de l'hivernage ».

- Rendez-vous sur notre chaine YouTube RAUCH.
- Ici le lien pour la vidéo : "*Video Conservation*".

## 13 Mise au rebut

### 13.1 Sécurité

#### NOTE !

##### **Pollution de l'environnement due à une évacuation des déchets d'huile moteur et hydraulique inappropriée**

Les huiles moteur et hydraulique ne sont pas entièrement biodégradables. C'est pourquoi l'huile ne doit pas être évacuée dans l'environnement sans contrôle.

- ▶ L'huile sortante doit être absorbée ou endiguée dans du sable, de la terre ou dans une autre substance absorbante.
- ▶ Recueillir les huiles moteur ou hydrauliques dans un récipient prévu à cet effet et procéder à l'évacuation selon les conditions des directives officielles.
- ▶ Éviter l'écoulement et la pénétration de l'huile dans les canalisations.
- ▶ Éviter la pénétration d'huile dans le système d'assainissement grâce à la construction de barrages de sable ou de terre ou grâce à des mesures de blocage adaptées.

#### NOTE !

##### **Pollution de l'environnement due à un traitement non adapté de matériaux d'emballage**

Les matériaux d'emballage contiennent des composés chimiques qui doivent être traités de manière appropriée.

- ▶ Éliminer l'emballage auprès d'une entreprise de recyclage autorisée.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales.
- ▶ Ne pas brûler ou déposer des matériaux d'emballage dans le recyclage domestique des déchets.

#### NOTE !

##### **Pollution de l'environnement due à un traitement inadapté des matériaux d'emballage**

L'évacuation inappropriée des composants augmente les risques de danger pour l'environnement.

- ▶ Élimination des composants uniquement par une société autorisée.

### 13.2 Mise au rebut de la machine

Les points suivants s'appliquent sans restriction. En fonction de la législation nationale, les mesures en découlant sont à déterminer et à mettre en pratique.

- ▶ Faire retirer l'ensemble des pièces et des produits consommables de la machine par le personnel qualifié.
  - ▷ Ils doivent être séparés par type.
- ▶ Tous les déchets doivent être éliminés selon les dispositions et les directives locales en matière de déchets dangereux et de recyclage par une société autorisée.

## 14 Annexe

### 14.1 Couple de serrage

Couple de serrage et précharge d'assemblage pour vis à pas métrique standard ou fin.



Les valeurs répertoriées s'appliquent à des raccords vissés secs ou légèrement lubrifiés.  
 Ne pas utiliser de visserie galvanisée (plaquée) sans graisse.  
 Dans le cas de l'utilisation d'une graisse tenace, réduire la valeur du tableau de 10 %.  
 Dans le cas de l'utilisation d'une visserie autobloquante, augmenter la valeur du tableau de 10 %.

Couple de serrage et précharge d'assemblage avec  $v = 0,9$  pour vis à pas métrique standard ou fin selon ISO 262 et ISO 965-2.

Éléments de fixation de classe de qualité d'acier selon ISO 898-1.

Dimensions des têtes de vis des vis à tête hexagonale selon ISO 4014 à ISO 4018.

Dimensions des têtes de vis des vis à tête cylindrique selon ISO 4762.

Perçages « medium » selon la norme EN 20273.

Coefficient de frottement :  $0,12 \leq \mu \leq 0,18$ .

Filetage métrique avec pas standard				
Filetage	Classe	Couple de serrage		Précharge d'assemblage maximale ( $\mu_{\min} = 0,12$ ) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M4 (x0,7)	8,8	3	(26,5)	4400
	10,9	4,9	(40,7)	6500
	12,9	5,1	(45,1)	7600
M5 (x0,8)	8,8	5,9	(52,2)	7200
	10,9	8,6	(76,1)	10600
	12,9	10	(88,5)	12400
M6 (x1)	8,8	10,1	7,4	10200
	10,9	14,9	11	14900
	12,9	17,4	12,8	17500



Filetage métrique avec pas standard				
Filetage	Classe	Couple de serrage		Précharge d'assemblage maximale ( $\mu_{\min} = 0,12$ ) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M8 (x1,25)	8,8	24,6	18,1	18600
	10,9	36,1	26,6	27300
	12,9	42,2	31,1	32000
M10 (x1,5)	8,8	48	35,4	29600
	10,9	71	52,4	43400
	12,9	83	61,2	50800
M12 (x1,75)	8,8	84	62	43000
	10,9	123	90,7	63200
	12,9	144	106,2	74000
M14 (x2)	8,8	133	98	59100
	10,9	195	143,8	86700
	12,9	229	168,9	101500
M16 (x2)	8,8	206	151,9	80900
	10,9	302	222,7	118800
	12,9	354	261	139000
M18 (x2,5)	8,8	295	217,6	102000
	10,9	421	310,5	145000
	12,9	492	363	170000
M20 (x2,5)	8,8	415	306	130000
	10,9	592	436,6	186000
	12,9	692	510,4	217000
M22 (x2,5)	8,8	567	418,2	162000
	10,9	807	595	231000
	12,9	945	697	271000
M24 (x3)	8,8	714	526,6	188000
	10,9	1017	750,1	267000
	12,9	1190	877,1	313000

Filetage métrique avec pas standard				
Filetage	Classe	Couple de serrage		Précharge d'assemblage maximale ( $\mu_{\min} = 0,12$ ) N
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M27 (x3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000
M30 (x3,5)	8,8	1428	1053,2	300000
	10,9	2033	1499,4	427000
	12,9	2380	1755,4	499000
M36 (x4)	8,8	2482	1830,6	438000
	10,9	3535	2607,3	623000
	12,9	4136	3050,5	729000

Filetage métrique avec pas fin				
Filetage	Classe	Couple de serrage		Précharge d'assemblage maximale ( $\mu_{\min} = 0,12$ ) N
		N.m	lbf.ft	
M8X1	8,8	26,1	19,2	20200
	10,9	38,3	28,2	29700
	12,9	44,9	33,1	34700
M10X1.25	8,8	51	37,6	31600
	10,9	75	55,3	46400
	12,9	87	64,2	54300
M12X1.25	8,8	90	66,4	48000
	10,9	133	98	70500
	12,9	155	114,3	82500
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200

Filetage métrique avec pas fin				
Filetage	Classe	Couple de serrage		Précharge d'assemblage maximale ( $\mu_{\min} = 0,12$ ) N
		N.m	lbf.ft	
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400
M16X1.5	8,8	218	160,8	87600
	10,9	320	236	128700
	12,9	374	275,8	150600
M18X1.5	8,8	327	241,2	117000
	10,9	465	343	167000
	12,9	544	401	196000
M20X1.5	8,8	454	335	148000
	10,9	646	476,5	211000
	12,9	756	557,6	246000
M22X1.5	8,8	613	452	182000
	10,9	873	644	259000
	12,9	1022	754	303000
M24X2	8,8	769	567	209000
	10,9	1095	807,6	297000
	12,9	1282	945,5	348000

## 15 Garantie et prestations de garantie

Les appareils RAUCH sont fabriqués selon les méthodes de fabrication modernes et avec le plus grand soin et subissent de nombreux contrôles.

C'est pourquoi RAUCH garantit ses produits pendant 12 mois selon les conditions suivantes :

- La garantie commence à la date de l'achat.
- La garantie comprend les défauts matériels ou de fabrication. Pour les produits tiers (système hydraulique, électronique), notre garantie s'applique uniquement dans le cadre de la garantie du fabricant respectif. Pendant la période de garantie, les défauts de fabrication et matériels sont éliminés gratuitement par remplacement ou réparation des pièces concernées. Tous les autres droits, également les droits étendus, comme les demandes de transformation, de réduction ou de remplacement des dommages non survenus sur l'objet de la livraison, sont expressément exclus. La prestation de garantie est effectuée par des ateliers autorisés, par un représentant d'usine RAUCH ou par l'usine.
- Sont exclues de la garantie les conséquences de l'usure naturelle, l'encrassement, la corrosion et tous les défauts dus à une manipulation incorrecte ainsi qu'à des facteurs externes. La garantie s'annule en cas de réalisation sans autorisation de réparations ou de modification de l'état d'origine. La demande de remplacement s'annule si aucune pièce détachée d'origine RAUCH n'a été utilisée. Se référer à la notice d'instructions. En cas de doute, s'adresser à notre représentant ou directement à l'usine. Les demandes de garantie doivent être faites au plus tard dans les 30 jours à compter de l'apparition du dommage auprès de l'usine. Indiquer la date d'achat et le numéro de série. Les réparations devant être effectuées dans le cadre de la garantie doivent être exécutées par l'atelier autorisé uniquement après concertation avec RAUCH ou son représentant officiel. Les travaux effectués dans le cadre de la garantie ne prolongent pas la période de garantie. Les défauts dus au transport ne sont pas des défauts d'usine et n'entrent donc pas dans le cadre de la garantie du fabricant.
- Toute demande de remplacement pour des dommages qui ne sont pas survenus sur l'appareil proprement dit, est exclue. Il en découle aussi qu'une garantie pour des dommages consécutifs dus à des erreurs d'épandage est exclue. Les modifications non autorisées sur les appareils peuvent provoquer des dommages consécutifs et annulent la garantie du fournisseur pour ces dommages. En cas de préméditation ou de négligence grave de la part du propriétaire ou d'un employé responsable et dans les cas dans lesquels, selon la réglementation en matière de garantie du produit, en cas de défauts de l'objet de livraison pour les personnes ou les biens matériels il est prévu une garantie sur les objets utilisés de manière privée, l'exclusion de garantie du fournisseur ne s'applique pas. Elle ne s'applique également pas en cas d'absence de propriétés expressément assurées lorsque l'assurance a pour objet de protéger l'acheteur contre des dommages qui ne se produisent pas sur l'objet de la livraison proprement dit.




**RAUCH Streutabellen**  
**RAUCH Fertilizer Chart**  
**Tableaux d'épandage RAUCH**  
**Tabele wysiewu RAUCH**  
**RAUCH Strooitabellen**  
**RAUCH Tabella di spargimento**  
**RAUCH Spredetabellen**  
**RAUCH Levitystaulukot**  
**RAUCH Spridningstabellen**  
**RAUCH Tablas de abonado**




<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



**RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH**

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200