



pour croissance
Machines pour croissance
Machines pour croissance
Machines pour croissance
Machines pour

Mode d'emploi Liste de pièces de rechange Déclaration de Conformité



Avertissement: Avant d'utiliser la machine il est important de lire les consignes d'utilisation.

Terra-Dan MKII

4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,5 m - porté et semi-porté



N. A. Christensensvej 34
DK-7900 Nykøbing Mors
Tel: 97724288
Fax: 97722112
www.he-va.com

Table des matières

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DE LA C.E.	5
Contrôle à réception	6
Description de la machine	6
Domaines d'application	6
Spécifications techniques	6
Sécurité sur Terra-Dan MKII	7
Sécurité et instructions sur l'hydraulique	8
Transport sur routes publiques	8
Etiquettes sur la machine	9
Mise en marche	10
Consignes générales	10
Attelage et dételage	10
Entretien	10
Graissage	11
Consignes de montage	12
Montage de la flèche et du support de roues	12
Montage du rouleau tubes carrés / V-profil	12
Instructions et réglage de la herse	13
Attelage de la herse	13
Réglage de la mise en parallèle	13
Réglage de la profondeur de travail	13
Réglage de la planche Spring-Board	13
Dispositif de verrouillage	13
Liste de pièces de rechange	14
Flèche d'attelage (avant Fév. 2016)	14
Flèche d'attelage (après Fév. 2016)	14
Bâti central	16
Support de roues	18
Section aile	20
Planche Spring-Board / réglage hydraulique	22
Rouleau tubes carrés / rouleau V-profil	24
Rouleau double	26
Herse peigne	28
Spring-Board (arrière)	30
Efface traces – dent longue de 60mm	32
Efface traces (soc pattes d'oie)	34
LED feux arrières	36
Hydraulique	38
Sections ailes	38

Support de roues	40
Spring-Board avant	42
Spring-Board arrière	44
Notes.....	45



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ DE LA C.E.

suivant les prescriptions de la Directive 2006/42/CE
en vigueur à partir du 29 Décembre 2009:

HE-VA ApS
N. A. Christensensvej 34,
DK-7900 Nykøbing Mors
Danemark

déclare sous sa responsabilité que le produit suivant est en conformité avec
la Directive 2006/42/CE.

La déclaration comprend le produit suivant:

Terra-Dan MKII
4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,5m

No : _____

Nykøbing, 29 Déc. 2009

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Villy Christiansen".

Villy Christiansen

Je soussigné est aussi responsable de la rédaction du dossier technique du produit susdit.

Contrôle à réception

A livraison à la dépositaire aussi qu'au client, examiner le Terra-Dan MKII pour dégâts éventuels.

Description de la machine

Domaines d'application

HE-VA Terra-Dan MKII est un vibroculteur aux largeurs de travail 4,0m, 5,0m, 6,0m et 7,5m, disponible en porté et semi-porté.

Le Terra-Dan MKII est construit avec un robuste bâti poutre à 4 rangées de dents, avec rouleau double, ou avec une herse peigne devant un rouleau simple. Via les bras de relevage, la herse peigne assure une profondeur de travail régulière sous toutes conditions de sols.

Le grand choix d'options permet d'adapter le Terra-Dan MKII aux conditions et aux tâches actuelles.

Spécifications techniques

Largeur de travail	4,0m	5,0m	6,0m	7,5m
Largeur de transport	2,45m	2,45m	2,45m	2,45m
Hauteur de transport	2,4m	2,9m	3,4m	3,9m
Puissance requise	105+	120+	135+	150+
Prises double effet	2 pcs.	2 pcs.	2 pcs.	2 pcs.
Nombre de dents	47/26 pcs.	59/33 pcs.	70/40 pcs.	82/46 pcs.

Sécurité sur Terra-Dan MKII

Ne pas démarrer la machine s'il se trouve de personnes en positions exposées* dans des zones dangereuses**.

Quand il se trouvent de personnes en positions exposées (par exemple pendant réglage, entretien, attelage et dételage), observer les conditions suivantes:

1. La machine doit être descendue sur un fondement solide.
2. Le système hydraulique doit être déchargé.
3. Le tracteur doit être arrêté et la clé de contact extraite.
4. Le chauffeur doit s'assurer que personne ne se trouve en positions exposées pendant l'opération.

* Personne en position exposée: Toutes personnes qui se trouvent en positions exposées, entièrement ou en partie.

** Zone dangereuse: Sur et sous la machine à une distance inférieure à 4 m.

La plupart des accidents arrivant pendant l'opération, le transport et l'entretien des machines sont causées par mépris des consignes de sécurité les plus rudimentaires.

Donc il est de première importance que tous ceux qui manient la machine observent étroitement les consignes de sécurité en dehors des instructions supplémentaires qui s'attachent à la machine.

La machine ne doit être manie, entretenue et réparée que par des personnes, qui connaissent bien ces tâches et qui connaissent bien ensuite les éléments de danger rattachés à la machine.

ATTENTION !! Pièces tournantes et vêtements mous font une combinaison dangereuse.

IMPORTANT !! À cause du risque de pièces tombantes, il est très dangereux pour des personnes se trouvant sur le cadre de la machine quand celle-là est en service attelée à un tracteur.

Sécurité et instructions sur l'hydraulique

1. La pression d'introduction maximale est 225 bar.
2. Il est à recommander de marquer les pièces d'accouplement sur les raccords hydrauliques entre tracteur et outil afin d'éviter l'opération incorrecte!
3. En recherchant les fuites hydrauliques, servez-vous des moyens appropriés (les lunettes de protection, les gants etc.)
4. L'huile hydraulique à haute pression peut pénétrer la peau et causer des graves blessures. En cas de blessure, consultez un médecin immédiatement. **⚠ RISQUE D'INFECTION!**
5. Avant l'opération hydraulique, descendez la machine sur un fondement solide. Enlevez la pression hydraulique, arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
6. Contrôlez les tuyaux hydrauliques régulièrement, à un interval de six mois maximum en cas de fentes, usure etc. Remplacez des tuyaux défectueux immédiatement.

La durée des tuyaux hydrauliques est 5 ans au maximum.

Tous tuyaux neufs doivent être conformes aux instructions du manufacturier.

Transport sur routes publiques

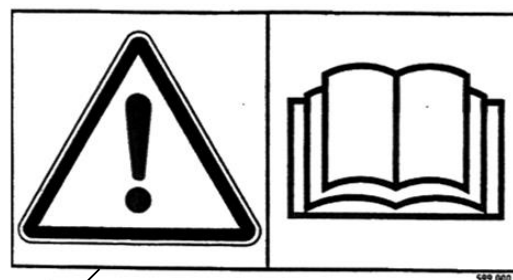
Avant le transport sur routes publiques, surveillez que l'accouplement de la machine au tracteur est en accordance avec les codes de la route dans votre région (poids total licite, charge pas essieu licite, largeur de transport, phares, voyants d'alerte etc.).

Étiquettes sur la machine

Vous trouverez plusieurs étiquettes sur votre machine contenant des instructions de sécurité et autres informations d'ordre pratique sur l'application correcte de la machine. Veuillez éplucher les instructions et signaler à l'utilisateur l'importance des étiquettes aussi bien que les instructions de sécurité dans cette Mode d'Emploi. Tenez propre et lisible les étiquettes – sinon elles doivent être remplacées.



A



B



C



D

Explication des étiquettes

- A** Plaque avec le no. série et la date de production de la machine.
- B** Épluchez les instructions avant toute opération de la machine et observez toutes instructions de sécurité.
- C** Serrez les boulons régulièrement. Si les instructions ci-dessus ne sont pas observées, notre obligations de garantie ne s'appliquent plus.
- D** Surveillez toujours que l'espace de travail des sections latérales est vide avant de les déplier en position de travail. Ne vous tenez jamais sous une aile suspendue.

Mise en marche

Consignes générales

Terra-Dan MKII porté requiert 1 prise double effet.

Terra-Dan MKII semi-porté requiert 2 prises double effet.

Attelage et dételage

Position de transport à position de travail:

1. Relever la machine à l' hauteur maximale de transport.
2. **Replier entièrement les ailes, afin d'alléger les cliquets de verrouillage.**
Déplier entièrement les ailes, et mettre la manivelle de contrôle hydraulique en position neutre, **PAS** en position flux.
3. Baisser la machine et régler la profondeur de travail.
Voir section: 'Instructions et réglage de la herse'

Position de travail à position de transport:

4. Relever la machine à l' hauteur maximale de transport.
5. Déplier les ailes. ⚠ **Contrôler le verrouillage des ailes.**

Entretien

- Après 10 heures d'opération, **resserrer partout la machine.** Contrôler de fuites éventuelles les tuyaux hydrauliques, contrôler les montages et les vérins - puis resserrer.
- Contrôler fréquemment que tous **boulons sont bien serrés.**
- Avant le remisage d'hiver, graisser et laver la machine. Au lavage sous pression ne pas diriger le jet d'eau directement sur les paliers à billes. Après lavage, on peut huiler la machine.

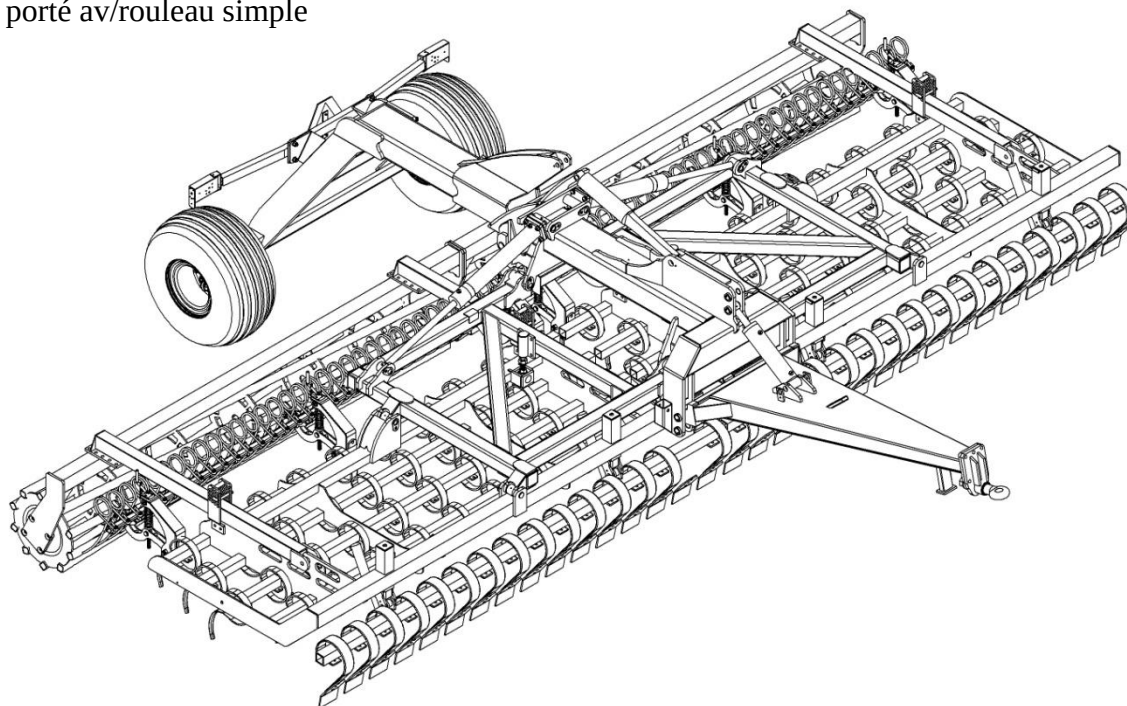
Graissage

A graissage, entretien et réparation, l'Euro-Tiller doit être baissé, le tracteur freiné et le moteur arrêté.

Sur le Terra-Dan MKII semi-porté il y a 36 points de graissage, et il y en a 28 sur un modèle porté.

Les points sont situés principalement aux broches de réglage, aux roulement des roues et aux bras des ailes. Il est nécessaire de les graisser après 8 heures de travail, ainsi qu'après lavage afin d'extraire l'eau et les saletés éventuelles.

Terra-Dan MKII 7,5m. semi-
porté av/rouleau simple



Noter! Les paliers à double étanchéité ne doivent être graissés qu'après 20 heures de travail, et seulement à 1-2 coups afin de ne pas faire sortir les anneaux d'étanchéité.

Important! Le système hydraulique est rempli de l'huile Hydro Texaco HD32

Consignes de montage

Montage de la flèche et du support de roues

Monter la flèche d'attelage et son vérin dans les trous plus bas l'attelage 3-points.

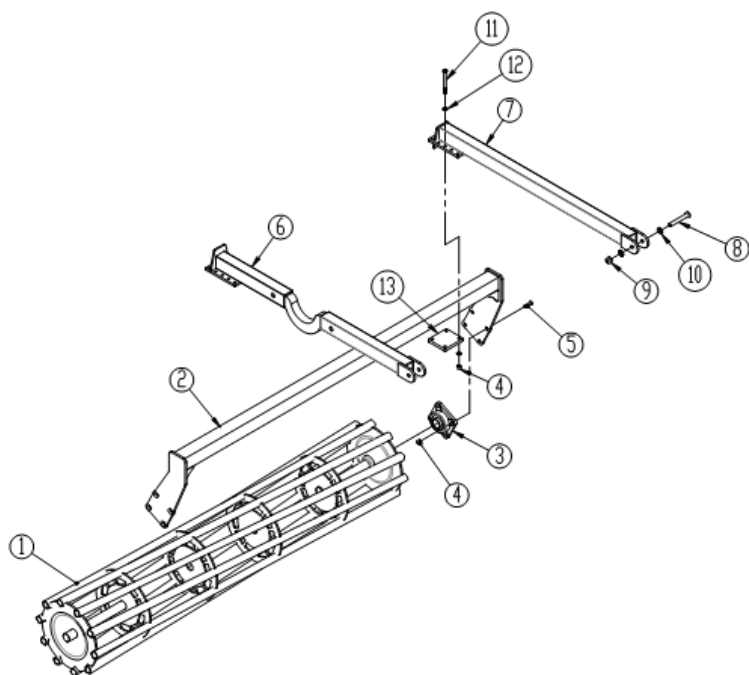
Monter le support de roues à l'arrière du bâti principal à l'aide de l'axe Ø50mm. Puis, monter le vérin entre le bâti et le support.

Monter les tuyaux hydrauliques et les fixer dans les manchons sur la flèche.



Montage du rouleau tubes carrés / V-profil

Monter les bras de rouleau (pos. 6 + 7), la Pos. 6 vers le centre.
Monter la barre et le rouleau suivant les illustrations ci-dessous.



Instructions et réglage de la herse

Attelage de la herse

Atteler le Terra-Dan MKII sur les bras de relevage du tracteur.
Accoupler les tuyaux hydrauliques.

Réglage de la mise en parallèle

Déplier, puis baisser la machine.

Contrôler que le travail de toutes les rangées sont à la même profondeur – les plaques d'extrémités doivent être parallèles. en Si un ajustage est nécessaire, régler la longueur de la barre supérieure (modèles portés). Sur modèles semi-portés, soit régler la hauteur des bras de relevage, ou utiliser les circlips entretoises sur le vérin d'attelage.

Réglage de la profondeur de travail

La profondeur de travail est réglée à l'aide des axes positionnés dans la plaque percée située à côté des bras de rouleau

Les axes doivent être dans la même position sur toutes les 4 plaques, afin d'éviter la torsion du bâti.

Après des réglages importants, il peut être nécessaire de suivre la procédure ci-dessus pour régler à nouveau le fonctionnement en parallèle de la machine.

Réglage de la planche Spring-Board

La hauteur de la planche Spring-Board peut être réglée avec les 2 broches, ou par altérer la position des bras de relevage.

Veiller au fonctionnement en parallèle de la machine.

Le réglage hydraulique de la Spring-Board est disponible en option.

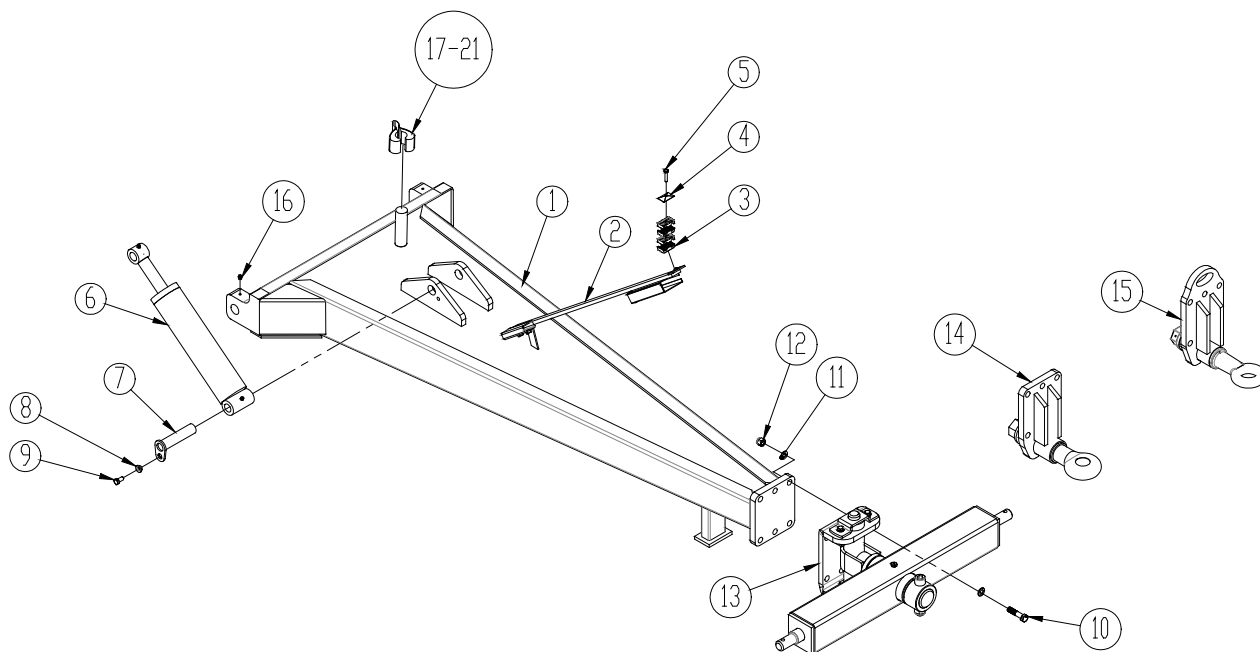
Dispositif de verrouillage

Contrôler le verrouillage des ailes avant transport.

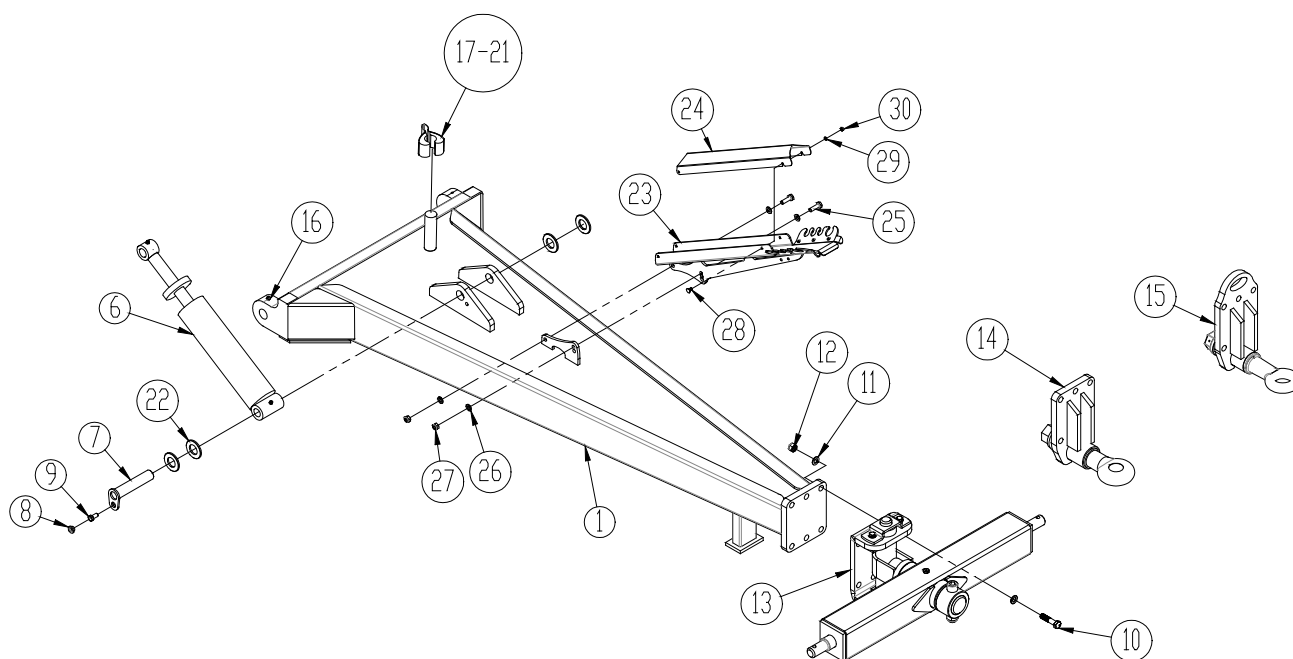


Liste de pièces de rechange

Flèche d'attelage (avant Fév. 2016)

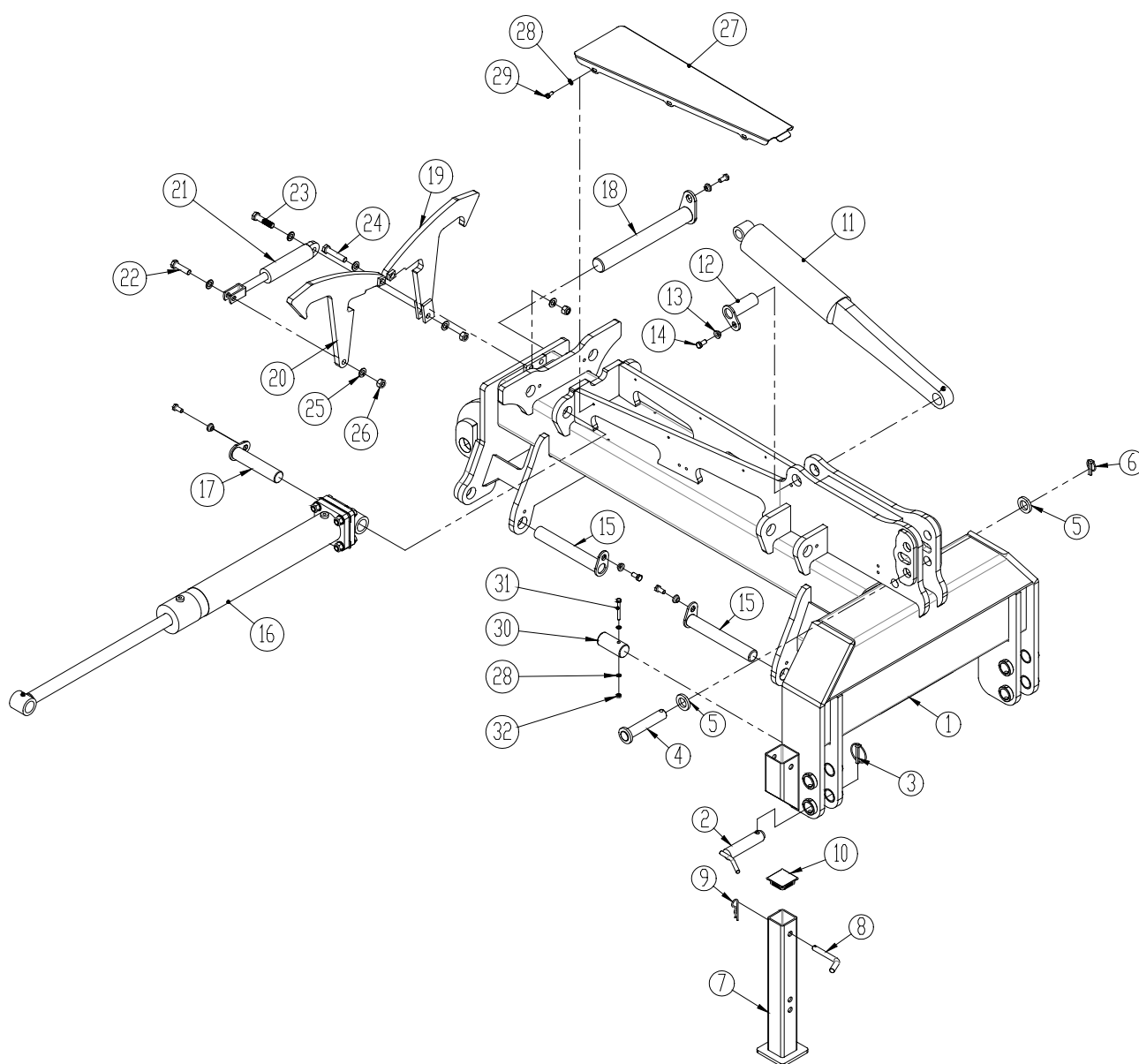


Flèche d'attelage (après Fév. 2016)



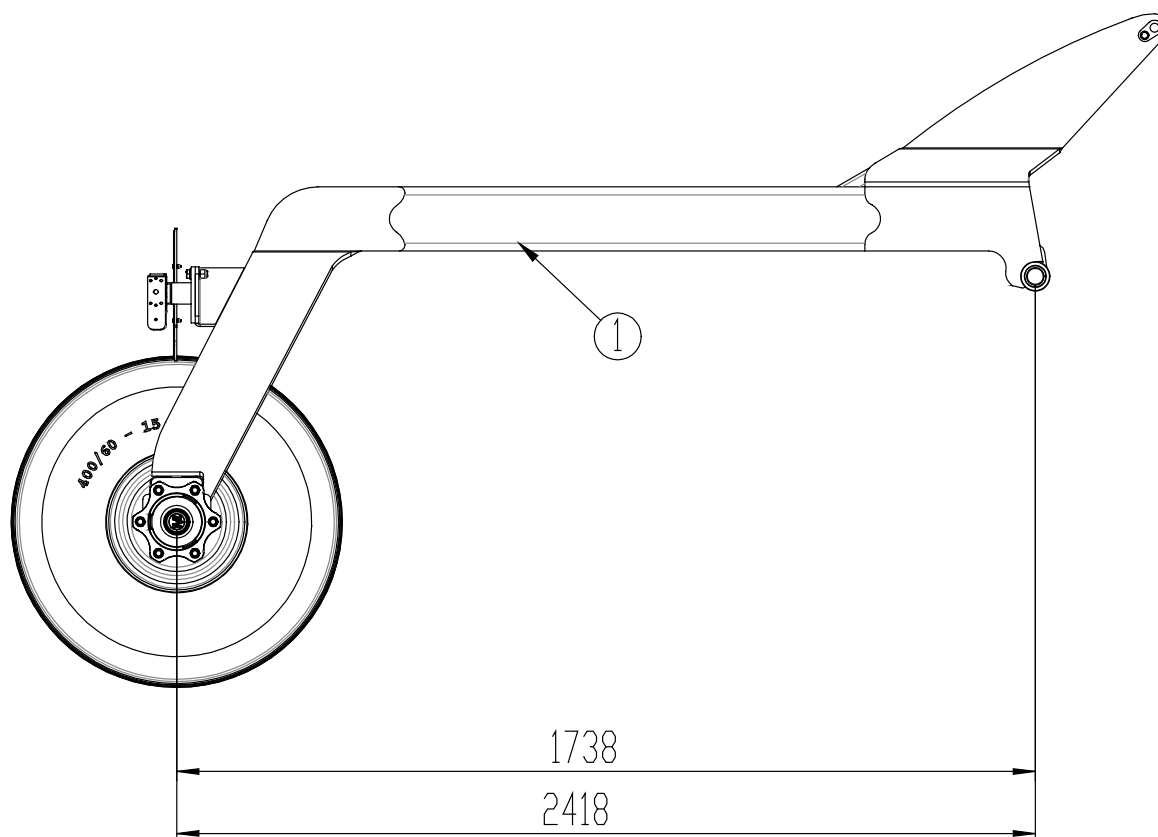
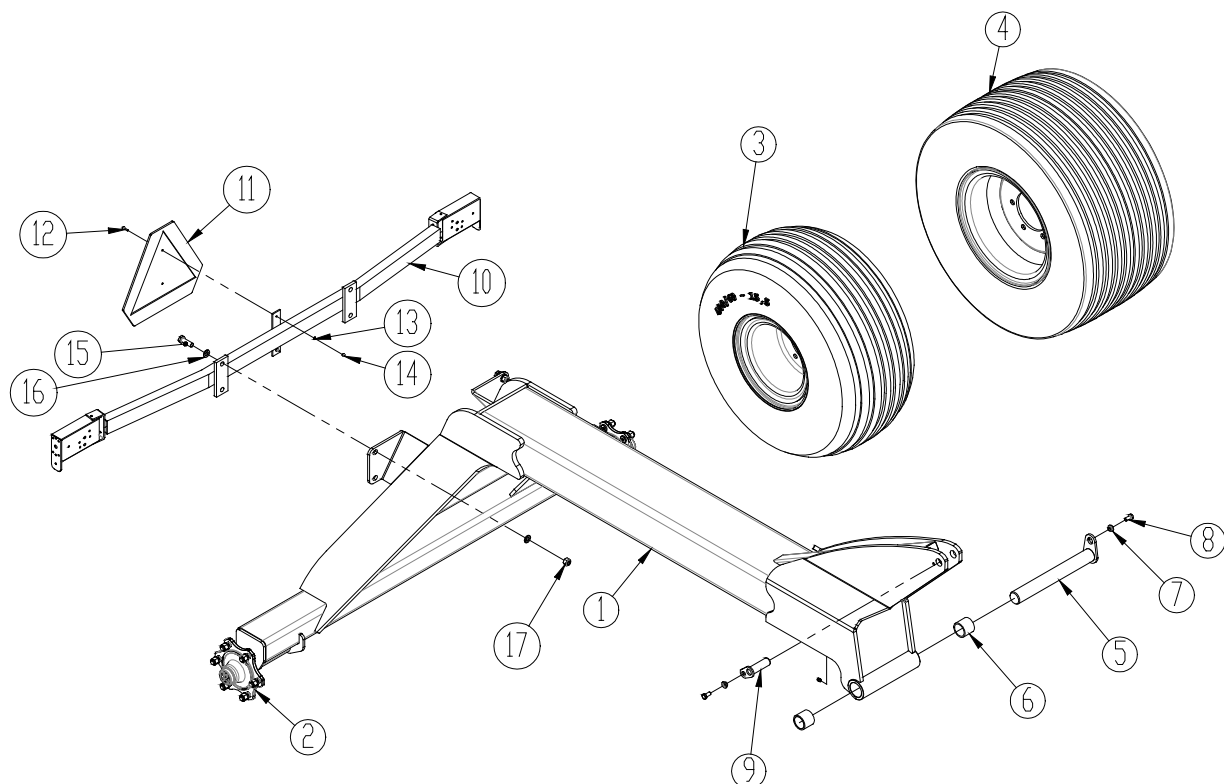
Pos.	Référence	Désignation	Nbre.
1	630931052	Flèche d'attelage (avant Fév. 2016)	1
	630931057	Flèche d'attelage (après Fév. 2016)	
2	630771200	Manchon p/tuyau (avant Fév. 2016)	1
3	0449430	Support de tube double Ø14/Ø14 (avant Fév. 2016)	4
4	690210211	Plaque supérieure p/support de tube double (avant Fév. 2016)	1
5	0234790	Boulon M8x40 (avant Fév. 2016)	1
6	0462750	Vérin 90/40x280 Ø35/Ø32,5 pour 4,0m, 5,0m et 6,0m	1
	690200274	Jeu de joints	
	0463302	Vérin 100/40x280 Ø35/Ø32 pour 7,5m	1
	0463372	Jeu de joints	
7	69435155G	Clou Ø35 L=153mm (avant Fév. 2016)	1
	69435170G	Clou Ø35 L=170mm (avant Fév. 2016)	
8	630532600	Bague d'arrêt	1
9	0235330	Boulon M12x25mm	1
10	690103173	Boulon M20x70 10.9	6
11	0272310	Rondelle M20	12
12	0264110	Ecrou frein M20	6
13	630757034	Attelage pivotant 2-directions	1
14	630757017	Oeil tournant (M20)	1
15	630757043	Oeil tournant (M20)	1
16	690136029	Graisser M8	2
17	690200664	Entretoise, 6,2mm, bleue	
18	690200665	Entretoise, 9,4mm, rouge	
19	690200666	Entretoise, 18,8mm, jaune	
20	690200667	Entretoise, 31,6mm, noire	
21	690200668	Entretoise, 50,8mm, argente	
22	0272380	Rondelle ø36 (après Fév. 2016)	4
23	7345004	Manchon p/tuyau (après Fév. 2016)	1
24	7345003	Ecran pour manchon p/tuyau (après Fév. 2016)	1
25	0246060	Boulon (tête demi-ronde) M6x16 (après Fév. 2016)	4
26	0272240	Rondelle Ø6 (après Fév. 2016)	4
27	0264040	Ecrou frein M6 (après Fév. 2016)	4
28	0235360	Boulon M12x40 (après Fév. 2016)	2
29	0272270	Rondelle Ø12 (après Fév. 2016)	4
30	0264070	Ecrou frein M12 (après Fév. 2016)	2

Bâti central



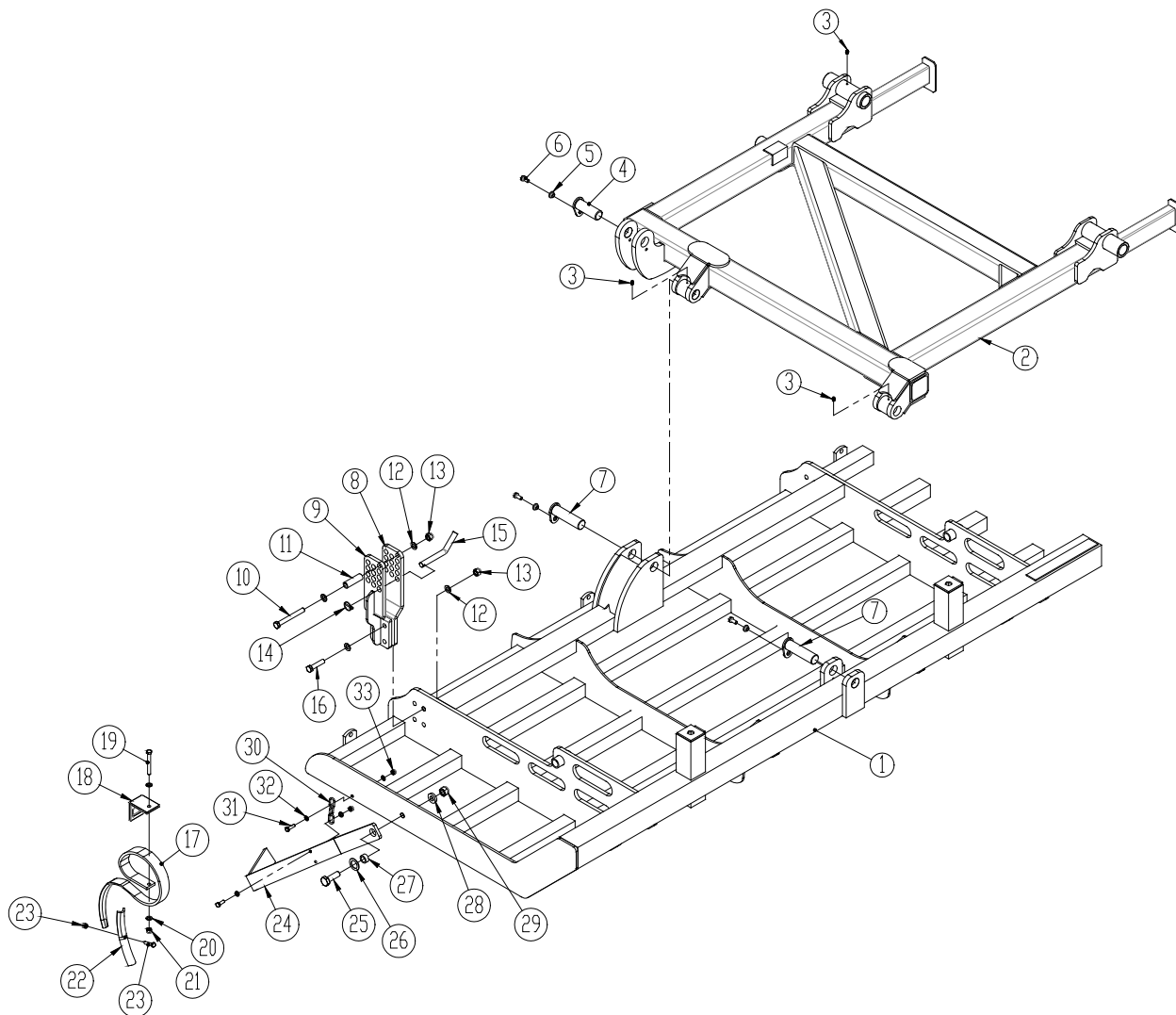
Pos.	Référence	Désignation	Nbre.
1	1160246	Bâti central (jusqu'à machine no. 32432)	1
	1300114	Bâti central (à partir de machine no. 32433)	1
2	69537129B	Clou p/bras de relevage Ø37 L=129	2
3	690134008	Goupille (Ø 11,5 av/anneau Ø60)	2
4	1140361	Clou Ø32 L= 149	2
5	1069950	Rondelle Ø33	2
6	0378600	Goupille Ø11x40	
7	1160274	Béquille de repos	2
8	1030280	Clou Ø16	2
9	0377400	Goupille élastique Ø4	2
10	690109202	Capuchon	2
11	690200270	Vérin p/support de roues (jusqu'à machine no. 33644) pour 4,0m, 5,0m et 6,0m	1
	690200274	Jeu de joints	
	1141135	Vérin p/support de roues (jusqu'à machine no. 33644) pour 7,5m	1
	0463372	Jeu de joints	
	7345079	Vérin p/support de roues (à partir de machine no. 33645) pour 4m, 5m, 6m og 7,5m	1
	0463372	Jeu de joints	
12	69440110G	Clou Ø40 L=110	1
13	630532600	Bague d'arrêt	8
14	0235330	Boulon de pression M12x25mm	8
15	69440255G	Clou Ø40 L=255 (jusqu'à machine no. 32432)	4
	69440280G	Clou Ø40 L=280 (à partir de machine no. 32433)	4
16	1160344	Vérin p/section latérale (pour 4,0m, 5,0m 6,0m et 7,5m)	2
	1160344	Vérin p/section latérale (pour 7,5m av/rouleau V-profil)	4
	690200268	Jeu de joints	
17	69440195G	Clou Ø40 L=195	2
18	69450400G	Clou Ø50 L=400	1
19	1160193	Cliquet d'arrêt (G)	1
20	1160276	Cliquet d'arrêt (D)	1
21	690200170	Vérin	1
	690200175	Jeu de joints	
22	690103130	Boulon M16x70 10.9	1
23	690103133	Boulon M16x60 10.9	1
24	690103135	Boulon M16x80 10.9	2
25	0272290	Rondelle Ø16	8
26	0264090	Ecrou frein M16	8
27	1300120	Plaque de protection (à partir de machine no. 32433)	1
28	0272250	Rondelle Ø8	10
29	0234750	Boulon M8x20	6
30	1140951	Cheville de guidage	2
31	0234833	Boulon M8x70	2
32	0264050	Ecrou frein M8	2

Support de roues



Pos.	Référence	Désignation	Nbre.
1	1160565	Support de roues, moyeu 1700 kg (jusqu'à machine no. 31283) (long 2418 mm) (Si une herse peigne est montée derrière le rouleau)	1
	1160565	Support de roues, moyeu 2500 kg (long 2418 mm) (Si une herse peigne est montée derrière le rouleau) (de machine no. 31284 au no. 33644)	1
	1160939	Support de roues, moyeu 2500 kg (long 2418 mm) (Si une herse peigne est montée derrière le rouleau) (à partir de machine no.33645)	1
	1140873	Support de roues, moyeu 1700 kg (jusqu'à 1/9 2015) (court 1738 mm)	1
	1140873	Support de roues, moyeu 2500 kg (court 1738 mm) (à partir du 1/9 2015 jusqu'à machine no.33644)	1
	1141258	Support de roues, moyeu 2500 kg (court 1738 mm) (à partir de machine no.33645)	1
2	690141025	Moyeu 1700 kg	
	0395230	Anneau d'étanchéité	
	0395210	Roulement 30206	
	0479000	Roulement 30209	
	0396470	Ecrou de moyeu	
	690141039	Boulon de moyeu	
	690141314	Capuchon de roue	
	0395242	Écrou crénelé	
	690141030	Moyeu 2500 kg	
	0396420	Anneau d'étanchéité	
	690140105	Roulement 30208	
	690140111	Roulement 30211	
	0396470	Ecrou de moyeu	
	0396460	Boulon de moyeu	
	690141033	Capuchon de roue	
	0396480	Écrou crénelé	
3	0396300	Roue cpl. 400/60 15,5 14 plis	2
4	0396650	Roue cpl. 500/50 17 14 plis	2
5	69450400G	Clou Ø50 L=400	1
6	0475400	Bague EG Ø60/50 L= 50mm	2
7	630532600	Bague d'arrêt	2
8	0235330	Boulon de pression M12x25mm	2
9	69430095G	Clou Ø30 L= 95 (jusqu'à machine no. 33644)	1
	69440090G	Clou Ø40 L= 90 (à partir de machine no.33645)	1
10	630835015	Barre d'éclairage	1
11	0521010	Triangle de signalisation	1
12	0233860	Boulon M5x20	2
13	0272230	Rondelle Ø5	4
14	0264030	Ecrou frein M5	2
15	690103197	Boulon M16x50	4
16	0272290	Rondelle Ø16	8
17	0264090	Ecrou frein M16	4

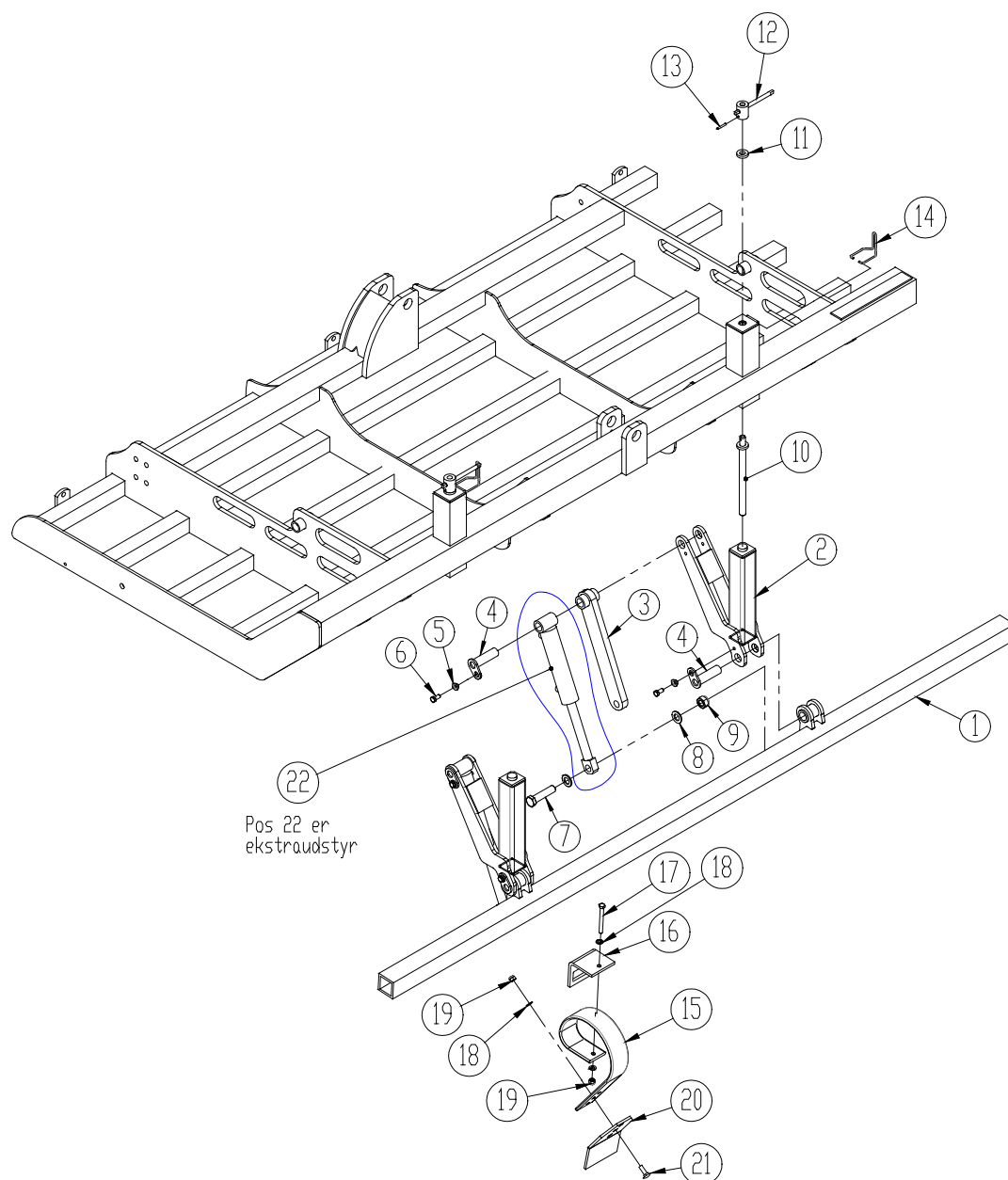
Section aile



Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	1141108	Aile (G)	1			
	1141116	Aile (D)	1			
	1140997	Aile (G)		1		
	1140996	Aile (D)		1		
	1140901	Aile (G)			1	
	1140902	Aile (D)			1	
	1141012	Aile (G)				1
	1141013	Aile (D)				1
2	1141112	Aile supérieure (G)	1			
	1141117	Aile supérieure (D)	1			
	1140992	Aile supérieure (G)		1		
	1140991	Aile supérieure (D)		1		
	1140914	Aile supérieure (G)			1	
	1140918	Aile supérieure (D)			1	

Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
	1141014	Aile supérieure (G)				1
	1141015	Aile supérieure (D)				1
3	0432510	Graisneur	6	6	6	6
4	69440115G	Clou Ø40 L=115	2	2	2	2
5	630532600	Bague d'arrêt	6	6	6	6
6	0235330	Boulon M12x25	6	6	6	6
7	1160172	Clou Ø40x145	4	4	4	4
8	1141046	Plaque perçée	2	2	2	2
9	1141042	Plaque perçée	2	2	2	2
10	0235940	Boulon M16x140	2	2	2	2
11	1140970	Bague	2	2	2	2
12	0272290	Rondelle Ø16	20	20	20	20
13	0264090	Ecrou frein M16	10	10	10	10
14	0378200	Goupille Ø4.5mm	2	2	2	2
15	1141072	Clou Ø20 L= 115	2	2	2	2
16	0235860	Boulon M16x70	8	8	8	8
17	0422175	Dent 45x12mm av/soc	47	59	70	82
	0422180	Dent 65x12mm av/soc	26	33	40	46
18	0422372	Support de dent 45x12	47	59	70	82
	0422394	Support de dent 65x12	26	33	40	46
19	0235460	Boulon M12x100mm (p/dent 45x12mm)	47	59	70	82
	0235470	Boulon M12x110mm (p/dent 65x12mm)	26	33	40	46
20	0272270	Rondelle Ø12	47/26	59/33	70/40	82/46
21	0264070	Ecrou frein M12	47/26	59/33	70/40	82/46
22	0422030	Soc reversible (p/dent 45x12mm)	47	59	70	82
	0422033	Soc reversible (p/dent 65x12mm)	26	33	40	46
23	0386220	Boulon av/écrou M10x45 (p/dent 45x12mm)				
	0387450	Boulon av/écrou M12x70 (p/dent 65x12mm)				
24	1140216	Lame de nivellement (G)	1	1	1	1
	1140217	Lame de nivellement (D)	1	1	1	1
25	0236140	Boulon M20x65	2	2	2	2
26	1140334	Entretoise 2mm	2	2	2	2
27	1095950	Bague p/bras d'ajustage	2	2	2	2
28	1011410	Bague d'arrêt	2	2	2	2
29	0264110	Ecrou frein M20	2	2	2	2
30	0401350	Chaîne à 5 maillons				
31	0235070	Boulon de pression M10x40	4	4	4	4
32	0272260	Rondelle Ø10	8	8	8	8
33	0264060	Ecrou frein M10	4	4	4	4

Planche Spring-Board / réglage hydraulique



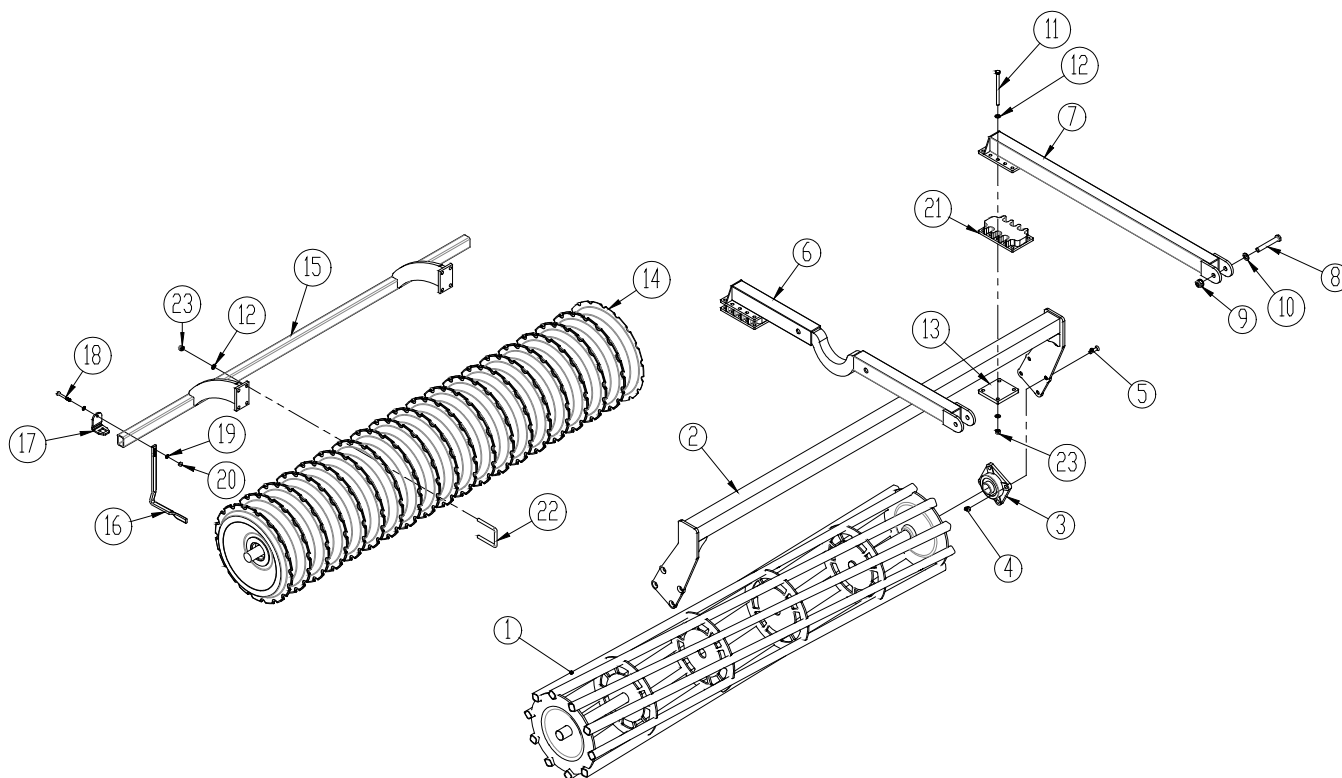
Pos. 22 = Equipement en option

Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	1141118	Support de Spring-Board (G)	1			
	1141120	Support de Spring-Board (D)	1			
	1141006	Support de Spring-Board (G)		1		
	1141005	Support de Spring-Board (D)		1		
	1140904	Support de Spring-Board (G)			1	
	1140903	Support de Spring-Board (D)			1	
	1141016	Support de Spring-Board (G)				1
	1141017	Support de Spring-Board (D)				1
2	1140819	Jambe inférieure	4	4	4	4
3	1141139	Barre support de Spring-Board fixe	4	4	4	4
4	69430107G	Clou Ø30 L=107	8	8	8	8
5	630532600	Bague d'arrêt	8	8	8	8
6	0235330	Boulon M12x25	8	8	8	8
7	0236410	Boulon M24x100	4	4	4	4
8	0272330	Rondelle Ø24	8	8	8	8
9	0264130	Ecrou frein M24	4	4	4	4
10	1080540	Broche	4	4	4	4
11	1011410	Bague d'arrêt	4	4	4	4
12	1035800	Manivelle	4	4	4	4
13	0371500	Goujon tendeur Ø6x32	4	4	4	4
14	0431980	Collier de serrage	4	4	4	4
15	0422144	Dent 80x10mm	18	22	26	34
16	0422390	Support de dent (barre 70x70)	18	22	26	34
17	0235470	Boulon M12x110	18	22	26	34
18	0272270	Rondelle Ø12	36	44	52	68
19	0264070	Ecrou frein M12	36	44	52	68
20	0422143	Plaque d'usure 150x8mm	18	22	26	34
21	0248660	Boulon (tête demi-ronde) M12x40	18	22	26	34

**Equipement en option (réglage
hydraulique de la Spring-Board)**

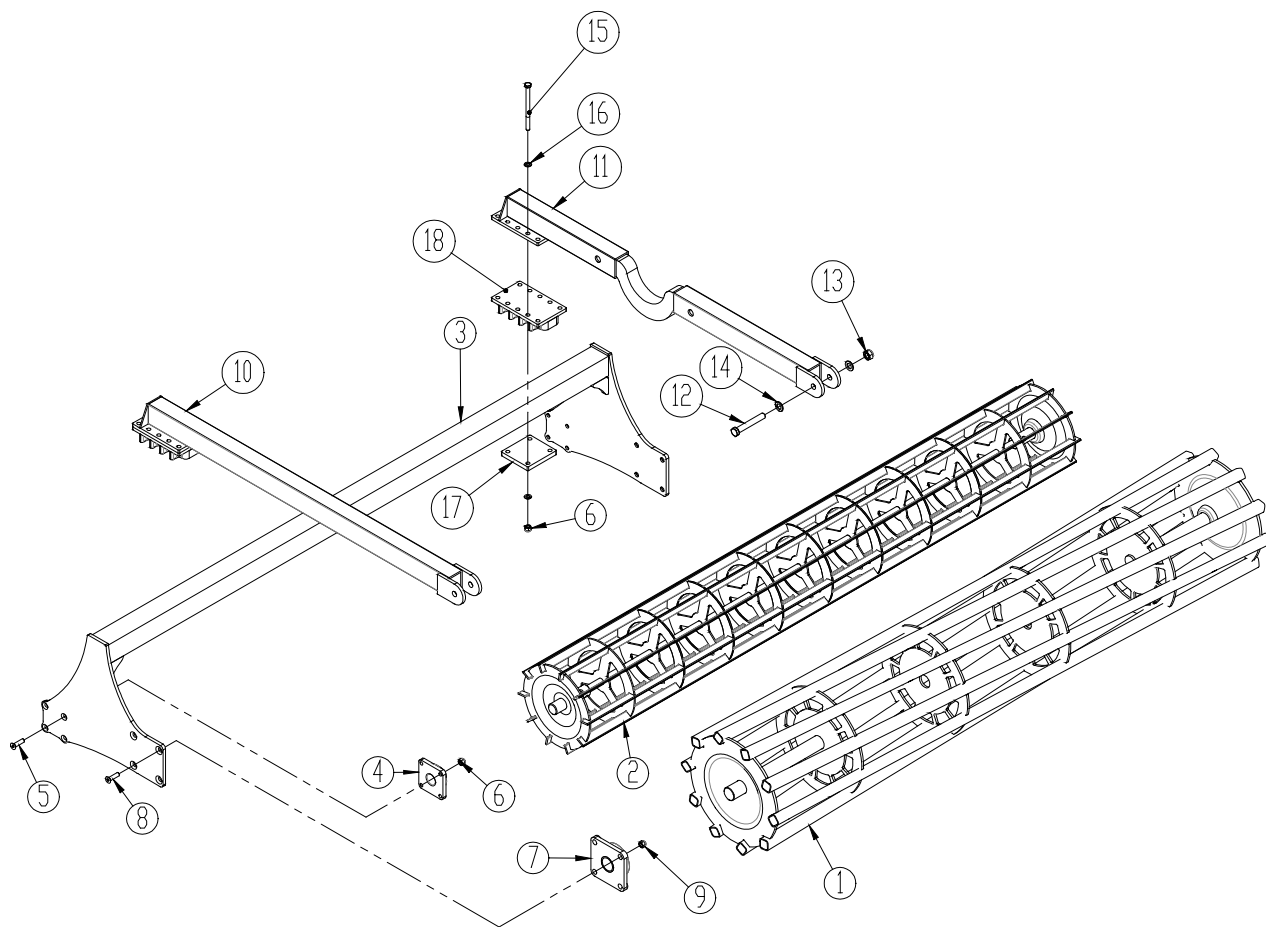
22	1140941	Vérin	4	4	4	4
	0465070	Jeu de joints				

Rouleau tubes carrés / rouleau V-profil



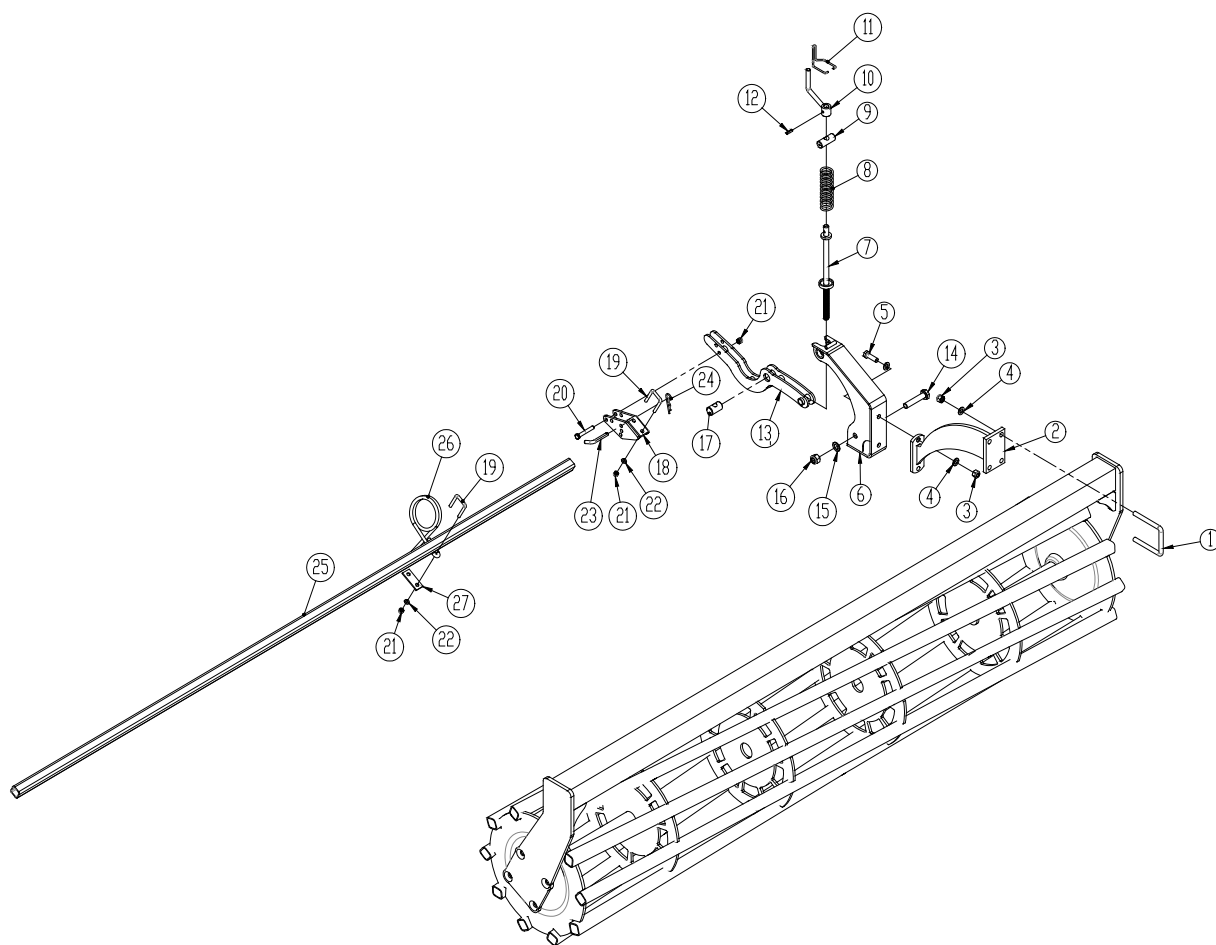
Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	1048310	Rouleau tubes carrés (2,0m)	2			
	1048210	Rouleau tubes carrés (2,5m)		2		
	1048240	Rouleau tubes carrés (3,0m)			2	
	1048340	Rouleau tubes carrés (3,75m)				2
2	1141121	Barre de rouleau	2			
	1141003	Barre de rouleau		2		
	1140911	Barre de rouleau			2	
	1141018	Barre de rouleau				2
3	0478971	Roulement UCF312	4	4	4	4
4	0264110	Ecrou frein M20	16	16	16	16
5	0229250	Boulon (tête fraisée) M20x70	16	16	16	16
6	1140833	Bras de rouleau	2	2	2	2
7	1140818	Bras de rouleau	2	2	2	2
8	0236460	Boulon M24x150	4	4	4	4
9	0264130	Ecrou frein M24	4	4	4	4
10	0272330	Rondelle Ø24	4	4	4	4
11	0235960	Boulon M16x170mm (Rouleau V-profil)	16	16	16	16
	0236010	Boulon M16x220mm (Rouleau tubes carrés)	16	16	16	16
12	0272290	Rondelle Ø16	32	32	32	32
13	1141175	Bride	4	4	4	4
14	1160479	Rouleau V-profil (2,0m)	2			
	1160468	Rouleau V-profil (2,5m)		2		
	1160470	Rouleau V-profil (3,0)			2	
	1160606	Rouleau V-profil (3,75m)				2
15	1141150	Barre de décrottoirs	2			
	1141105	Barre de décrottoirs (2,5m)		2		
	1141057	Barre de décrottoirs (3,0m)			2	
	1141037	Barre de décrottoirs (3,75m)				2
16	630938520	Décrottoir	24	32	38	48
17	630938522	Bride de serrage	24	32	38	48
18	0235450	Boulon M12x90mm	24	32	38	48
19	0272270	Rondelle Ø12	48	64	76	96
20	0264070	Ecrou frein M12	24	32	38	48
21	1141103	Entretoise (seulement rouleau tubes carrés)	4	4	4	4
22	0382160	Bride de fixation M16 100x100x100	8	8	8	8
23	0264090	Ecrou frein M16	32	32	32	32

Rouleau double



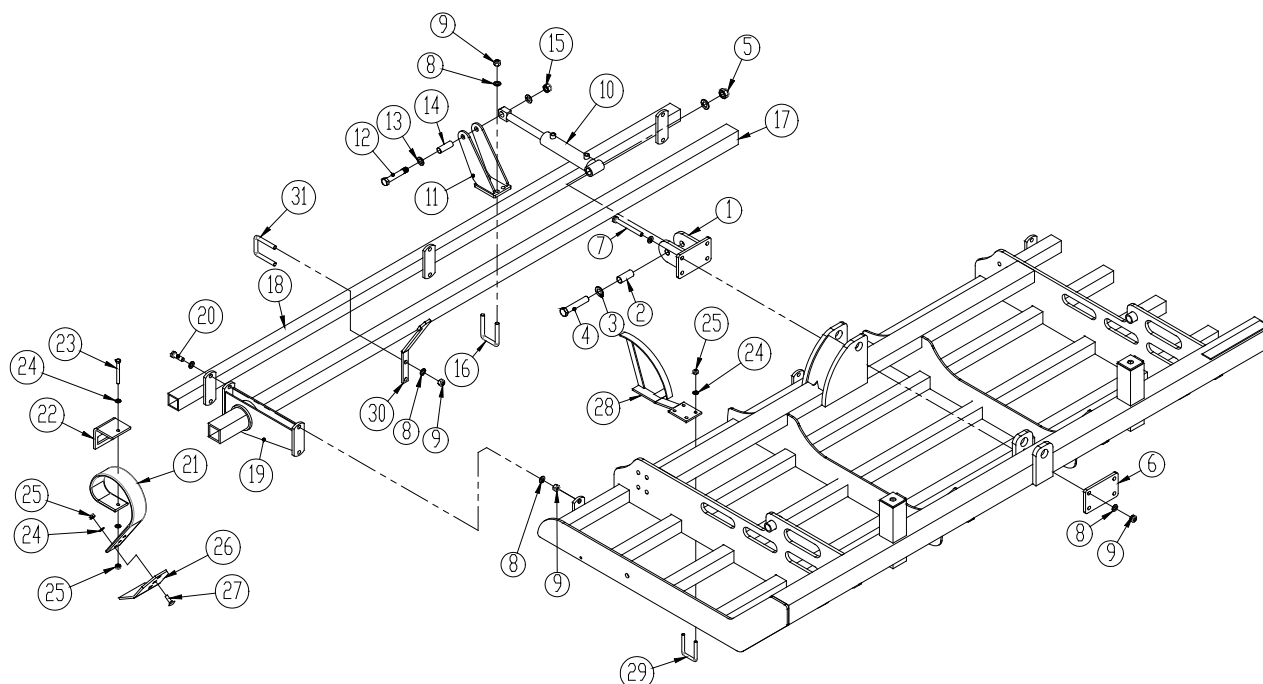
Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	1048310	Rouleau tubes carrés (2,0m)	2			
	1048210	Rouleau tubes carrés (2,5m)		2		
	1048240	Rouleau tubes carrés (3,0m)			2	
	1048340	Rouleau tubes carrés (3,75m)				2
2	1141154	Rouleau barres plates (2,0m)	2			
	1141094	Rouleau barres plates (2,5m)		2		
	1141084	Rouleau barres plates (3,0m)			2	
	1141097	Rouleau barres plates (3,75m)				2
3	1141132	Barre de rouleau (2,0m)	2			
	1141001	Barre de rouleau (2,5m)		2		
	1140927	Barre de rouleau (3,0m)			2	
	1141033	Barre de rouleau (3,75m)				2
4	0478950	Roulement UCF207	4	4	4	4
5	0229000	Boulon (tête fraisée) M16x60	16	16	16	16
6	0264090	Ecrou frein M16	32	32	32	32
7	0478971	Roulement UCF312	4	4	4	4
8	0229250	Boulon (tête fraisée) M20x70	16	16	16	16
9	0264110	Ecrou frein M20	32	32	32	32
10	1140818	Bras de rouleau	2	2	2	2
11	1140833	Bras de rouleau	2	2	2	2
12	0236470	Boulon M24x160	4	4	4	4
13	0264130	Ecrou frein M24	4	4	4	4
14	0272330	Rondelle Ø24	8	8	8	8
15	0236010	Boulon M16x220mm	16	16	16	16
16	0272290	Rondelle Ø16	32	32	32	32
17	1141175	Bride	4	4	4	4
18	1141103	Entretoise (seulement rouleau tubes carrés)	4	4	4	4

Herse peigne



Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	0382160	Bride de fixation M16x100x100x100	12	12	12	12
2	1140945	Support p/peigne (rouleau simple)	6	6	6	6
	1140988	Support p/peigne (rouleau double)	6	6	6	6
3	0264090	Ecrou frein M16	24	24	24	24
4	0272290	Rondelle Ø16	24	24	24	24
5	690103197	Boulon M16x50	12	12	12	12
6	1140966	Coulisse	6	6	6	6
7	1170467	Broche	6	6	6	6
8	0431250	Ressort de pression	6	6	6	6
9	1011470	Roulement p/broche	6	6	6	6
10	1036260	Manivelle	6	6	6	6
11	0431980	Collier de serrage	6	6	6	6
12	0371660	Goujon tendeur Ø8x32	6	6	6	6
13	1170468	Bras p/herse arrière	6	6	6	6
14	0236190	Boulon M20x100	6	6	6	6
15	0272310	Rondelle Ø20	6	6	6	6
16	0264110	Ecrou frein M20	6	6	6	6
17	1012300	Spindle nut	6	6	6	6
18	1170469	Pièce d'ajustage	6	6	6	6
19	0382120	Bride de fixation M12 40x40x40	6	6	6	6
20	0235440	Boulon M12x80	6	6	6	6
21	0264070	Ecrou frein M12	18	18	18	18
22	0272270	Rondelle Ø12	12	12	12	12
23	1170478	Clou Ø12 L=58	6	6	6	6
24	0377400	Goupille élastique	6	6	6	6
25	1141123	Barre	2			
	1141008	Barre		2		
	1140910	Barre			2	
	1141028	Barre				2
26	0426125	Dent peigne Ø12x100 courbée	40	50	60	70
27	1012520	Plaque de fixation	40	50	60	70

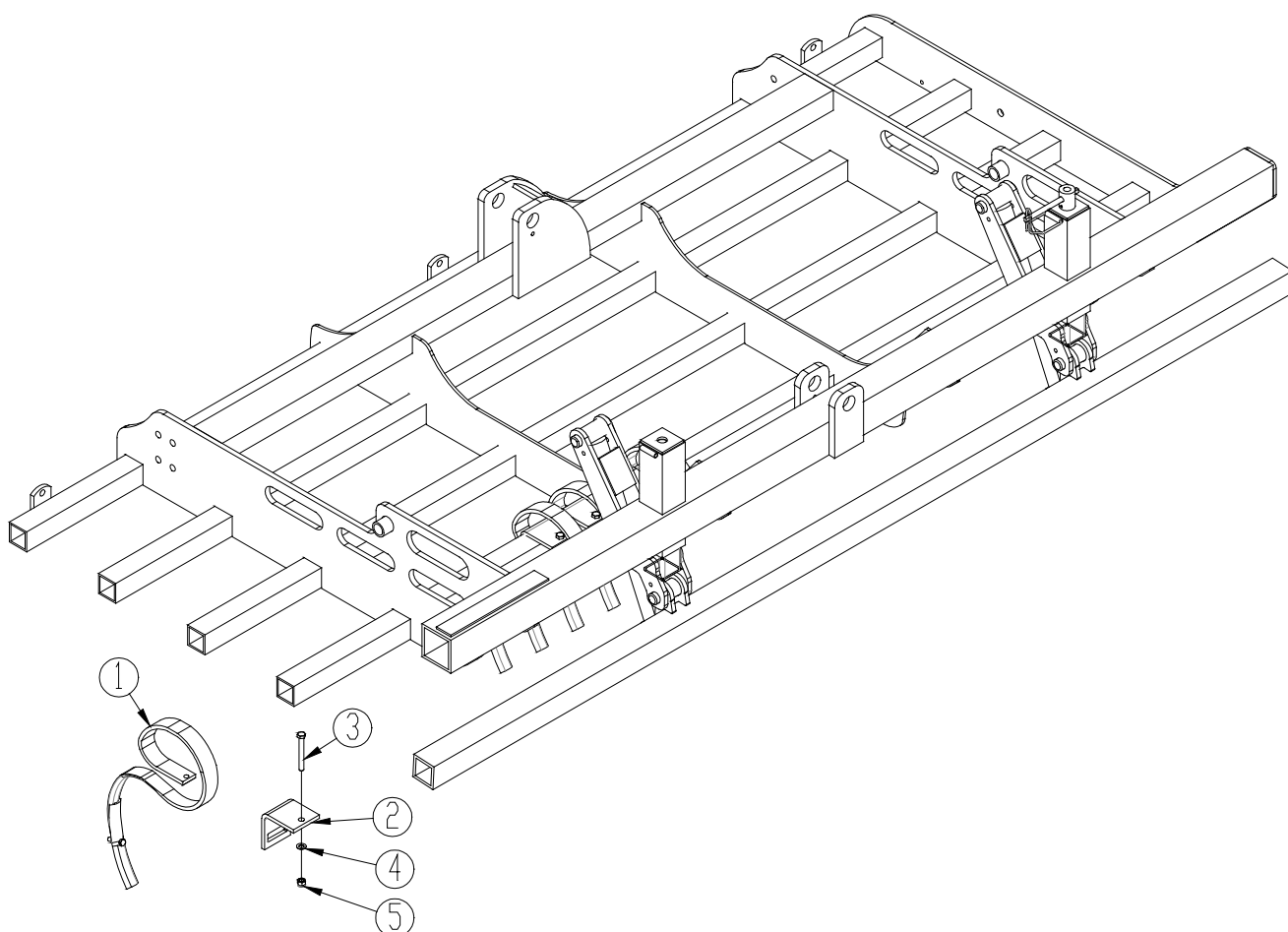
Spring-Board (arrière)



Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	1141130	Support de vérin	2	2	2	2
2	1141144	Bague Ø30/Ø25 L=71	2	2	2	2
3	0272330	Rondelle Ø24	4	4	4	4
4	0236460	Boulon M24x150	2	2	2	2
5	0264130	Ecrou frein M24	2	2	2	2
6	1141129	Plaque de fixation	2	2	2	2
7	0235950	Boulon M16x150	8	8	8	8
8	0272290	Rondelle Ø16	72	72	72	72
9	0264090	Ecrou frein M16	36	36	36	36
10	1140941	Vérin	2	2	2	2
	0465970	Jeu de joints				
11	1170115	Coulisse	2	2	2	2
12	0236210	Boulon M20x120	2	2	2	2
13	0272310	Rondelle Ø20	4	4	4	4
14	1141145	Bague Ø25/Ø22 L=71	2	2	2	2
15	0264110	Ecrou frein M20	2	2	2	2
16	0382150	Bride de fixation M16x70x70x70	4	4	4	4
17	1141228	Barre (gauche)	1			
	1141229	Barre (droite)	1			
	1141230	Barre (gauche)		1		

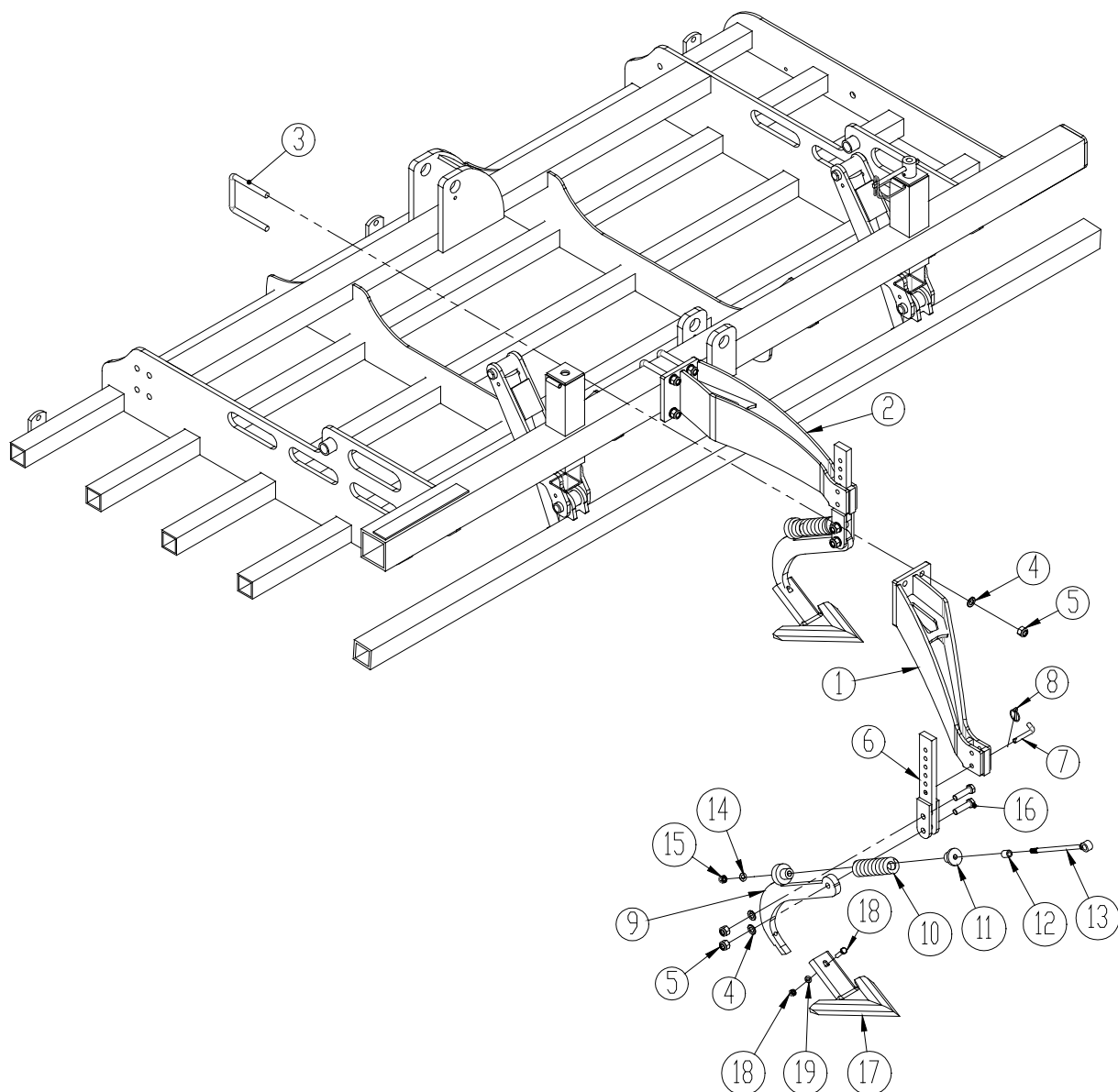
Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
	1141231	Barre (droite)		1		
	1141232	Barre (gauche)			1	
	1141233	Barre (droite)			1	
	1141234	Barre (gauche)				1
	1141235	Barre (droite)				1
18	1141141	Barre de stabilisation	2			
	1141142	Barre de stabilisation		2		
	1141140	Barre de stabilisation			2	
	1141143	Barre de stabilisation				2
19	1170098	Roulement de Spring-Board	6	6	6	6
20	0235810	Boulon M16x50	24	24	24	24
21	0422140	Dent 45x10mm	18	22	26	34
22	0422368	Support de dent 45x10	18	22	26	34
23	0235470	Boulon M12x110	18	22	26	34
24	0272270	Rondelle Ø12	54	66	78	102
25	0264070	Ecrou frein M12	36	44	52	68
26	0422143	Plaque d'usure 150x8mm	18	22	26	34
27	0248660	Boulon (tête demi-ronde) M12x40	18	22	26	34
28	1141227	Echelle	1	1	1	1
29	0382130	Bride de fixation M12x60x60x60	2	2	2	2
30	1141222	Pointeur p/échelle	1	1	1	1
31	0382150	Bride de fixation M16x70x70x70	1	1	1	1

Efface traces – dent longue de 60mm



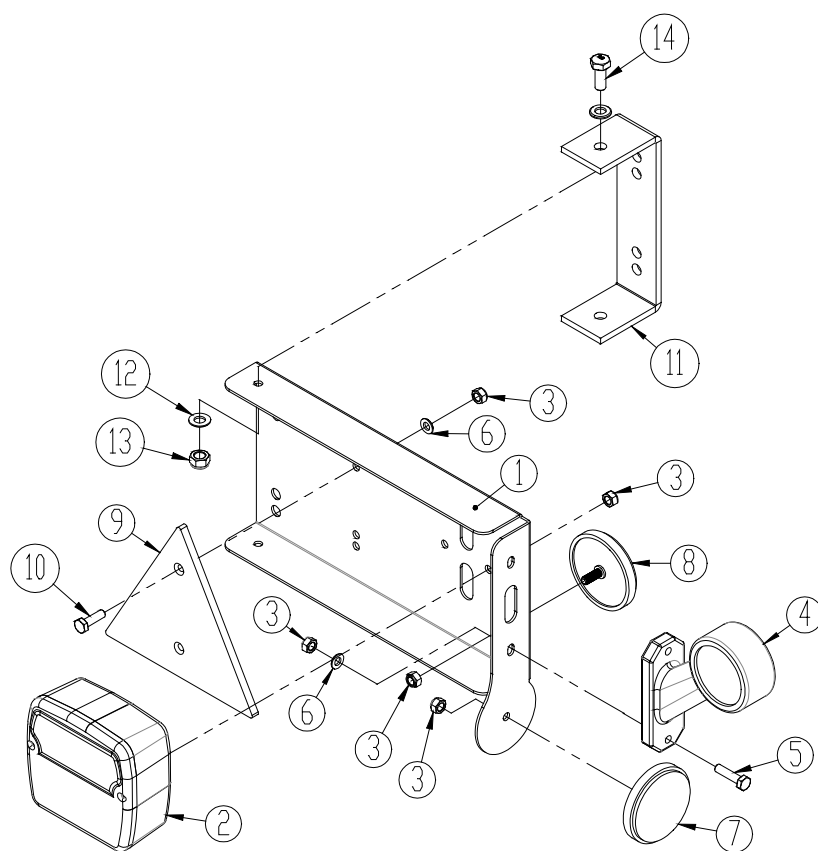
Pos.	Référence	Désignation	Nbre.
1	0422185	Dent av/soc 13x65 extra longue	8
2	0422394	Support de dent	8
3	0235460	Boulon M12x100	8
4	0272270	Rondelle Ø12	8
5	0264070	Ecrou frein M12	8

Efface traces (soc pattes d'oie)



Pos.	Référence	Désignation	Nbre.
1	1140961	Support efface traces (D)	2
2	1140975	Support efface traces (G)	2
3	0382160	Bride de fixation M16x100x100x100	8
4	0272290	Rondelle Ø16	24
5	0264090	Ecrou frein M16	24
6	1140932	Barre percée p/efface traces	4
7	1170478	Clou Ø12	4
8	0378200	Goupille Ø4,5	4
9	1140935	Dent	4
10	0431427	Ressort de pression	4
11	1140938	Anneau de ressort	4
12	1140939	Bague	4
13	1140940	Boulon	4
14	0272270	Rondelle Ø12	4
15	0264070	Ecrou frein M12	4
16	690103133	Boulon M16x60	8
17	0422770	Soc fraisé	4
18	0386220	Boulon av/écrou M10x45	4
19	0272260	Rondelle Ø10	4

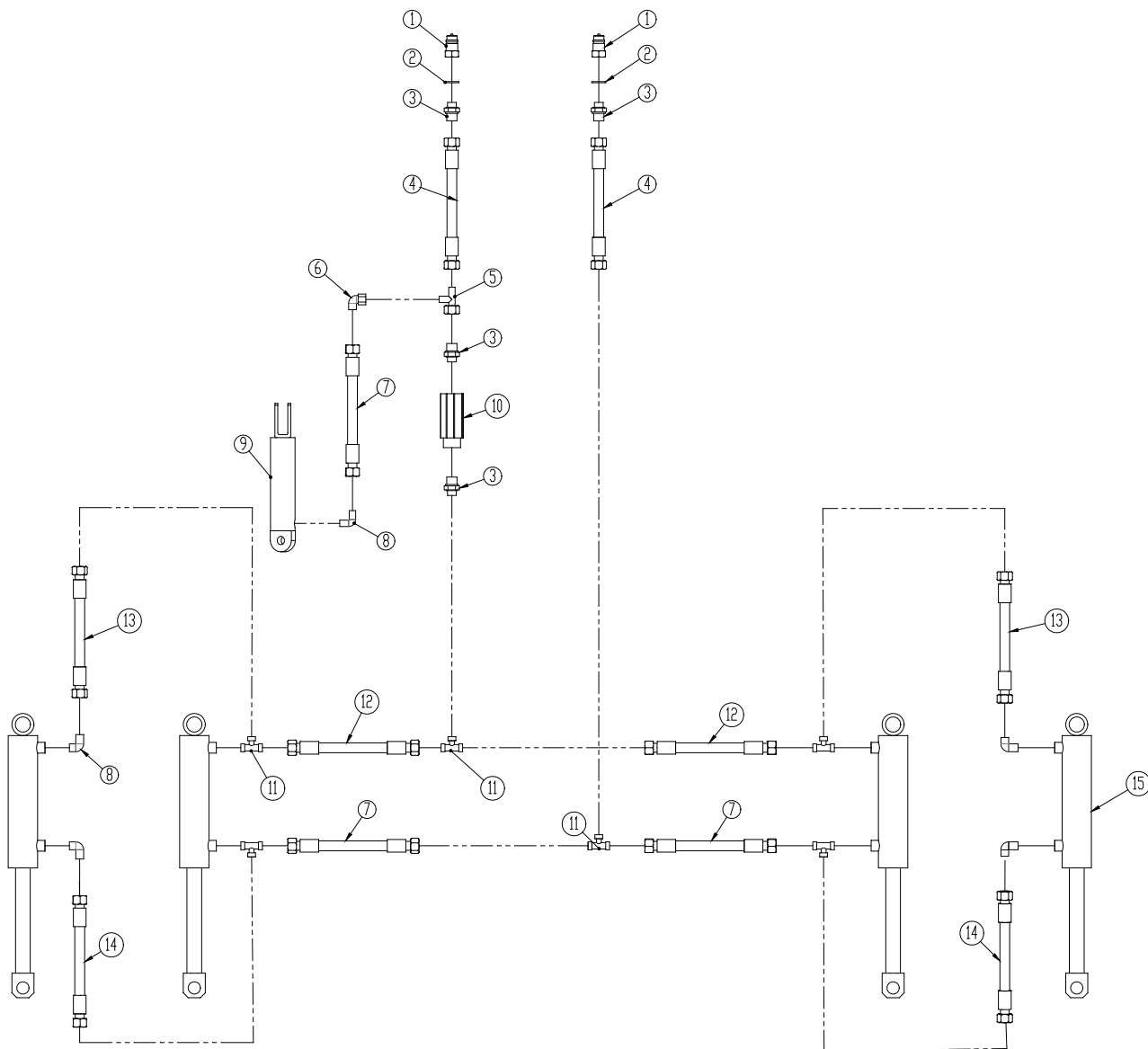
LED feux arrières



Pos.	Référence	Désignation	Nbre.
1	7357505	Support de feux (gauche)	1
	7357508	Support de feux (droite)	1
2	7357504	Feu arrière	2
3	0264030	Ecrou frein M5	16
4	7357507	Feu de gabarit (gauche)	1
	7357509	Feu de gabarit (droite)	1
5	0234860	Ecrou M5x20	4
6	0272230	Rondelle Ø5	8
7	0656240	Catadioptré, jaune	2
8	0656250	Catadioptré, blanc	2
9	0521030	Catadioptré, rouge	2
10	0234860	Ecrou M5x20	4
11	7357516	Bride	2
12	0272240	Rondelle Ø6	8
13	0264040	Ecrou frein M6	4
14	0234330	Ecrou M6x20	4

Hydraulique

Sections ailes



Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	0444020	Prise à billes ½"	2	2	2	2
2	0449070	Joint lié ½"	2	2	2	2
3	0444490	Mamelon ½"x¼"	4	4	4	4
4	690201025	Tuyau 5640mm ¼" st/st	2	2	2	2
5	690203015	Raccord T ø10	1	1	1	1
6	0446678	Montage angulaire réglable 10mm	1	1	1	1
7	0454250	Tuyau 1010mm ¼" st/st	3	3	3	3
8	690203006	Montage angulaire à visser 10-3/8" BSP	1	1	1	1
		Montage angulaire à visser 10-3/8" BSP (modèles V-profil)				5
9		Voir pos. 21 page 16	1	1	1	1
10	0442450	Vanne séquentielle ½" tube intérieur 30-12	1	1	1	1
11	690203014	Montage réglable T Ø10L	6	6	6	6
12	690201042	Tuyau 500mm ¼" st/st	2	2	2	2
13	0454215	Tuyau 820mm ¼" st/st (modèles V-profil)				2
14	690201046	Tuyau 1660mm ¼" st/st (modèles V-profil)				2
15		Voir pos. 16 page 16	2	2	2	2
		Voir pos. 16 page 16 (modèles V-profil)				4

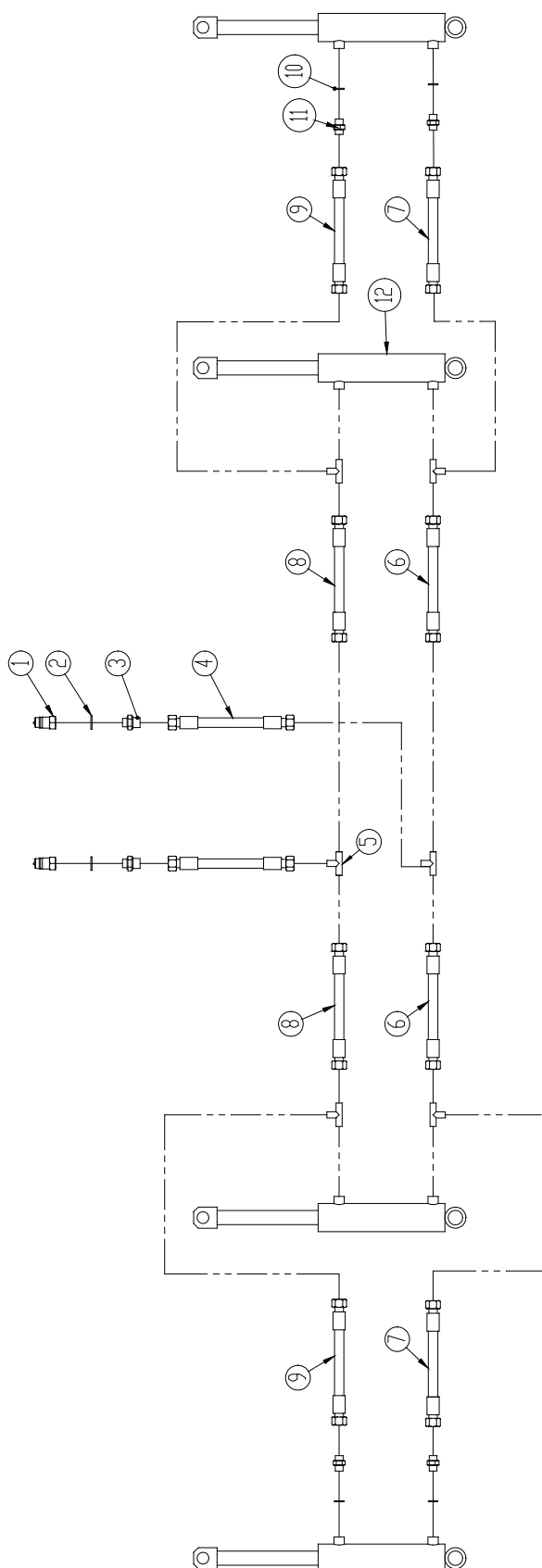
The diagram illustrates a vacuum system with the following components:

- 1**: A large rectangular chamber, likely the main detector volume.
- 2**: A horizontal cylindrical component, possibly a beam pipe or a secondary chamber.
- 3**: A small vertical component, likely a valve or a sensor.
- 4**: A small vertical component, likely a valve or a sensor.
- 5**: A small vertical component, likely a valve or a sensor.
- 6**: A small vertical component, likely a valve or a sensor.
- 7**: A small vertical component, likely a valve or a sensor.
- 8**: A horizontal cylindrical component, possibly a beam pipe or a secondary chamber.
- 9**: A horizontal cylindrical component, possibly a beam pipe or a secondary chamber.
- 10**: Two horizontal cylindrical components, possibly beam pipes or secondary chambers.

The system is connected by a network of pipes and valves, with dashed lines indicating the main flow paths. The components are numbered 1 through 10, corresponding to the labels in the diagram.

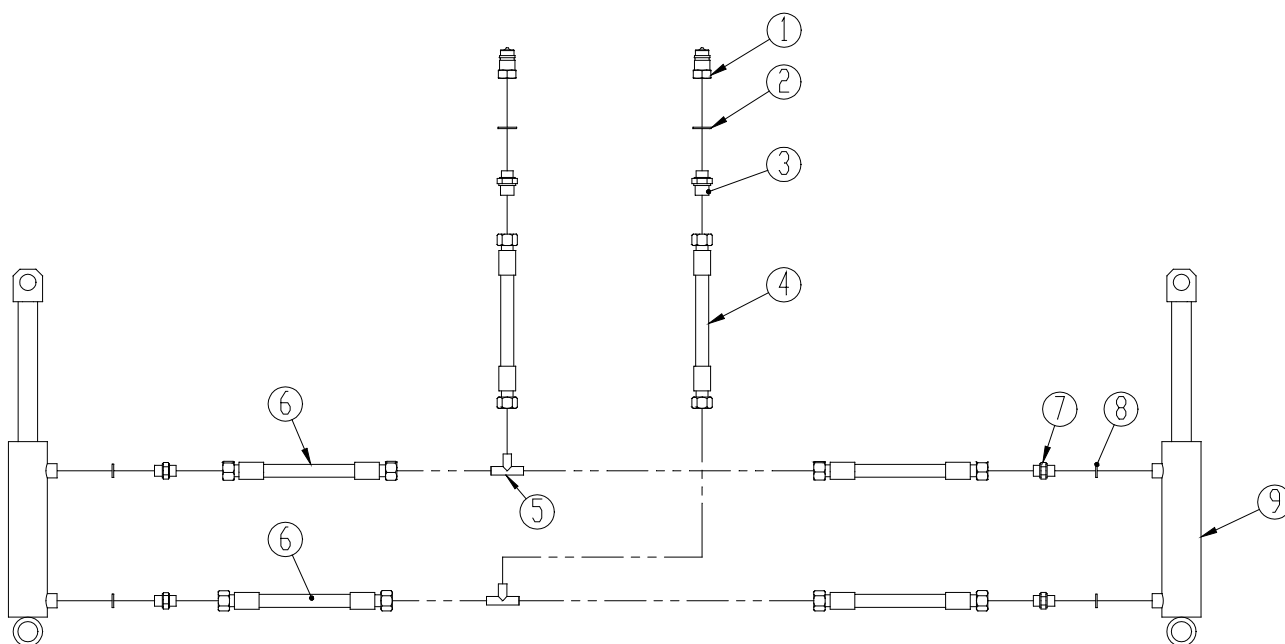
Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1		<i>Voir pos. 6 page 14</i>	1	1	1	
		<i>Voir pos. 6 page 14</i>				1
2		<i>Voir pos. 11 page 16</i>	1	1	1	
		<i>Voir pos. 11 page 16</i>				1
3	0446200	Montage angulaire à visser 3/8"	4	4	4	4
4	0446502	Montage réglable T Ø12mm/anneau O	2	2	2	2
5	0446679	Montage angulaire réglable Ø12mm	2	2	2	2
6	0444020	Prise à billes 1/2"	2	2	2	2
7	690203103	Montage à visser 1/2" Ø12	2	2	2	2
8	690201231	Tuyau 3320mm 3/8" st/st	1	1	1	1
9	690201232	Tuyau 3520mm 3/8" st/st	1	1	1	1
10	690201202	Tuyau 2025mm 3/8" st/st	2	2	2	2

Spring-Board avant



Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	0444020	Prise à billes ½"	2	2	2	2
2	0449070	Joint lié ½"	2	2	2	2
3	0444490	Mamelon ½"x¼"	2	2	2	2
4	0454997	Tuyau 5400mm ¼" st/st	2	2	2	2
5	0446510	Raccord T ¼"	6	6	6	6
6	0454560	Tuyau 1850mm ¼" st/90°	2	2	2	2
7	0454310	Tuyau 1100mm ¼" st/90°	2	2		
	0454550	Tuyau 1700mm ¼" st/90°			2	
	0454810	Tuyau 2800mm ¼" st/90°				2
8	0454550	Tuyau 1700mm ¼" st/90°	2	2	2	2
9	0454451	Tuyau 1500mm ¼" st/90°	2	2		
	0454590	Tuyau 2000mm ¼" st/90°			2	
	0454890	Tuyau 3000mm ¼" st/90°				2
10	0449050	Joint lié 1/4"	4	4	4	4
11	0444500	Mamelon ¼"	4	4	4	4
12		Voir pos. 22 page 22	4	4	4	4

Spring-Board arrière



Pos.	Référence	Désignation	4 m	5 m	6 m	7,5m
1	0444020	Prise à billes ½"	2	2	2	2
2	0449070	Joint lié ½"	2	2	2	2
3	0444490	Mamelon ½"x¼"	2	2	2	2
4	0454997	Tuyau 5400mm ¼" st/90°	2	2	2	2
5	0446510	Raccord T ¼"	2	2	2	2
6	0454590	Tuyau 2000mm ¼" st/90°	4	4	4	4
7	0444500	Mamelon ¼"	4	4	4	4
8	0449050	Joint lié ¼"	4	4	4	4
9		Voir pos. 10 page 30	2	2	2	2

Notes

Maskiner til vækst

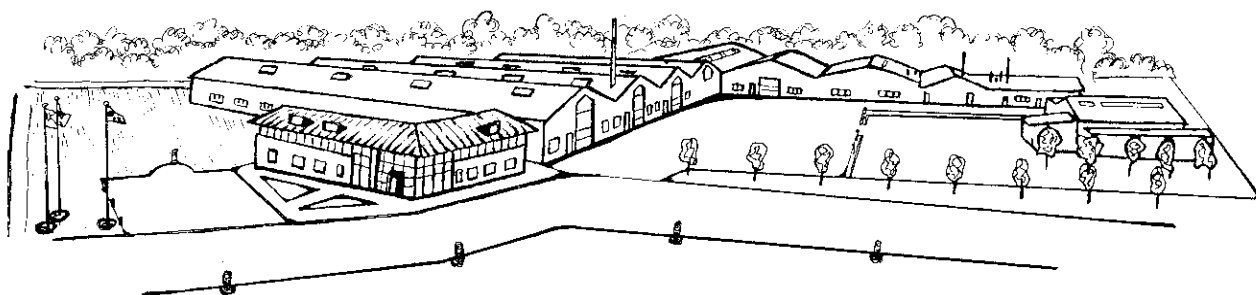
Maskiner til vækst

Maskiner til vækst

Maskiner til vækst

Maskiner til vækst

Maskiner til vækst



La conception est sujette à modification sans préavis.